

da Silveira, Marcos Antonio Coutinho; Moreira, Ajax Reynaldo Bello

**Working Paper**

Condicionantes e previsibilidade da taxa de poupança das famílias Brasileiras: Evidência microeconômica com as pesquisas de orçamentos familiares do IBGE

Texto para Discussão, No. 2131

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* da Silveira, Marcos Antonio Coutinho; Moreira, Ajax Reynaldo Bello (2015) :  
Condicionantes e previsibilidade da taxa de poupança das famílias Brasileiras: Evidência  
microeconômica com as pesquisas de orçamentos familiares do IBGE, Texto para Discussão, No.  
2131, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/121611>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# 2131

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**CONDICIONANTES E PREVISIBILIDADE  
DA TAXA DE POUPANÇA DAS  
FAMÍLIAS BRASILEIRAS:  
EVIDÊNCIA MICROECONÔMICA COM  
AS PESQUISAS DE ORÇAMENTOS  
FAMILIARES DO IBGE**

**Marcos Antonio Coutinho da Silveira  
Ajax Reynaldo Bello Moreira**

**ipea**



## **CONDICIONANTES E PREVISIBILIDADE DA TAXA DE POUPANÇA DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: EVIDÊNCIA MICROECONÔMICA COM AS PESQUISAS DE ORÇAMENTOS FAMILIARES DO IBGE<sup>1</sup>**

Marcos Antonio Coutinho da Silveira<sup>2</sup>  
Ajax Reynaldo Bello Moreira<sup>3</sup>

---

1. Os autores agradecem os participantes de seminário realizado no Ipea-RJ, em particular a Maurício C. Reis, Miguel Foguel, Gabriel Ulyssea e Carlos Henrique L. Corseuil.

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

3. Coordenador de Economia Financeira da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro Roberto Mangabeira Unger

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Jessé José Freire de Souza

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Alexandre dos Santos Cunha

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia**

Roberto Dutra Torres Junior

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### **Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Marco Aurélio Costa

### **Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura**

Fernanda De Negri

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

André Bojikian Calixtre

### **Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais**

Brand Arenari

### **Chefe de Gabinete**

José Eduardo Elias Romão

### **Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação**

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2015

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

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

JEL: C01; E21.

# SUMÁRIO

---

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 TEORIA E FATOS ESTILIZADOS .....	11
3 BASE DE DADOS .....	17
4 TAXA DE POUPANÇA E SUAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS.....	19
5 PROJEÇÃO DA POUPANÇA AGREGADA .....	29
6 EXPLICAÇÃO DA POUPANÇA AGREGADA .....	34
7 CONCLUSÃO .....	50
REFERÊNCIAS .....	51
APÊNDICE .....	53



## SINOPSE

O trabalho investiga os determinantes demográficos e socioeconômicos da taxa de poupança agregada das famílias brasileiras no passado recente. Os principais resultados são consistentes com as predições da teoria do ciclo da vida/renda permanente, adequadamente estendido para incorporar aspectos institucionais e estruturais da atualidade econômica brasileira, tais como restrições de crédito, principalmente para as camadas mais pobres da população, esquemas abrangentes de aposentadoria pública e transferências governamentais. Fica evidente a importância do ciclo da vida e dos choques transitórios na renda corrente para explicar as flutuações na taxa de poupança. Também são encontradas evidências para a existência de poupança por motivo precaução e para a existência de restrições de crédito, principalmente sobre as famílias de baixa renda.

A base de dados usada no trabalho foi produzida pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (POFs/IBGE), referentes a 2002-2003 e a 2008-2009. Embora sejam a única fonte de observação microeconômica da poupança das famílias brasileiras, estas pesquisas não têm frequência anual. Desta forma, o trabalho aplica a decomposição de Blinder-Oaxaca para avaliar a pertinência empírica da projeção da poupança agregada das famílias brasileiras a partir de modelos econométricos estimados com dados produzidos por pesquisas de anos anteriores. Os resultados revelam uma significativa instabilidade dos coeficientes estimados, em decorrência de mudanças na resposta das decisões de poupança das famílias às suas características demográficas e socioeconômicas, o que implica projeções de poupança não plenamente confiáveis.

**Palavras-chave:** poupança das famílias; decomposição de Blinder-Oaxaca.

## ABSTRACT

The paper investigates the demographic and socioeconomic determinants of aggregate savings rate of Brazilian families in the recent past. The main results are consistent with the predictions of the theory of the cycle of life/permanent income, properly extended to incorporate institutional and structural aspects of the Brazilian economy today, such as credit restrictions, particularly for the poorest sections of the population, comprehensive Public retirement schemes and government transfers. It is evident the importance of the cycle of life and transitory shocks on current income to account for fluctuations in the savings rate. They are also found evidence for the existence of saving for precautionary reasons.



The database used in the study was produced by Household Research Budgets for 2002-2003 and 2008-2009. Although it is the only source of microeconomic observation savings of Brazilian families, this research has no annual frequency. Thus, the work applies the decomposition of Blinder-Oaxaca to assess the empirical relevance of the projection of aggregate savings of Brazilian families from econometric models estimated with data produced by research from previous years. The results show a significant instability of the estimated coefficients, as a result of changes in the response of household savings decisions to their demographic and socioeconomic characteristics, which implies savings projections do not fully reliable.

**Keywords:** household savings; Blinder-Oaxaca decomposition.

## 1 INTRODUÇÃO

Explicar a formação da poupança doméstica, bem como projetar seu comportamento futuro, é pesquisa de fundamental importância na atualidade econômica brasileira. Ela produz subsídio valioso para o desenho de políticas públicas orientadas para o fomento da taxa de investimento agregado com menor dependência de recursos externos, o que permitiria ao país entrar numa rota de crescimento sustentado. Entre todos os componentes da poupança doméstica, a poupança das famílias parece a mais difícil de entender e prever, o que decorre em boa medida da precariedade das bases de dados existentes. Felizmente, isto não tem desestimulado o desenvolvimento de um amplo esforço de pesquisa teórico e empírico sobre os determinantes deste importante agregado econômico.

Na literatura empírica sobre a poupança das famílias, coexistem um conjunto amplo de estudos que utilizam informação agregada e um conjunto bem menor de investigações que lançam mão de dados microeconômicos. Esta discrepância se explica, em boa medida, pela relativamente alta frequência dos dados para a poupança agregada, os quais são obtidos indiretamente como um resíduo de outros componentes das Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em contrapartida, os dados microeconômicos para poupança são coletados diretamente dos agentes tomadores de decisão, por meio de pesquisas dispendiosas realizadas em intervalos de tempo que podem durar alguns anos.

Apesar da maior frequência, o uso de informação agregada coloca dois sérios inconvenientes para o estudo da poupança das famílias. Do ponto de vista empírico, os dados agregados de poupança correm o risco de serem medidos muito imprecisamente, visto que são recuperados indiretamente a partir de outras variáveis. Do ponto de vista analítico, a maior parte da literatura teórica busca explicar a poupança das famílias na esfera das decisões individuais. Como exemplificado pelo modelo do ciclo da vida, a poupança corrente voluntária de uma unidade familiar é parte de um plano de consumo e poupança intertemporal que maximiza seu bem-estar sujeito às restrições orçamentárias relevantes. Conseqüentemente, o estudo da poupança a partir de informação agregada está sujeito aos limites e problemas que a agregação de variáveis de decisão individual coloca para o estudo de seus determinantes.

O presente trabalho se insere na linha de pesquisa que estuda a poupança das famílias a partir de dados microeconômicos. Mais especificamente, o trabalho recorre às informações coletadas pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POFs) de 2002-2003

e 2008-2009 do IBGE para investigar os determinantes empíricos da taxa de poupança das famílias brasileiras no passado recente. Testes econométricos são realizados para avaliar a significância econômica e estatística de um conjunto de variáveis apontadas pela literatura teórica como potencialmente relevantes para explicar a taxa de poupança das famílias. Em particular, examina-se em que extensão a taxa de poupança das famílias brasileiras é explicada pelo motivo precaução ou pelo motivo suavização intertemporal de consumo, o qual implica uma acumulação de riqueza para o financiamento da aposentadoria. Pretende-se com isto uma compreensão mais profunda dos eventuais entraves e desincentivos para o aumento da taxa de poupança das famílias no contexto brasileiro, com base na qual podem ser propostas políticas públicas eficazes de fomento à poupança.

A hipótese de suavização intertemporal de consumo é o eixo em torno do qual tem girado toda a pesquisa teórica e empírica sobre a poupança e o consumo das famílias. Não obstante sua importância, esta hipótese foi logo contestada pelos dados microeconômicos de diversos períodos e países, os quais têm revelado a existência de um razoável paralelismo entre renda e consumo correntes. Este conflito entre as previsões da teoria e a evidência empírica estimulou novos desenvolvimentos teóricos, a partir de hipóteses mais próximas do contexto institucional no interior do qual as famílias tomam suas decisões financeiras, buscando desta forma produzir resultados empiricamente consistentes. Um exemplo é a hipótese de acesso restrito ao crédito, decorrente de imperfeições no mercado de crédito, o qual impede as famílias de suavizarem o consumo por meio da transferência intertemporal de recursos. Outro exemplo importante é a hipótese de exposição financeira da unidade familiar a fontes de risco, como doenças e desemprego, gerando incentivo adicional para a poupança por motivo precaução. Um resumo abrangente da literatura é encontrado em Browning e Lusardi (1996) e Deaton (2005).

Como extensão desse esforço teórico, a pesquisa recente tem se debruçado sobre os efeitos da heterogeneidade dos investidores sobre suas decisões financeiras, abrindo novos canais de transmissão para o efeito de um amplo leque de variáveis demográficas e socioeconômicas sobre a poupança. Consequentemente, uma volumosa literatura foi produzida para explicar empiricamente os fatores determinantes da poupança por meio da estimação de modelos econométricos com base de dados microeconômicos, os quais permitem testar a significância econômica e estatística da lista de variáveis sugeridas pela literatura teórica. Embora os resultados possam ser bastante divergentes, variando por meio das bases de dados de países e períodos amostrais distintos, um conjunto de variáveis emerge com razoável poder de explicação sobre a poupança.

Não menos importante que explicar a taxa de poupança das famílias é empregar o conjunto de resultados empíricos e conclusões deste estudo para a realização de exercícios de projeção e de simulação. Exercícios de projeção produzem previsões da trajetória futura da poupança com base no curso esperado do conjunto de suas variáveis explicativas, bem como estimam seu valor corrente nos anos em que dados de consumo e poupança corrente não são coletados. Por sua vez, exercícios de simulação são importantes para avaliar os efeitos indiretos sobre a taxa de poupança de políticas públicas que afetam aquele mesmo conjunto de variáveis explicativas.

Este estudo aplica a decomposição de Blinder-Oaxaca para avaliar empiricamente se a base de dados das POFs rende exercícios confiáveis de projeção e simulação da poupança das famílias brasileiras. Estas pesquisas coletam informação não apenas sobre a renda e o consumo das famílias, mas também sobre suas principais características demográficas. Logo, sua base de dados pode ser usada para calcular diretamente as taxas de poupança médias de diferentes grupos socioeconômicos, bem como estimar o efeito sobre a poupança de um conjunto de potenciais variáveis explicativas sugeridas pela literatura. No entanto, enquanto as POFs são realizadas com um intervalo aproximado de cinco anos, as pesquisas de frequência anual, como as Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs), não trazem informação sobre o consumo e a poupança das famílias, de forma que as estimativas dos parâmetros dos modelos econométricos estimados com os dados das POFs não podem ser atualizadas anualmente. É importante então discutir e avaliar se tais modelos econométricos podem ser usados para projetar a poupança corrente e futura a partir dos dados anuais disponibilizados pelas PNADs e outras pesquisas acerca da estrutura da renda e do perfil demográfico e socioeconômico das famílias brasileiras.

Uma condição necessária ao uso de modelos econométricos para exercícios de projeção e simulação é a estabilidade de seus coeficientes de sensibilidade, os quais refletem a reação das decisões de poupança das famílias em relação às suas características demográficas e socioeconômicas. Se há forte possibilidade de que se modifiquem consideravelmente ao longo do tempo, não é possível fazer com segurança qualquer previsão ou simulação com base em uma trajetória projetada para as variáveis explicativas, mesmo quando possuem em conjunto elevada capacidade de explicação. Por exemplo, um resultado usual na literatura é que idade e educação explicam parte considerável da variação da taxa de poupança. No entanto, se é esperada uma mudança futura nos coeficientes de sensibilidade destas duas variáveis, não é recomendável usar a regressão

estimada com dados correntes para projetar a evolução futura da taxa de poupança causada pelo envelhecimento da população ou pelo aumento de seu nível de escolaridade. Tampouco é razoável confiar em projeções da poupança corrente estimadas com dados defasados.

Uma questão importante é investigar as razões por trás de uma eventual instabilidade dos coeficientes de sensibilidade, ou seja, o porquê de famílias separadas no tempo responderem diferentemente a mudanças nas suas características demográficas e socioeconômicas. A princípio, isto poderia ser o resultado de mudanças no contexto cultural e institucional que balizam as decisões financeiras das famílias, incluindo também o *status* da política econômica vigente. O efeito do ciclo da vida sobre a poupança, por exemplo, vai depender da predisposição das famílias em deixar alguma herança para seus descendentes, e sabe-se que isto é uma característica cultural que tem mudado bastante no passado recente. Da mesma forma, o efeito da existência de previdência pública sobre a taxa de poupança privada não pode ser dissociado da expectativa dos agentes econômicos em relação à sustentabilidade fiscal do governo. Não menos importante, a falta de credibilidade dos agentes econômicos na condução da política econômica pode levá-los a antecipar ou postergar seus gastos com as diversas categorias de consumo.

Tão importante quanto pesquisar suas causas é avaliar empiricamente se a instabilidade dos coeficientes de sensibilidade inviabiliza o uso de modelos econométricos como instrumento de projeção e simulação. Neste sentido, o método de decomposição de Blinder-Oaxaca pode ser utilizado para testar a significância estatística daquela instabilidade, bem como prover uma estimativa do prejuízo que esta impõe sobre a capacidade preditiva dos modelos econométricos. Mais precisamente, a partir da estimação de um mesmo modelo de regressão linear com amostras de duas populações distintas, o método decompõe a diferença estimada da variável dependente entre as duas populações em uma parte explicada pelas diferenças nos coeficientes de sensibilidade – os parâmetros do modelo, incluindo o intercepto –, e em outra parte explicada pelas diferenças nas médias amostrais das variáveis explicativas. A literatura costuma denominá-las de efeito-preço e de efeito-quantidade, respectivamente.

A existência de pelo menos duas pesquisas orçamentárias separadas por um intervalo razoável de tempo permite empregar o método de Blinder-Oaxaca para testar a estabilidade dos coeficientes nos modelos econométricos estimados no sentido de explicar a poupança das famílias. Esta possibilidade é particularmente adequada ao

caso brasileiro devido à existência de duas Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF 2002-2003 e POF 2008-2009) conceitualmente similares. Neste caso particular, o método estima a decomposição da diferença esperada na poupança média das famílias entre dois períodos diferentes, cada qual correspondendo ao período de realização de uma pesquisa. O efeito-quantidade é a variação esperada da poupança devido a mudanças nas características demográficas e socioeconômicas da população no intervalo temporal considerado, enquanto o efeito-preço refere-se a mudanças na resposta da população às variações daquelas características. O impacto da instabilidade dos coeficientes de sensibilidade sobre a capacidade preditiva dos modelos econométricos está diretamente relacionado com a significância econômica e estatística do efeito-preço. Somente quando este efeito não é significativo, ou sua magnitude irrelevante em relação ao efeito-quantidade, o modelo econométrico testado deve ser capaz de produzir estimativas futuras confiáveis da poupança.

Além da introdução, este trabalho tem mais cinco seções. A seção seguinte discute a teoria e os fatos estilizados sobre a poupança e o consumo das famílias. A seção 3 descreve a base de dados microeconômicos. Na sequência, a seção 4 descreve as medidas alternativas de poupança e a seleção e construção das variáveis explicativas da poupança. Na seção 5 são apresentados e discutidos os resultados da decomposição de Blinder-Oaxaca e, na seção 6, os resultados da estimação de modelos econométrico para explicar a poupança das famílias. Por fim, a seção 7 resume as principais conclusões.

## 2 TEORIA E FATOS ESTILIZADOS

Como a poupança é o excedente da renda após o consumo, a análise teórica dos determinantes da taxa de poupança desenrola-se a partir dos modelos conceituais desenvolvidos para explicar o consumo. Neste sentido, o ponto de partida teórico de qualquer discussão sobre a taxa de poupança remonta ao modelo do ciclo da vida/renda permanente desenvolvido por Friedman (1953) e Brumberg e Modigliani (1954), o qual explica a trajetória do consumo das famílias ao longo do ciclo da vida como resultado de uma alocação intertemporal de recursos determinada pela preferência entre consumo presente e consumo futuro. Mais especificamente, com base na sua renda permanente que é determinada pela soma da riqueza corrente com o valor presente do fluxo esperado de rendimentos futuros, uma família escolhe um plano de consumo que maximiza seu bem-estar sujeito

à restrição orçamentária intertemporal. A trajetória do consumo no ciclo da vida vai depender do custo de oportunidade do consumo presente, dado pela taxa de juros, e do grau de impaciência em relação ao consumo. Se a taxa de juros é suficientemente alta para compensar esta impaciência, as famílias vão procurar alocar seus recursos de forma a manter um nível de consumo aproximadamente constante ao longo da vida.

Conhecido na literatura como suavização do consumo, a importante implicação deste comportamento é que o consumo corrente não necessariamente acompanha a trajetória da renda corrente ao longo do ciclo da vida, mesmo que a renda corrente flutue consideravelmente à medida que a idade avança. Se, por exemplo, a renda corrente segue uma trajetória em forma de U invertido ao longo da vida (ou seja, mais alta na idade média e mais baixa na juventude e velhice), o indivíduo suaviza consumo no tempo tomando empréstimos na juventude, quando sua renda corrente é insuficiente para satisfazer seu consumo ótimo, e poupando na idade adulta, não só para saldar as dívidas contraídas no período anterior, mas também para financiar seu consumo na velhice, quando estiver aposentado. Logo, somente na idade adulta a taxa de poupança é positiva, enquanto que na juventude e na velhice são observadas, respectivamente, uma acumulação de dívida e uma liquidação de ativos. Além disso, choques adversos e temporários na renda corrente podem igualmente ser amortecidos por meio de empréstimos pagos no futuro, anulando seu efeito sobre o consumo corrente e, portanto, reforçando a independência entre as trajetórias do consumo e da renda correntes no ciclo da vida.

A principal predição do modelo do ciclo da vida/renda permanente costuma ser contestada pela evidência empírica. Pesquisas em muitos países sugerem a existência de um forte paralelismo entre consumo corrente e renda corrente. No entanto, este fato estilizado não é suficiente para invalidar a hipótese central do modelo, segundo a qual as pessoas buscam, quando possível, manter um padrão de consumo estável ao longo do ciclo da vida. Em um primeiro momento, o paralelismo observado entre renda e consumo poderia ser explicado por meio de problemas relativos à definição de variáveis, como em Attanasio (1998), o qual argumenta que o efeito da idade sobre o consumo é anulado mediante correções demográficas que levem em conta mudanças no tamanho e na composição da família ao longo do ciclo da vida. No entanto, embora amenizado, o paralelismo permanece mesmo após tais correções: os dados continuam a mostrar uma trajetória em forma de U invertido para o consumo corrente no ciclo da vida.

Uma outra explicação para o paralelismo entre renda e consumo sem renunciar à hipótese central de suavização de consumo nas preferências das famílias é permitir a existência de falhas de mercado, tais como a restrição para o acesso ao crédito. Isto porque o processo de suavização do consumo ocorre por meio de uma transferência intertemporal e intratemporal de recursos financeiros pela compra e venda de ativos financeiros disponíveis no mercado. Um indivíduo que sofre restrição de crédito, mesmo esperando um fluxo de renda crescente, não pode tomar empréstimos na juventude para financiar o nível de consumo ótimo. Neste caso, na ausência de riqueza financeira previamente acumulada ou herdada, seu consumo está restrito por sua renda corrente, e o melhor que pode fazer é consumir tudo o que ganha, resultando em uma alocação intertemporal de recursos ineficiente. Uma consequência disto é que choques transitórios na renda corrente têm efeito significativo sobre o consumo corrente, e o indivíduo torna-se assim um “consumidor keynesiano”. É importante salientar que o indivíduo sujeito à restrição de crédito não consegue suavizar consumo no tempo, mesmo que tal comportamento seja ótimo segundo suas preferências. Logo, o paralelismo entre renda corrente e consumo corrente não basta como evidência contra a hipótese central do modelo do ciclo da vida/renda permanente.

A ausência de acesso ao crédito não só implica uma restrição sobre o consumo corrente, como também pode deslocar o nível de consumo corrente para um patamar inferior ao da renda corrente, devido à necessidade de formação de uma poupança precaucionária ou para o financiamento de bens duráveis e indivisíveis (imóveis, microempresas etc.). A poupança precaucionária é uma forma de proteção contra reduções abruptas e inesperadas do consumo futuro devido a choques adversos na renda do consumidor, tais como acidentes e perda do emprego. Neste sentido, é importante frisar que a restrição ao crédito está na raiz da demanda por poupança precaucionária. Caso contrário, uma necessidade eventual de recursos acima da renda corrente poderia ser satisfeita por meio de empréstimos temporários. O motivo precaução, combinado com a existência de restrição de crédito, é outro argumento teórico para que a taxa de poupança oscile no ciclo da vida. Isto porque a demanda por poupança precaucionária aumenta com o grau de aversão ao risco e a incerteza em relação ao fluxo de renda futura, os quais não se mantêm constantes com o avançar da idade. É concebível que logo no começo da vida os indivíduos poupem para formar de imediato um *buffer stock* que permita suavizar consumo frente a choques adversos. Após alcançado o estoque ótimo de poupança precaucionária, toda a renda passaria a ser alocada no consumo.



Embora as hipóteses de restrição de crédito/poupança precaucionária confirmem ao modelo básico do ciclo da vida/renda permanente o realismo necessário para reproduzir o paralelismo entre renda e consumo de bens não duráveis, elas também produzem predições incompatíveis com outros importantes fatos estilizados. Em especial, a acumulação de ativos financeiros líquidos logo no início do ciclo da vida, a título de poupança precaucionária, é contestada pela evidência empírica de que os jovens carregam muito pouco destes ativos em carteira, migrando para estes apenas em uma fase mais avançada de suas vidas – ainda assim, apenas a título de poupança para a aposentadoria.

Outra crítica ao modelo do ciclo da vida/renda permanente é a ausência de um tratamento adequado e explícito para o consumo e os gastos com bens duráveis, os quais respondem por uma proporção significativa do orçamento das famílias. Não se pode ignorar que parte considerável do esforço de poupança das famílias ocorre por meio da compra de bens de consumo duráveis. Não menos importante, são vários os canais mediante os quais se manifesta o efeito da existência de bens duráveis sobre as decisões do plano de consumo e poupança das famílias. Em uma definição ampla de poupança, bens duráveis são ativos reais cuja estrutura de riscos pode interferir na alocação de carteira da poupança financeira das famílias. Um exemplo notório são os imóveis residenciais, os quais competem com as diversas classes de ativos financeiros pela poupança das famílias. Para famílias de baixa renda, até mesmo artigos de menor valor unitário, como joias, veículos, eletrodomésticos e ferramentas, podem funcionar como reserva de valor. Para famílias sem acesso a serviços financeiros, bens duráveis são eventualmente a única forma de poupança além da moeda. Em suma, qualquer estudo sobre os determinantes da taxa de poupança das famílias precisa englobar os gastos com bens duráveis, até mesmo porque a existência destes bens afeta a demanda por ativos financeiros e, portanto, a composição da poupança entre as diferentes classes de ativos.

Ao incorporar bens duráveis no modelo de consumo, é preciso ter sempre em mente a distinção entre gastos com bens duráveis e consumo de serviços dos bens duráveis. No caso dos bens não duráveis, os dois conceitos se confundem, uma vez que o consumo destes bens é instantâneo. Com bens duráveis, o gasto com o bem ocorre em um momento do tempo, enquanto o fluxo de serviços provido por seu consumo se prolonga no tempo até a completa depreciação do bem. Mas qual é então a implicação das hipóteses da teoria do ciclo da vida/renda permanente para a trajetória dos gastos com bens duráveis? Supondo-se que o consumo de bens não duráveis e o consumo de

serviços dos bens duráveis entrem separadamente na utilidade dos indivíduos, o plano ótimo das famílias que maximizam uma utilidade intertemporal seria suavizar o fluxo de consumo dos serviços de bens duráveis ao longo do ciclo da vida, como acontece no caso do consumo de bens não duráveis. Imaginando-se que o fluxo de serviços dos bens duráveis seja aproximadamente proporcional ao seu estoque, a implementação daquele plano ótimo exigiria que todo o estoque de bens duráveis fosse comprado logo no início do ciclo da vida, com gastos futuros adicionais apenas para compensar a depreciação dos bens. Desta forma, o estoque de bens duráveis e, portanto, o fluxo de consumo dos seus serviços ficaria constante no ciclo da vida.

Exatamente como acontece com o consumo de bens não duráveis, a evidência empírica mostra que o comportamento do gasto com bens duráveis no ciclo da vida conflita com as predições do modelo canônico, o que pode ser mais uma vez explicado pela existência de restrições ao mercado de crédito para seu financiamento. Com base em pesquisas de orçamentos familiares, Fernandez-Villaverde e Krueger (2002) concluem que o gasto com bens duráveis e não duráveis das famílias norte-americanas segue uma trajetória em forma de U invertido. Eles também mostram que a riqueza dos jovens é composta majoritariamente de bens duráveis, com pequena presença de ativos financeiros líquidos. Consequentemente, em vez da rápida formação de um estoque completo de bens duráveis logo no início do ciclo da vida, seguida apenas por amortizações periódicas, o que se observa na realidade é um acúmulo gradativo do estoque ao longo do ciclo, alcançando seu pico na meia idade, para então decrescer lentamente na fase final do ciclo.

Pode-se argumentar que a hipótese de restrição de crédito é mais forte no caso dos bens duráveis, uma vez que estes podem servir de colateral para o seu próprio financiamento. No entanto, trata-se de uma colateral com valor erodido pela depreciação do bem e ameaçado por choques adversos, não garantindo com certeza o pleno pagamento das obrigações. Desta forma, é mais provável que, além da exigência de garantia real, os credores imponham condições mais rígidas para a concessão de financiamento, tais como prazos mais curtos de amortização, comprovante de renda e pagamento de entrada. Uma vez que a capacidade de satisfazer tais condições é diretamente proporcional ao nível de renda corrente do consumidor, cria-se um mecanismo para que a trajetória do gasto com bens duráveis no ciclo da vida, e consequentemente do estoque destes bens, evolua paralelamente à trajetória côncava, em forma de U invertido, da renda corrente.

Como mencionado anteriormente, indivíduos com rendimentos incertos e sujeitos à restrição de crédito poupam uma fração de seus rendimentos por motivo de precaução. A existência de bens duráveis neste contexto oferece possíveis explicações para a composição da poupança das famílias entre ativos reais e financeiros, em particular para a participação muito pequena dos ativos financeiros na carteira das famílias mais jovens. Em primeiro lugar, algumas categorias de bens duráveis podem ser usadas como instrumento de poupança precaucionária. Isto vale tanto para itens de valor unitário elevado – tais como imóveis e veículos, no caso das famílias de alta renda – como também para itens de valor unitário pequeno, tais como móveis e eletrodomésticos, no caso das famílias de baixa renda. É claro que um bem durável só será eficaz como poupança precaucionária se tiver suficiente liquidez ou se for aceito como colateral para empréstimos pessoais. Quando isto ocorre, o bem durável é claramente preferível como instrumento de poupança precaucionária em relação aos ativos financeiros líquidos. Isto porque oferece, além da proteção contra eventuais choques negativos na renda, um fluxo de serviços de consumo cuja utilidade marginal é bastante elevada em decorrência da restrição de crédito. Em segundo lugar, a restrição de crédito pode ser endógena em relação à poupança acumulada na forma de bens duráveis. Famílias com mais ativos colaterizáveis podem ter mais acesso ao crédito, endividando-se contra seus imóveis, por exemplo. Esta utilidade adicional dos bens duráveis reorienta as preferências das famílias em detrimento dos bens não duráveis e ativos financeiros, com efeitos sobre o tamanho e a composição da poupança.

No teste da validade empírica da teoria do ciclo da vida/renda permanente, a estimação do efeito de variáveis econômicas e sociais – tais como educação, renda e idade – sobre a taxa de poupança das famílias precisa controlar o efeito de variáveis demográficas que dizem respeito à composição da unidade familiar. Isto porque a teoria do ciclo da vida/renda permanente é centrada na suavização do consumo individual, ao passo que a família é a unidade de observação dos dados microeconômicos de renda, consumo e poupança que são utilizados para testar sua validade. Se o agente que decide o plano intertemporal de consumo da família objetiva suavizar o consumo de cada um de seus membros individualmente, então é preciso que esta decisão seja balizada nas suas expectativas quanto à evolução da composição da família – entre jovens, adultos e velhos – ao longo do ciclo da vida. Caso contrário, se o agente suavizasse o consumo da família ignorando a mudança na sua composição, o consumo individual aumentaria logo após a saída de membros da família – morte de idosos ou casamento de filhos – ou sofreria uma queda logo após a entrada de novos membros na família – nascimento de filhos.

A hipótese do ciclo da vida/renda permanente implica não somente a suavização do consumo no ciclo da vida como também um comportamento bastante característico da poupança. Espera-se que na juventude a taxa de poupança seja positiva e que na velhice se reduza bastante, tornando-se mesmo negativa. Ou seja, na aposentadoria, com um nível de renda até mesmo inferior ao da fase laboral, o consumidor dilapidaria continuamente a poupança acumulada na juventude de forma a manter seu consumo estável. No entanto, a evidência mostra que os idosos podem apresentar poupança positiva por motivo precaucionário (acidente ou problemas com saúde) ou para deixar herança a entes queridos. A herança seria um meio de gerar maior bem-estar aos herdeiros (altruísmo) ou um instrumento para ter maior controle sobre os filhos, como em Berheim, Schleifer e Summers (1985). Em pesquisa realizada por Butelmann e Gallego (2000), a taxa de poupança chilena para a faixa etária mais avançada se apresentou positiva; contudo, quando a pensão de aposentadoria foi desconsiderada enquanto renda, a taxa se mostrou mais condizente com a teoria.

### 3 BASE DE DADOS

A base de dados usada neste trabalho foi construída a partir das informações coletadas pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares de 2002-2003 e de 2008-2009 do IBGE.<sup>1</sup> Estas pesquisas têm em comum seis questionários com perguntas bastante detalhadas sobre a estrutura de consumo, gastos e rendimentos do universo das famílias brasileiras. O primeiro investiga as características pessoais de seus membros, tais como idade, sexo, cor, educação e religião. O segundo e o terceiro tratam das diferentes categorias de despesas coletivas das famílias, incluindo um inventário de bens duráveis. O quarto aborda as diferentes categorias de despesas individuais dos membros das famílias, incluindo perguntas sobre acesso a cartão de crédito, cheque especial e seguro-saúde. O quinto mapeia a totalidade dos recursos correntes – monetários e não monetários – de todos os membros das famílias.<sup>2</sup> O sexto examina a avaliação das famílias sobre alguns aspectos importantes de suas condições de vida. A POF provê informação para o cálculo dos pesos referentes aos gastos com os bens e os serviços que compõem a cesta de consumo subjacente ao Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA), cuja taxa de inflação

1. Duas outras pesquisas foram realizadas anteriormente: 1987-1988 e 1995-1996.

2. Recursos não monetários são especialmente importantes para as condições de vida das famílias de baixa renda.

é a variável-objetivo no atual regime monetário de metas de inflação. Portanto, o foco principal da pesquisa é a estrutura de despesas das famílias, para a qual os dados são bem mais detalhados que os relativos à estrutura de rendimentos das famílias.

A unidade de observação usada na parte empírica do trabalho corresponde ao conceito de unidade de consumo da POF, a qual é definida como um morador ou grupo de moradores de um domicílio particular permanente que compartilham a mesma fonte de alimentação, ou seja, que utilizam um mesmo estoque de alimentos e/ou que realizam um conjunto de aquisições alimentares comuns. O tamanho amostral da POF 2002-2003 e da POF 2008-2009 consiste de 48.000 e 56.091 unidades de consumo, respectivamente, envolvendo todo o território nacional, inclusive áreas rurais. Cabe comentar que a POF faz uma distinção entre família e unidade de consumo, de forma que esta pode conter várias famílias.<sup>3</sup> No entanto, este caso engloba menos que 1% da amostra e, além disso, a definição de unidade de consumo é mais próxima do conceito de família relevante para o objetivo do trabalho. Desta forma, o conceito de família usado neste trabalho coincide com o de unidade de consumo da POF.

O tempo da pesquisa da POF é de doze meses, de forma a capturar o efeito de flutuações sazonais nos orçamentos familiares. Cada família reporta o valor das receitas e despesas relativas a um período de referência, o qual antecede imediatamente a data do início da pesquisa na família. Despesas com bens que diferem em valor unitário e frequência de aquisição requerem períodos de referência distintos para a precisão da informação. Em geral, as despesas de menor valor são aquelas normalmente realizadas com mais frequência, e as despesas de maior valor são aquelas realizadas com menor frequência. Ademais, a memória das informações relacionadas a uma aquisição com valor mais elevado é preservada por um período de tempo mais longo.<sup>4</sup> Assim, quatro períodos de referência foram definidos: sete dias, trinta dias, noventa dias e doze meses. O período de referência dos rendimentos é doze meses. Como as famílias podem ser entrevistadas em momentos diferentes ao longo da pesquisa, seus períodos de referência para uma mesma despesa ou rendimento em geral não coincidem. Logo, é preciso anualizar

---

3. A POF define família como um conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência, que morem na mesma unidade domiciliar; ou como uma pessoa que more só em uma unidade domiciliar.

4. Pode haver problemas quanto à fidelidade da informação recolhida, já que muitas vezes os valores reportados pelas famílias podem não ser precisos, seja por engano perceptivo ou esquecimento do entrevistado. Supõe-se neste estudo que os erros de reportagem estejam quase igualmente distribuídos entre os diferentes grupos sociais.

e expressar todos os valores aos preços vigentes em uma data referencial, corrigindo, assim, o efeito da inflação. Em todos os resultados deste trabalho os valores monetários da POF de 2002 foram corrigidos para o ano de 2009, utilizando o IPCA como deflator e supondo que a coleta tenha sido feita no mês de julho dos respectivos anos.

## **4 TAXA DE POUPANÇA E SUAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS**

Esta seção discute as diferentes medidas da poupança familiar e as variáveis explicativas sugeridas pela literatura teórica e empírica.

### **4.1. Medidas de poupança**

A variável dependente nos modelos econométricos estimados na parte empírica do trabalho é a taxa de poupança da unidade familiar, definida como a razão entre os fluxos correntes de poupança e de renda destas unidades. É preciso então que a definição destas duas variáveis seja coerente com os objetivos do trabalho, cabendo reservar algum tempo na sua discussão. Na prática, o conceito de poupança é ambíguo, uma vez que depende dos ativos reais e financeiros que são usualmente comprados com a finalidade de reserva de valor e acumulação de capital. Consequentemente, o trabalho considera cinco diferentes medidas de poupança: S1, a medida mais estreita, definida como o valor líquido da compra de ativos puramente financeiros;<sup>5</sup> S2, uma medida usual de poupança, definida como a soma da poupança S1 com a compra líquida de bens imóveis; S3, definida como a soma da poupança S2 com a compra líquida de veículos; S4, definida como a soma da poupança S3 com a compra líquida dos demais bens duráveis, tais como eletrodomésticos; S5, definida como a poupança S4 acrescida dos gastos com capital humano (educação e saúde).

As duas primeiras medidas estão relacionadas com a taxa de poupança das Contas Nacionais e dispensam comentário quanto à sua relevância. Contudo, do ponto de vista das famílias, outras formas de gastos também podem ser entendidas como uma forma de poupança, seja antecipando gastos futuros, como a compra de veículos ou bens duráveis, seja investindo no capital humano familiar por meio dos gastos com saúde

---

5. Inclui caderneta de poupança, compra de títulos de renda fixa ou variável, fundos de investimento, e previdência privada.

e educação. Neste sentido, as medidas S3, S4 e S5 trazem implícita a ideia de que os bens duráveis não apenas proporcionam um fluxo de serviços de consumo durante sua vida útil, mas também funcionam como reserva de valor, descontada sua depreciação, o que é particularmente importante para as famílias mais pobres com acesso limitado ao crédito. O tratamento em separado dos imóveis e veículos deve-se ao valor diferenciado destes bens como instrumento de garantia para a obtenção de crédito, bem como aos seus valores unitários relativamente mais elevados, o que implica um distinto grau de restrição de crédito para suas aquisições. Além disso, a taxa de depreciação temporal dos bens imóveis é bem menor que a dos outros bens duráveis como veículos e eletrodomésticos, de forma que aqueles funcionam melhor como reserva de valor. Uma vez normalizadas pela renda líquida,<sup>6</sup> cada uma destas medidas de poupança determina um diferente conceito de taxa de poupança.

Igualmente importante é a discussão sobre a medida de renda usada no cálculo das taxas de poupança. A informação sobre renda coletada pela POF é mais precária que a informação sobre despesa. Em certa medida, isto decorre do registro incompleto das remunerações auferidas por trabalhadores com atividade ou vínculo empregatício mais precário. A construção da variável renda buscou refletir, o mais fielmente possível, a totalidade dos recursos correntes, monetários e não monetários, à disposição dos membros da unidade familiar. A renda observada para cada família é a soma das receitas correntes, monetárias e não monetárias, de todos os seus membros, livres de impostos e contribuições previdenciárias públicas compulsórias. Duas questões são relevantes neste cálculo. Primeiro, conforme procedimento usual, algumas despesas compulsórias, como pagamento de fiança e multas, são tratadas como choques negativos na renda e, portanto, deduzidas da renda total. Segundo, as receitas monetárias englobam rendimentos do trabalho e do capital (juros, dividendos, aluguéis e lucros), bem como aposentadorias privadas, pensões, transferências governamentais (renda mínima, bolsa escola, etc.), e receitas esporádicas. A razão pela qual as receitas esporádicas foram incluídas no cálculo da renda corrente é que um importante argumento teórico para a determinação da taxa de poupança é a hipótese de suavização do consumo no tempo, a qual implica que choques transitórios na renda têm efeito desprezível sobre o consumo corrente.

---

6. Renda bruta subtraída de impostos, contribuição para a previdência etc.

Como o objetivo do trabalho é explicar a poupança agregada das famílias brasileiras, e não a taxa de poupança média das unidades familiares, todos os modelos estimados na parte empírica do trabalho, descrita nas seções 5 e 6, ponderam cada família com a sua renda. Embora ambas, a taxa de poupança agregada e a taxa de poupança média de uma mesma população, sejam calculadas como uma média ponderada das taxas de poupança das unidades familiares, na primeira o fator de ponderação de cada família é a sua participação na renda, enquanto na segunda é a sua participação numérica na população. Logo, a taxa de poupança agregada depende não apenas das taxas de poupança das unidades familiares, mas também da distribuição de renda entre elas. Se  $p(i)$  é a poupança da família  $i$  com renda  $r(i)$  e taxa de poupança  $y(i)=p(i)/r(i)$ , então o objetivo do trabalho é explicar a taxa de poupança agregada  $E[p(i)]/E[r(i)]$ . Em uma amostra aleatória de famílias, se cada observação for ponderada com a sua participação na população  $q_i=1/N$ , onde  $N$  é o tamanho da amostra, então a média ponderada  $\sum y_i q_i = \sum y_i / N = E(y)$  é igual à taxa de poupança média, a qual difere da taxa de poupança agregada. No entanto, se cada observação for ponderada com a sua participação na renda  $w_i = r_i / \sum_j r_j$ , então a média ponderada  $\sum y_i w_i = \sum p_i / \sum_j r_j = E[p(i)]/E[r(i)]$  é igual à taxa de poupança agregada.

#### 4.2 Variáveis explicativas

Esta subseção discute as variáveis explicativas incluídas na especificação do modelo econométrico. A tabela 2 adiante apresenta um sumário da média amostral destas variáveis para diferentes segmentos da população, enquanto a tabela A.1 (apêndice) mostra uma definição detalhada destas variáveis. A idade do chefe da família foi incluída no modelo para testar a validade das predições teóricas do modelo do ciclo da vida/renda permanente sobre a taxa de poupança. A inclusão de um termo quadrático para a idade torna o modelo suficientemente flexível para capturar a evolução empírica da taxa de poupança no ciclo da vida. Paralelamente, outras variáveis demográficas foram incluídas para controlar os efeitos de mudanças na composição da família ao longo do ciclo da vida: número de crianças (menos de 15 anos), número de jovens (entre 15 e 22 anos), número de adultos (entre 22 e 65 anos) e número de idosos (acima de 65 anos). Se o chefe da família objetiva suavizar o consumo dos membros individuais, e não o consumo agregado da família, suas decisões de consumo e poupança precisam levar em conta a estrutura etária corrente dos membros da família. Por exemplo, filhos que não trabalham para investir na sua formação muito provavelmente deixarão a família dos pais para constituir uma nova unidade de consumo. Idosos também deixarão a família atual por falecimento ou, principalmente entre os mais pobres, para serem acolhidos na



família dos filhos como dependentes. Finalmente, como a base de dados foi produzida por duas POFs realizadas em períodos distintos, é possível introduzir uma variável de coorte a partir do ano de nascimento do chefe da família. A ideia é que pessoas nascidas em diferentes períodos podem ter hábitos de consumo e poupança distintos. Desta forma, são definidas cinco categorias para esta variável:  $a < 1950$ ;  $1950 \leq a < 1960$ ;  $1960 \leq a < 1970$ ;  $1970 \leq a < 1980$ ;  $a \geq 1980$ .

Um conjunto de variáveis explicativas é usado para testar a presença do motivo precaução nas decisões de poupança das famílias brasileiras. É razoável esperar que o tamanho desta modalidade de poupança varie diretamente com a incerteza em relação à renda do trabalho (redução de salário ou perda do emprego) e com a probabilidade de ocorrência inesperada de gastos improrrogáveis, principalmente despesas com saúde, os quais podem ser interpretados como choques negativos na renda corrente. Com esta perspectiva, foram incluídas variáveis *dummies* para indicar a existência ou não de pelo menos um membro da família que receba renda como aposentado, como empregado público, como empregado no setor formal da economia ou como beneficiário de programas de transferências governamentais do tipo bolsa família. Existe uma *dummy* diferente para cada uma destas fontes de renda. A ideia é que a maior estabilidade destas fontes de renda torna a poupança precaucionária menos relevante, pois é possível contar com uma renda mínima em qualquer circunstância. Além disso, em um contexto institucional caracterizado pela existência de um regime de previdência pública englobando parcela significativa da população, não é possível ignorar o fato de que o incentivo a poupar das famílias contribuintes pode ser fortemente reduzido devido à perspectiva de uma renda vitalícia futura, especialmente se existem programas de renda mínima para a velhice, como é o caso do Brasil (Lei Orgânica de Assistência Social – Loas). Também como indicadoras da estabilidade da renda familiar, foram introduzidas variáveis *dummies* para informar se o chefe da família e seu cônjuge recebem renda. Quanto maior o número de membros trabalhando, menor a probabilidade de uma família ficar sem qualquer fonte de renda. Com o mesmo objetivo, outra variável *dummy* é introduzida para informar se o número de recebimentos mensais da família ao longo do ano é maior que doze. Esta variável pretende avaliar a estabilidade financeira da unidade familiar, uma vez que indica se a família é ou não desprovida de qualquer fonte de renda em algum mês do ano.

O modelo do ciclo da vida/renda permanente gera previsões bastante distintas em relação aos efeitos de choques na renda permanente e na renda transitória sobre a taxa de poupança. É importante então que estes dois componentes da renda corrente

entrem separadamente na especificação do modelo. Para realizar esta decomposição, o trabalho primeiro estima uma regressão linear da renda corrente sobre um conjunto de variáveis explicativas comumente usadas pela literatura empírica. Uma lista destas variáveis é apresentada na tabela A.2 (apêndice). Em seguida, as observações para a renda permanente são definidas como o valor esperado da renda corrente gerado por esta regressão, enquanto a renda transitória é definida como a diferença entre a renda corrente efetiva e seu valor esperado.

Uma importante variável explicativa para a taxa de poupança é o nível de educação, medido no trabalho como o número de anos de estudo do chefe da família. Esta variável não apenas traz informação sobre a renda permanente da família, como também pode ter efeitos adicionais sobre a poupança por intermédio da educação financeira necessária para uma eficiente administração do patrimônio familiar. Maior escolaridade deve induzir maior racionalidade nas decisões de consumo e poupança. Quatro classes de escolaridade são definidas com base no número de anos de estudo do chefe da família ( $e$ ): primário incompleto ( $e < 4$ ); secundário incompleto ( $4 \leq e < 8$ ); colegial incompleto ( $8 \leq e < 11$ ); universitário ( $11 \leq e$ ). Também é incluída uma variável que reflete o capital humano agregado da família, dado pela média do número de anos de estudo dos membros da família que trabalham além do chefe.

Uma vez que a existência de restrições institucionais para o acesso ao crédito altera drasticamente as predições teóricas em relação ao comportamento da taxa de poupança ao longo do ciclo da vida, o modelo inclui uma variável *dummy* para indicar a realização de operações financeiras pelos membros da unidade familiar, tais como aplicações e resgates em cadernetas de poupança, fundos mútuos, ações e títulos de renda fixa. A ideia subjacente é que a extensão do acesso aos mercados financeiros reflete a força da restrição de crédito enfrentada pela unidade familiar. Finalmente, o modelo inclui variáveis *dummies* indicando a propriedade de imóvel próprio e de veículo. Estes bens duráveis merecem tratamento diferenciado devido ao seu alto valor unitário e menor taxa de depreciação temporal, de forma que sua propriedade pode alterar as decisões de poupança das famílias. Eles podem ser usados como garantia para empréstimos pessoais, suavizando a restrição de crédito, ou como reserva de valor para fins de poupança precaucionária, reduzindo a demanda por ativos financeiros com este objetivo.

A tabela 1 apresenta, para cada POE, o valor médio das variáveis explicativas e da taxa de poupança agregada para as cinco medidas de poupança definidas anteriormente.

**TABELA 1**  
**Média amostral da taxa de poupança e das variáveis explicativas**

Medidas de taxas de poupança agregada			
POF	2002-2003	2008-2009	Total
Financeira: S1 (%)	0,7	4,1	<b>2,4</b>
S1 & imóveis: S2 (%)	4,9	9,7	<b>7,3</b>
S2 & veículos: S3 (%)	10,1	14,7	<b>12,5</b>
S3 & bens duráveis: S4 (%)	14,9	19,9	<b>17,4</b>
S4 & saúde & educação: S5 (%)	24,3	29,2	<b>26,8</b>
Variáveis explicativas			
POF	2002-2003	2008-2009	Total
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)			
4<=e<8 (%)	12,5	11,8	<b>12,2</b>
8<=e<11 (%)	22,9	26,7	<b>24,8</b>
11<=e (%)	19,9	20,5	<b>20,2</b>
Variáveis demográficas			
Idade do chefe	46,3	48,2	<b>47,3</b>
Idade do chefe*idade do chefe/100	23,4	25,3	<b>24,4</b>
Sexo do chefe (%)	24	27,7	<b>25,9</b>
Nº crianças (idade<=15)	1,087	0,873	<b>0,978</b>
Nº jovens (15<idade<=22)	1,112	0,944	<b>1,027</b>
Nº adultos (22<idade<=65)	1,507	1,492	<b>1,499</b>
Nº idosos (idade>65)	0,18	0,227	<b>0,204</b>
Capital humano	2,316	2,716	<b>2,519</b>
Perfil econômico e financeiro			
Aposentadoria (%)	29,7	34,1	<b>32</b>
Emprego público (%)	29,2	27,3	<b>28,3</b>
Transferência (%)	6,5	11,7	<b>9,2</b>
Emprego formal (%)	54,8	54,4	<b>54,6</b>
Nº rendimentos (%)	74,9	70,6	<b>72,7</b>
Cônjuge com renda (%)	68,8	69,8	<b>69,3</b>
Imóvel próprio (%)	77,6	77,4	<b>77,5</b>
Veículo próprio (%)	48,5	50,1	<b>49,3</b>
Log renda transitória	7,184	7,067	<b>7,124</b>
Log renda permanente	0,45	0,465	<b>0,458</b>
Operação financeira (%)	19,8	24,7	<b>22,5</b>

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2010.

Obs.: O valor em percentual (%) de uma variável explicativa indica a proporção das famílias da amostra pertencentes ao segmento da população determinado pela variável.

A tabela 2 apresenta os extremos das distribuições das cinco medidas de taxa de poupança para cada POF separadamente. É evidente a existência de pontos espúrios em todas as distribuições, de forma que são eliminadas da amostra as famílias com taxa de poupança fora do intervalo [-100%, 100%].<sup>7</sup> Por este critério, uma proporção menor que 1% da amostra foi descartada. A tabela 3 mostra as distribuições das taxas de poupança após este descarte, revelando que as famílias com poupança financeira S1 nula chegam a 75% da amostra. Esta proporção decresce à medida que se consideram medidas mais abrangentes de poupança.

**TABELA 2**  
**Extremos das distribuições da taxa de poupança por medida e POF**  
( $y = \text{Prob} [\text{Taxa de Poupança} < x]$ )

Medida	S1		S2		S3		S4		S5	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
POF	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
y (%)	x		x		x		x		x	
0	-279,57	-417,28	-327,06	-417,28	-322,98	-520,37	-213,68	-511,51	-204,35	-500,10
0,1	-2,68	-4,05	-4,06	-6,12	-5,52	-7,46	-5,76	-7,26	-5,86	-6,55
0,5	-0,54	-1,00	-0,91	-1,11	-1,05	-1,22	-0,96	-1,06	-0,81	-0,85
1	-0,31	-0,53	-0,44	-0,54	-0,51	-0,54	-0,44	-0,43	-0,34	-0,32
5	-0,05	-0,08	-0,05	-0,06	-0,05	-0,04	-0,01	0,00	0,00	0,00
95	0,05	0,17	0,24	0,29	0,36	0,56	0,42	0,63	0,51	0,72
99	0,41	0,42	0,67	0,68	0,75	1,36	0,78	1,43	0,86	1,51
99,5	0,77	0,60	1,30	0,88	1,40	1,99	1,42	2,04	1,45	2,11
99,9	3,11	4,53	5,31	5,91	5,55	6,24	5,39	5,95	5,13	6,09
100	142,12	436,89	203,15	2771,76	203,15	2771,76	198,87	2451,57	194,34	2174,34

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

Obs.: Cada célula reporta o valor de x cuja probabilidade da taxa de poupança ser menos que x é igual ao valor de y (%) na linha da célula.

**TABELA 3**  
**Distribuição da taxa de poupança excluindo pontos espúrios por medida e POF**  
( $y = \text{Prob} [\text{Taxa de Poupança} < x]$ )

Medida	S1		S2		S3		S4		S5	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
POF	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
y (%)	x		x		x		x		x	
0,1	-1	-1	-0,98	-1	-0,99	-1	-0,98	-0,98	-0,96	-0,96
0,5	-0,65	-0,84	-0,78	-0,84	-0,83	-0,84	-0,75	-0,73	-0,62	-0,59
1	-0,36	-0,52	-0,44	-0,5	-0,48	-0,48	-0,4	-0,38	-0,3	-0,26
5	-0,24	-0,34	-0,28	-0,32	-0,33	-0,31	-0,26	-0,23	-0,15	-0,13
10	-0,04	-0,06	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	0	0	0	0

(Continua)

7. A existência destes pontos espúrios deve-se em grande parte a erros de medidas na renda familiar, a qual é coletada na POF com menos rigor que a poupança.

(Continuação)

Medida	S1		S2		S3		S4		S5	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
y (%)	x		x		x		x		x	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,02
30	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	0,05	0,06
40	0	0	0	0	0	0	0,02	0,03	0,08	0,09
50	0	0	0	0	0	0	0,04	0,05	0,1	0,13
60	0	0	0	0	0	0	0,06	0,08	0,14	0,17
70	0	0	0	0	0,01	0,01	0,09	0,11	0,18	0,21
80	0	0	0	0,01	0,03	0,05	0,13	0,16	0,22	0,27
90	0	0,01	0,03	0,06	0,08	0,13	0,18	0,23	0,29	0,34
95	0	0,08	0,1	0,16	0,21	0,28	0,29	0,36	0,39	0,47
99	0,04	0,16	0,21	0,27	0,34	0,44	0,4	0,51	0,49	0,61
99,5	0,27	0,36	0,5	0,57	0,59	0,74	0,63	0,79	0,7	0,86
99,9	0,41	0,45	0,61	0,69	0,67	0,8	0,71	0,86	0,78	0,92
100	0,69	0,69	0,8	0,84	0,83	0,9	0,86	0,94	0,92	0,98

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

Obs.: Cada célula reporta o valor de x cuja probabilidade da taxa de poupança ser menos que x é igual ao valor de y (%) na linha da célula.

A tabela 4 adiante ilustra a relevância empírica das famílias com poupança nula e negativa. As primeiras colunas da tabela apresentam as médias amostrais da renda e da poupança dos segmentos de famílias com poupança positiva, nula e negativa, enquanto as últimas colunas da tabela apresentam as distribuições amostrais da renda e da população entre estes três segmentos. É notória a relevância do segmento das famílias com poupança nula, tanto em relação à sua participação numérica na população como em relação à sua participação na renda agregada. No caso das três medidas de poupança menos abrangentes (S1, S2, S3), a participação numérica é muito elevada, alcançando 81%, 61% e 47%, respectivamente. Esta participação cai acentuadamente para 10% e 3% no caso das medidas S4 e S5, respectivamente. Igualmente importante é que a fatia da renda agregada apoderada pelas famílias com poupança nula, embora menos proeminente que a participação numérica, também é bastante elevada, alcançando 69%, 48% e 31%, no caso das medidas S1, S2 e S3, de poupança. No que tange ao segmento de famílias com poupança negativa, sua participação numérica na população e na renda agregada é, em geral, relativamente pequena, embora ainda relevante no caso das medidas de poupança menos abrangentes. A tabela 4 também revela que, em todas as medidas de poupança, a renda média é relativamente maior no segmento de famílias com poupança positiva e menor no segmento com poupança negativa. Além disso, a diferença de renda média entre os três segmentos aumenta com o grau de abrangência da poupança.

A tabela 5 revela a distribuição por faixa de renda entre famílias com poupança financeira S1 positiva, nula e negativa. São definidas dez faixas limitadas pelos decis da distribuição da renda. Em linha com a evidência anedotal de que famílias mais ricas têm maior propensão a poupar, a tabela evidencia que a proporção de famílias com poupança financeira positiva aumenta com a faixa de renda, e que o contrário se verifica com a proporção de famílias com poupança financeira nula. No entanto, cabe observar que, entre as faixas mais rica e mais pobre das famílias, a queda na proporção de famílias com poupança nula ultrapassa 45 pontos percentuais, enquanto o aumento na proporção das famílias com poupança positiva mal alcança 10 pontos percentuais. Esta diferença de magnitude é explicada pelo avanço da participação do segmento de famílias com poupança negativa nas faixas de renda mais elevadas, a qual aumenta 37 pontos percentuais entre as faixas extremas, sugerindo que a disponibilidade de renda não é o elemento crítico na decisão entre poupar ou despoupar. Este resultado é coerente com a hipótese de que as famílias mais ricas estão menos sujeitas à restrição de crédito e, conseqüentemente, são mais prováveis de contratar empréstimos financeiros para a compra de imóveis, veículos e outros bens duráveis. Em seu conjunto, as estatísticas apresentadas nas tabelas 4 e 5 deixam claro que a presença de famílias com poupança nula e negativa está longe de ser um resultado residual, e também não é um fato restrito às faixas mais pobres da população. Assim, a metodologia empregada na explicação da taxa de poupança das famílias precisa levar em conta a existência de uma possível heterogeneidade no efeito das variáveis preditoras entre segmentos de famílias com poupança positiva, nula e negativa.

TABELA 4

**Média e participação das famílias na população e renda agregada por sinal da poupança e POF**

	Média (em R\$ )					Participação (%) na renda agregada e na população					
	Poupança negativa		Poupança positiva		Poupança nula	Poupança negativa		Poupança positiva		Poupança nula	
	Renda	Poupança	Renda	Poupança	Renda	Renda	População	Renda	População	Renda	População
POF	S1					S1					
2002	1756	-286	2345	391	1089	12	9	19	10	69	81
2008	1898	-410	2954	438	1341	10	10	39	23	51	67
Total	1833	-356	2784	425	1212	11	9	31	17	58	74
POF	S2					S2					
2002	1440	-442	1804	307	997	9	8	43	30	48	61
2008	1573	-511	2649	557	1225	8	9	54	36	38	55
Total	1509	-480	2293	451	1113	8	8	50	33	42	58
POF	S3					S3					
2002	1204	-427	1758	362	842	8	8	61	44	31	47
2008	1438	-522	2418	689	1138	6	8	65	48	29	45
Total	1322	-475	2113	543	997	7	8	63	46	30	46

(Continua)

(Continuação)

	Média (em R\$)						Participação (%) na renda agregada e na população					
	Poupança negativa		Poupança positiva		Poupança nula		Poupança negativa		Poupança positiva		Poupança nula	
	Renda	Poupança	Renda	Poupança	Renda		Renda	População	Renda	População	Renda	População
POF	S4						S4					
2002	1108	-534	1375	260	583		5	6	90	84	5	10
2008	1223	-670	1924	492	801		3	5	92	84	5	11
Total	1165	-602	1667	385	702		4	5	91	84	5	10
POF	S5						S5					
2002	599	-671	1333	357	375		2	4	97	93	1	3
2008	680	-846	1838	612	552		1	3	98	94	1	3
Total	639	-759	1607	494	463		1	3	98	94	1	3

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

**TABELA 5**  
**Distribuição por faixa de renda entre famílias com poupança financeira (S1) positiva, nula e negativa**

Número do decil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Decil da distribuição da renda familiar	565	813	1056	1329	1659	2079	2661	3635	5716	máximo	-
Famílias com poupança positiva	4,00	5,20	5,70	6,90	7,80	8,80	10,60	11,40	12,30	13,80	8,60
Famílias com poupança nula	92,90	88,90	86,10	82,30	78,40	75,40	68,40	63,70	57,50	45,90	74,40
Famílias com poupança negativa	3,10	5,90	8,20	10,80	13,80	15,80	21,00	24,90	30,20	40,30	17,10
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,10</b>

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

A tabela 6 apresenta uma avaliação empírica da persistência do sinal da poupança em relação a medidas mais abrangentes de poupança, ou seja, a probabilidade condicional de uma família pertencer a um dos três segmentos da população definidos (poupança positiva, nula ou negativa), dado que pertence ao mesmo segmento segundo outra medida de poupança, revelando com isto a utilização implícita dos recursos. Entre as famílias com poupança S1 (somente ativos financeiros) negativa (9% da amostra), 81% também têm poupança S2 (ativos financeiros e imóveis) negativa, 66% têm poupança S3 negativa (medida S2 acrescida de gastos com automóveis), e 39% continuam tendo poupança S4 negativa (medida S3 acrescida de gastos com bens duráveis), o que sugere que 61% das famílias com poupança financeira negativa tomaram empréstimos para a compra de imóveis e bens duráveis. Por sua vez, entre as famílias com poupança positiva S2 (34% da amostra), praticamente a totalidade também tem poupança positiva segundo as medidas mais abrangentes de poupança (S3, S4 e S5), sugerindo que a compra de outros bens duráveis não gera poupança negativa. Finalmente, entre as famílias com poupança S1 nula (74% da amostra), 80% também têm poupança S2 nula, enquanto 63% também têm poupança S3 nula, indicando uma elevada intercessão entre os grupos de famílias que não poupam segundo as medidas S1, S2 e S3 de poupança.

TABELA 6  
Avaliação empírica da persistência do sinal da poupança

	Amostra total					S1				S2			S3		S4
	S1	S2	S3	S4	S5	S2	S3	S4	S5	S3	S4	S5	S4	S5	S5
Poupança negativa	9,0	8,0	7,0	4,0	2,4	81,0	66,0	39,0	20,0	81,0	49,0	26,0	62,0	33,0	53,0
Poupança nula	74,4	58,9	47,0	10,6	2,8	79,3	63,2	14,3	3,8	79,7	18,0	4,8	22,6	6,0	26,4
Poupança positiva	17,1	33,5	45,9	84,9	94,8	99,1	97,9	98,5	99,1	98,8	99,1	99,5	100,0	100,0	100,0

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

## 5 PROJEÇÃO DA POUPANÇA AGREGADA

Dados microeconômicos de consumo e poupança familiar são coletados pelas POFs numa frequência inferior aos dados de renda ou de perfil familiar coletados anualmente pelas PNADs.<sup>8</sup> Desta forma, nos anos em que a POF não é realizada, a projeção do valor da poupança corrente das famílias precisa ser calculada a partir de modelos econométricos estimados com os dados das POFs mais recentes. Estes modelos explicam a poupança a partir de um conjunto de variáveis preditoras sugeridas pela literatura empírica e teórica. Como observações para estas variáveis são produzidas anualmente pelas PNADs, é possível produzir projeções para a poupança corrente e futura. No entanto, como estes modelos são estimados com dados passados, é preciso avaliar empiricamente a estabilidade dos coeficientes de sensibilidade dos regressores. Isto pode ser feito através do método de Blinder-Oaxaca,<sup>9</sup> que decompõe a diferença esperada de uma variável dependente entre duas populações na parte explicada por mudanças nos coeficientes – o efeito-preço – e na parte explicada por mudanças nas médias populacionais dos regressores – o efeito-quantidade.

A fim de ilustrar a aplicação do método neste trabalho, sejam  $Y_{t+1}$  e  $Y_t$  as taxas de poupança da unidade familiar nos anos  $t$  e  $t+1$ , as quais são explicadas pelas equações de regressão  $Y_t = X_t \beta_t + \varepsilon_t$  e  $Y_{t+1} = X_{t+1} \beta_{t+1} + \varepsilon_{t+1}$ , tal que  $E[\varepsilon_i] = COV[X_i, \varepsilon_i] = 0$  para  $i = t, t+1$ , onde  $X$

8. No ano de 2014 o IBGE decidiu alterar o sistema de coleta, propondo estender o âmbito da pesquisa PNAD para incluir dados de consumo, e estender as Pesquisas Mensais de Emprego (PMEs) para cobrir todas as regiões do Brasil. Esta, que ainda não foi completamente implementada neste momento dez. 2014, possibilitará obter estimativas diretas da taxa de poupança anualmente.

9. Esta decomposição foi proposta em uma série de artigos com aplicações em economia do trabalho, entre os quais se destacam Blinder (1973), Oaxaca (1973) e Oaxaca e Ransom (1998). Um resumo bastante prático do método é encontrado em Jann (2005; 2008).



são variáveis explicativas, e  $\beta$ , seus coeficientes de sensibilidade. Como  $t$  e  $t+1$  são anos de realização da pesquisa POF, os vetores de coeficientes  $\beta_t$  e  $\beta_{t+1}$  são estimados com os dados das pesquisas realizadas em  $t$  e  $t+1$ , respectivamente, os quais não são necessariamente anos consecutivos, uma vez que a POF não é uma pesquisa anual. O objetivo do método de Blinder-Oaxaca é estimar em que extensão a diferença  $R = E[Y_{t+1} - Y_t]$  no valor esperado da taxa de poupança agregada das famílias no intervalo de tempo entre  $t$  e  $t+1$  pode ser explicada pela variação das médias populacionais das variáveis explicativas neste mesmo período. Como explicado na subseção 4.2, o foco do trabalho é o comportamento da taxa de poupança agregada das famílias, calculada como a média das taxas de poupança das unidades familiares ponderadas por sua participação na renda, e não como a média populacional das taxas de poupança individuais. Portanto, definir os momentos  $E[Y_{t+1}]$  e  $E[Y_t]$  em termos de valor esperado da poupança agregada equivale a supor que cada família da amostra foi selecionada com uma probabilidade igual à sua participação na renda. Consequentemente, a fim de se obter estimativas daqueles momentos, basta estimar as equações de regressão de  $Y$  sobre  $X$ , ponderando cada família por sua participação na renda.

Como os coeficientes de sensibilidade podem ser diferentes entre as duas populações, a diferença  $R$  pode ser devida a mudanças nas variáveis explicativas  $X$  ou a mudanças nos coeficientes  $\beta$ . Para estimar a contribuição de cada tipo de heterogeneidade, substituem-se as equações de regressão na expressão para  $R$ , obtendo-se a decomposição  $E[Y_{t+1} - Y_t] = \Delta Y = Q + P + I$ , onde  $Q = E[X_{t+1} - X_t]^+ \beta_t$ ,  $P = E[X_t]^+ (\beta_{t+1} - \beta_t)$ , e  $I = E[X_{t+1} - X_t] (\beta_{t+1} - \beta_t)$ . O primeiro componente  $Q$  é a parcela da diferença  $R$  explicada pelas diferenças nas variáveis explicativas  $X$  entre as populações, enquanto o segundo componente  $P$  é a parcela explicada pelas diferenças nas sensibilidades  $\beta$  – incluídas as diferenças no intercepto. É comum na literatura denominar  $Q$  e  $P$  de efeito-quantidade e efeito-preço, respectivamente. Já o terceiro componente  $I$  é um termo de interação, resultante do fato de que mudanças nos preditores e nas sensibilidades entre as duas populações ocorrem simultaneamente. Estimativas destes componentes são obtidas substituindo-se os parâmetros por suas estimativas de mínimos quadrados ordinários – ponderando-se cada unidade familiar por sua participação na renda – e as esperanças das variáveis explicativas por suas médias populacionais. Erros-padrões são obtidos levando-se em conta que  $X$  e  $\beta$  são ambos estocásticos.

Quanto maior a contribuição do efeito-quantidade  $Q$  para explicar a variação da taxa esperada de poupança agregada entre as POFs, maior a capacidade preditiva do modelo, no que tange à realização de extrapolações da taxa de poupança. Para ilustrar este fato, suponha que  $t$  fosse o ano da POF mais recente, de forma que existissem estimativas para os coeficientes  $\beta_t$ , mas não para os coeficientes  $\beta_{t+1}$ . Neste caso, o efeito-quantidade  $Q$  é o único que pode ser determinado, uma vez que uma amostra para  $X_{t+1}$  pode ser obtida de outras pesquisas microeconômicas além da POF.

Esta seção aplica a decomposição de Blinder-Oaxaca sobre a diferença no valor esperado da taxa de poupança agregada entre as populações pesquisadas pelas POFs 2002-2003 e 2008-2009. O objetivo é verificar a confiabilidade das projeções da taxa de poupança agregada em 2008-2009 a partir de modelos econométricos estimados com os dados da POF 2002-2003. Para testar a robustez dos resultados, a decomposição é aplicada sobre quatro modelos alternativos, os quais explicam a taxa de poupança familiar a partir de diferentes conjuntos de variáveis preditoras sugeridas pela literatura.

A tabela 7 apresenta a estatística  $R^2$  relativa à estimação dos modelos com cada POF separadamente. O ajuste só não foi ruim no caso do modelo básico ampliado, embora este só inclua 52 variáveis explicativas. Isto se deve naturalmente à possibilidade de heterogeneidade na resposta da poupança entre as famílias com poupança positiva, nula e negativa.

No primeiro modelo, denominado básico, a taxa de poupança é explicada linearmente pelas variáveis listadas na subseção 4.2. É possível utilizá-lo para previsão e extrapolação da poupança em anos quando a POF não é realizada, uma vez que observações para a maioria das variáveis explicativas estão disponíveis na PNAD e em outras pesquisas.

O segundo modelo, denominado básico ampliado, explica a taxa de poupança a partir das mesmas variáveis do modelo anterior e, além disso, permite heterogeneidade entre famílias com poupança positiva, nula e negativa, através da interação de variáveis indicadoras de uma destas três condições com as variáveis explicativas. Embora este modelo tenha revelado o melhor ajustamento entre os quatro modelos, ele não pode ser utilizado para previsão e extrapolação da poupança. De qualquer forma, deixa evidente a importância de se levar em conta a heterogeneidade na resposta da poupança entre as famílias com poupança positiva, nula e negativa.

O terceiro modelo, denominado renda-espaço, explica a taxa de poupança através de 270 variáveis indicadoras de que a família pertence a um determinado segmento da população caracterizado por uma das 27 Unidades da Federação e uma das dez faixas de renda limitadas pelos decis populacionais. Este modelo é semelhante ao utilizado pelo IBGE para realizar a projeção da taxa de consumo das famílias.

O quarto modelo, denominado renda-perfil, explica a taxa de poupança através de 320 variáveis indicadores de que a família pertence a um determinado segmento da população caracterizado por um dos 64 perfis da família e uma das cinco faixas de renda limitadas pelos vintis populacionais. Cada perfil da família é uma combinação de cinco variáveis explicativas: gênero, idade e escolaridade do chefe da família e a presença de membro aposentado ou funcionário público na família.<sup>10,11</sup>

TABELA 7  
Ajustamento (R2) dos modelos de poupança para decomposição de Oaxaca-Blinder

	S1	S2	S3	S4	S5
POF	Modelo básico: 26 variáveis				
2002-2003	0,017	0,094	0,195	0,170	0,217
2008-2009	0,146	0,326	0,291	0,261	0,266
POF	Modelo básico ampliado: 52 variáveis				
2002-2003	0,383	0,393	0,449	0,306	0,296
2008-2009	0,461	0,551	0,491	0,348	0,316
POF	Modelo renda-espaço: 270 variáveis				
2002-2003	0,017	0,053	0,134	0,110	0,184
2008-2009	0,072	0,196	0,205	0,179	0,208
POF	Modelo renda-perfil: 320 variáveis				
2002-2003	0,015	0,045	0,110	0,093	0,150
2008-2009	0,054	0,121	0,144	0,126	0,153

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

A tabela 8 apresenta os resultados da decomposição de Blinder-Oaxaca para as cinco medidas de poupança com base nos quatro modelos aqui especificados. As duas primeiras linhas da tabela mostram que, no intervalo entre as duas POFs, a taxa de poupança agregada aumentou de forma significativa em relação a todas as medidas de poupança.<sup>12</sup> A decomposição de Blinder-Oaxaca se propõe a fornecer uma estimativa

10. Iteração de seis variáveis indicadoras.

11. A idade do chefe e a escolaridade do chefe são dicotomizadas em dois grupos separados pelas medianas das distribuições destas variáveis.

12. A taxa de poupança agregada é a razão entre a poupança total e a renda total na categoria em estudo.

da proporção deste aumento, que é explicado por mudanças nas médias populacionais das variáveis explicativas entre as POFs (efeito-quantidade) *vis-à-vis* as mudanças nos coeficientes estimados (efeito-preço).

TABELA 8  
**Decomposição de Oaxaca**

	Diferença da esperança da poupança agregada entre POFs				
	S1	S2	S3	S4	S5
POF 2008 (%)	4.1***	9.7***	14.7***	19.9***	29.2***
POF 2002 (%)	0.7***	4.9***	10.1***	14.9***	24.3***
Diferença (p.p.)	3.5***	4.9***	4.5***	5.0***	4.9***
Modelo renda-espaço					
Efeito-quantidade (p.p.)	-0.1***	-0.4***	-1.0***	-0.8***	-1.1***
Efeito-preço (p.p.)	3.8***	5.7***	5.7***	6.1***	6.2***
Efeito-iterado (p.p.)	-0.2***	-0.4***	-	-	-
Modelo renda-perfil					
Efeito-quantidade (p.p.)	-	-0.3***	-0.8***	-0.8***	-0.8***
Efeito-preço (p.p.)	3.5***	5.4***	5.5***	6.0***	5.8***
Efeito-iterado (p.p.)	-	-0.3**	-	-	-
Modelo básico					
Efeito-quantidade (p.p.)	-	-0.5***	-0.7***	-0.8***	-0.6***
Efeito-preço (p.p.)	4.0***	5.9***	5.6***	6.2***	5.8***
Efeito-iterado (p.p.)	-0.5**	-0.5**	-	-	-
Modelo básico ampliado					
Efeito-quantidade (p.p.)	2.2***	1.6***	-	-	-
Efeito-preço (p.p.)	0.7***	2.5***	3.9***	5.2***	5.2***
Efeito-iterado (p.p.)	0.6*	0.8**	-	-	-

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

Notas: \* = significativo a 10%. \*\* = significativo a 5%. \*\*\* = significativo a 10%.

Obs.: p.p.: pontos percentuais.

Para nenhum dos quatro modelos o efeito-quantidade é significativo ou explica uma fração relevante da diferença esperada na taxa de poupança agregada entre as populações pesquisadas pelas duas POFs. Este resultado sugere que esta diferença deve ser atribuída principalmente a mudanças no padrão de comportamento das famílias no intervalo de tempo entre as POFs, o que está refletido nas diferentes estimativas dos coeficientes produzidas pelas pesquisas. Este resultado é muito forte e também poderia ser explicado por erros de mensuração, uma vez que os questionários das POFs não são exatamente iguais. Assim, embora as variáveis tenham sido construídas com o cuidado de se homogeneizar os conceitos, não há como garantir igualdade de medida.

## 6 EXPLICAÇÃO DA POUPANÇA AGREGADA

Esta seção estuda os determinantes empíricos da taxa de poupança agregada das famílias, a partir da estimação de modelos econométricos especificados com um conjunto de variáveis demográficas e socioeconômicas sugeridas pela literatura empírica e teórica. A natureza da base de dados condiciona a escolha do modelo estimado.

### 6.1 Metodologia

Esta subseção discute a seleção dos modelos econométricos usados para explicar a poupança agregada das famílias. Duas questões são importantes neste sentido, as quais serão discutidas a seguir: *i*) a possibilidade de as famílias apresentarem poupança nula ou negativa – fato plenamente compatível com a teoria; e *ii*) a heterogeneidade no comportamento da poupança entre populações pesquisadas por diferentes POFs.

Como discutido na seção 4, uma proporção não desprezível de famílias apresenta poupança nula para todas as medidas de poupança, sendo que esta proporção decresce com o grau de abrangência da poupança, ou seja, é maior para a poupança financeira S1 e menor para a poupança S5, a qual agrega ativos financeiros, imóveis, veículos, bens duráveis e capital humano. Já a proporção de famílias com poupança negativa, por sua vez, é significativa apenas para as duas medidas menos abrangentes de poupança (a poupança financeira S1 e a poupança S2, a qual agrega as despesas com imóveis à poupança financeira, e também decresce com o nível de abrangência da poupança).

Não menos importante é a evidência empírica de heterogeneidade no efeito das variáveis explicativas sobre a poupança entre os segmentos de famílias com poupança positiva, nula e negativa. Para verificar este fato, foram estimados os seguintes modelos:

$$Y_t = X_t \alpha_1 + X_t I(Y_t > 0) \beta + X_t I(Y_t < 0) \gamma + \varepsilon_t$$

$$Y_t = X_t \alpha_2 + X_t I(Y_t \neq 0) \lambda + \varepsilon_t$$

$$Y_t = X_t \alpha_3 + \varepsilon_t$$

onde  $Y_t$  é a poupança da família,  $X_t$  são variáveis explicativas, e  $I(.)$  é uma função indicadora. Em seguida, foram realizados os testes de hipóteses  $H_0: \beta = \gamma = 0$  e  $H_0: \beta = \gamma = \lambda$ .

O primeiro teste verifica se existe heterogeneidade entre os segmentos de famílias com poupança positiva, nula e negativa. O segundo teste verifica se existe heterogeneidade entre o segmento de famílias com poupança nula e o segmento de famílias com poupança não nula. A tabela 9 apresenta a estatística  $F$  e o  $P$ -valor de ambos os testes, mostrando que as duas hipóteses são rejeitadas ao nível de significância de 1%.

TABELA 9  
**Teste de heterogeneidade na explicação da poupança entre famílias com poupança positiva, nula e negativa**

	Teste	Estatística F					P-valor				
		S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
1	H0: $\beta=\gamma=0$	1500	1188	1041	468	292	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	H0: $\beta=\gamma=\delta$	2635	1672	1371	747	500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

A existência de famílias com poupança negativa torna inapropriada a utilização do modelo Tobit. Contudo, um modelo de explicação da poupança precisa ser coerente com a evidência empírica de heterogeneidade no comportamento da poupança entre famílias com poupança positiva, nula e negativa, no sentido de permitir que as poupanças destes três conjuntos de famílias respondam diferentemente às variáveis explicativas. Um exemplo de modelo que satisfaz esta exigência explica a decisão de poupar como um processo em duas etapas: na primeira, a família decide se quer ou pode poupar, ou seja, o sinal da poupança; na segunda, a família decide o tamanho da poupança, caso positiva. Não necessariamente são coincidentes os conjuntos de variáveis que explicam as decisões em ambas as etapas. O método em duas etapas proposto por Heckman (1979) é o mais adequado neste caso, uma vez que é composto por um modelo probit explicando a probabilidade de poupança positiva, assim como um modelo linear explicando o tamanho desta poupança quando positiva. Adicionalmente, dado que para algumas medidas de poupança a proporção de famílias com poupança negativa é relevante, também foi estimado um modelo probit para explicar a probabilidade de uma família apresentar poupança negativa.

Um problema central na identificação do modelo de Heckman é a colinearidade potencial entre a razão de Mills e os demais regressores da equação, explicando o tamanho da poupança. A princípio, é possível contornar o problema com a inclusão de uma variável que explique a probabilidade de poupança positiva, mas que não explique o

tamanho da taxa de poupança.<sup>13</sup> A variável indicadora operação financeira, que assume valor igual a 1 quando a família reporta alguma operação financeira, e valor igual a 0 caso contrário, tem esta característica.<sup>14</sup> Dado que uma família tem poupança financeira positiva, não parece haver argumento razoável para que o acesso ao mercado financeiro influencie o tamanho da poupança da família.

Outra questão importante na especificação e estimação do modelo de explicação da poupança diz respeito à heterogeneidade no comportamento da poupança entre populações pesquisadas em diferentes anos de realização da POF. A decomposição de Oaxaca na seção anterior é consistente com este tipo de heterogeneidade, de forma que a estimação dos modelos de poupança com a amostra de cada POF separadamente se coloca à primeira vista como a estratégia mais apropriada.

No entanto, esta estratégia equivale a tratar cada POF como um corte transversal independente, o que tem o sério inconveniente de que o efeito da idade sobre a poupança não pode ser identificado, à medida que não pode ser diferenciado do efeito coorte e do efeito do ciclo econômico. Dito de outra forma, com esta estratégia, o momento da pesquisa condiciona três eventuais fontes de explicação para o efeito da idade do chefe da família sobre a poupança familiar: o ciclo da vida (ou seja, a idade propriamente dita), o ano de nascimento do chefe da família (o efeito coorte), e o estado do ciclo econômico. Os dois últimos efeitos estão relacionados, respectivamente, com o padrão de comportamento das pessoas que nasceram num certo momento histórico e suas respectivas expectativas quanto à renda futura da família.

Consequentemente, a estimação dos modelos com cada POF separadamente traz implícita a hipótese de estacionaridade da curva da taxa de poupança no ciclo da vida, o que implica ignorar tanto o efeito coorte como o efeito do ciclo econômico sobre a poupança. Esta hipótese bastante restritiva equivale a supor que famílias com idades diferentes em um dado momento representam – em média – uma mesma família ao longo do ciclo da vida.

---

13. Na ausência desta variável, Cameron e Trivedi (2005) recomendam avaliar o grau de colinearidade por meio do número condicionante da matriz das variáveis explicativas acrescidas da razão de Mills, o qual é calculado com a raiz quadrada da razão entre o primeiro e o último componente canônico da matriz de covariâncias deste conjunto de variáveis. Se o número condicionante for menor que 100, existe informação suficiente para descartar problema de identificação.

14. Variável indicadora das famílias que tiveram pelo menos uma operação financeira de aplicação/empréstimo no período.

Por sua vez, a estimação dos modelos com as duas POFs conjuntamente equivale à construção de um painel sintético com o qual é possível diferenciar entre o efeito do ciclo da vida e o efeito coorte, embora não entre estes dois efeitos e o efeito do ciclo econômico. No entanto, como observado, esta estratégia tem o sério inconveniente de ignorar a heterogeneidade empiricamente observada no efeito das variáveis explicativas sobre a poupança entre os anos de realização das duas POFs. Por conseguinte, dado que ambas as estratégias apresentam inconvenientes, optou-se por estimar os modelos com as duas POFs conjuntamente e também com cada uma das POFs separadamente, buscando em seguida elementos de comparação entre os resultados.

Os resultados obtidos, apresentados na subseção 6.2, produzem três resultados para cada coeficiente estimado – um para cada POF e um para a estimativa conjunta. Para tornar a exposição mais parcimoniosa, apresentamos inicialmente a avaliação da consistência econômica destes resultados.

Dado um modelo econométrico e uma medida de poupança, sejam  $\beta(i,0)$ ,  $\beta(i,1)$ ,  $\beta(i,2)$  as estimativas do coeficiente da variável explicativa  $i$  com a amostra conjunta das POFs, com a POF 2002-2003 e com a POF 2008-2009, respectivamente. A variável explicativa  $i$  assume o valor 1 na tabela se e somente se estas estimativas são consideradas inconsistentes, ou seja, quando  $S(\beta(i,0)) \neq S(\beta(i,1))$  ou  $S(\beta(i,0)) \neq S(\beta(i,2))$  ou  $S(\beta(i,1)) \neq S(\beta(i,2))$ , onde  $S(\cdot)$  é o sinal do coeficiente quando este é significativo a mais do que 10%.

A tabela 10 apresenta esta avaliação e mostra que, para os diversos modelos e medidas de poupança, os resultados das estimativas não são inconsistentes para a maioria das variáveis explicativas, o que permite que sejam analisados e interpretados com base nas estimativas produzidas com a amostra conjunta das POFs. As exceções relevantes são: *i*) o efeito da idade sobre a probabilidade de poupança negativa e sobre o tamanho da poupança positiva – para as medidas mais abrangentes de poupança; e *ii*) o efeito de alguns indicadores de risco de renda (aposentadoria, emprego público, transferência e emprego formal) sobre a probabilidade de poupança financeira S1 positiva. Estes resultados discrepantes serão comentados oportunamente.



TABELA 10  
Consistência das estimativas entre POFs

	Modelo Heckman										Modelo probit				
	Poupança positiva										Poupança negativa				
	Probit					Regressão linear									
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)															
4<=e<8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8<=e<11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11<=e	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variáveis demográficas															
Idade do chefe	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
Idade do chefe^2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
Sexo do chefe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº crianças (idade<=15)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº jovens (15<idade<=22)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº adultos (22<idade<=65)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº idosos (idade>65)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital humano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil econômico e financeiro															
Aposentadoria	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emprego público	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferência	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emprego formal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº rendimentos	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cônjuge com renda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Imóvel próprio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Veículo próprio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Renda permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Renda transitória	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operação financeira	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

## 6.2 Resultados

Esta subseção apresenta e interpreta os resultados da estratégia econométrica discutida na subseção anterior. As subseções 6.2.1 e 6.2.2 discutem, respectivamente, os resultados da estimação do modelo de explicação da poupança para a amostra de famílias com poupança positiva e negativa.

### 6.2.1 Comportamento da poupança para famílias com poupança positiva

Apresentam-se e interpretam-se aqui os resultados da estimação do modelo econométrico de explicação da poupança com base no estimador de duas etapas de Heckman. Os resultados são apresentados nas tabelas 11A, 11B e 11C, nas quais as cinco primeiras colunas referem-se ao modelo probit que explica a decisão de poupança positiva, enquanto as cinco últimas colunas referem-se ao modelo linear que explica o valor esperado da poupança agregada das famílias, condicionada ao fato de ser positiva, o qual será referido nesta subseção simplesmente como o tamanho da poupança. Conforme explicado na subseção 4.1, a variável independente do modelo linear é a taxa de poupança da unidade familiar. No entanto, como a regressão deste modelo pondera cada família pela sua participação na renda agregada, os coeficientes estimados representam o efeito das variáveis explicativas sobre a poupança agregada das famílias. As estimativas da tabela 11A são obtidas com a amostra conjunta das POFs, enquanto as estimativas das tabelas 11B e 11C são obtidas, respectivamente, com as amostras das POF 2002-2003 e POF 2008-2009. Os resultados da tabela 10 mostraram que, para a maioria das variáveis explicativas, as estimativas obtidas com as três amostras são consistentes, de forma que serão analisadas a seguir a partir dos resultados com a amostra conjunta das POFs. As exceções ficam por conta da idade do chefe da família em relação a todas as medidas de poupança, e das variáveis condicionantes da poupança precaucionária no caso da probabilidade positiva de poupança financeira S1. Antes de tudo, cabe observar, nas tabelas 11A, 11B e 11C, que o modelo está identificado adequadamente para todas as medidas de poupança: o número condicionante é inferior a 100, o coeficiente relativo a inversa de Mills é significativo, assim como o coeficiente da variável acesso financeiro.

TABELA 11A  
**Estimação da taxa de poupança/modelo de Heckman amostra conjunta: POF 2002-2003/  
 POF 2008-2009**

	Probit					Regressão linear				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)										
4<=e<8	0.131***	-	-0.055***	-0.044**	-0.073***	-0.008**	-0.008***	-	-0.011*	-0.011**
8<=e<11	0.256***	-	-0.121***	-0.116***	-0.104***	-0.007**	-0.007**	-	-0.025***	-0.009*
11<=e	0.401***	0.058**	-0.141***	-0.160***	-0.140***	-	-	-	-0.020*	-
Coorte (ano de nascimento do chefe = a)										
1950<a<=1960	0.397***	0.098***	0.044**	-	0.111***	0.012***	0.011***	0.019***	0.016**	0.024***
1960<a<=1970	0.872***	0.236***	0.119***	0.061**	0.192***	0.020***	0.021***	0.050***	0.048***	0.053***
1970<a<=1980	1.488***	0.371***	0.199***	0.156***	0.389***	0.029***	0.041***	0.093***	0.094***	0.096***
1980<a	2.013***	0.424***	0.206***	0.200***	0.523***	0.030***	0.051***	0.126***	0.131***	0.137***
Variáveis demográficas										
Idade do chefe	0.113***	0.020***	-	-0.007**	-	0.002***	0.003***	0.006***	0.002**	0.003***
Idade do chefe^2	-0.072***	-0.013***	-	-	-	-0.001*	-0.002***	-0.004***	-0.002*	-0.002**
Sexo do chefe	-0.046***	-0.073***	-0.113***	-	0.078***	-0.012***	-0.014***	-0.018***	-0.018***	-0.008***
Nº crianças (idade<=15)	-0.041***	-0.011***	0.007*	0.012**	0.033***	-0.007***	-0.007***	-0.011***	-0.004**	-0.004***
Nº jovens (15<idade<=22)	-0.020***	-0.033***	-	0.013**	-	-0.012***	-0.012***	-0.009***	-	-0.009***
Nº adultos (22<idade<=65)	-0.023**	-0.054***	-0.045***	-0.043***	-	-0.013***	-0.011***	-0.009***	-0.015***	-0.009***
Nº idosos (idade>65)	-0.090***	-0.097***	-0.105***	-0.068***	-	-0.014***	-0.015***	-0.017***	-0.029***	-0.009**
Capital humano	0.030***	-	-	-	-	-0.003***	-0.003***	-	-	-
Perfil econômico e financeiro										
Aposentadoria	0.006**	0.006**	0.005*	0.016***	0.032***	0.006**	0.006**	0.005*	0.016***	0.032***
Emprego público	-0.006**	-	-	-	-	-0.006**	-	-	-	-
Transferência	-0.009***	-	-	0.043***	0.029***	-0.009***	-	-	0.043***	0.029***
Emprego formal	-0.010***	-0.005**	-	0.030***	0.025***	-0.010***	-0.005**	-	0.030***	0.025***
Estabilidade financeira	-0.047***	-	0.039***	-	-	-0.010***	-0.012***	-0.009***	-	-0.012***
Cônjuge com renda	0.037**	0.104***	0.151***	0.177***	0.157***	-0.010***	-0.004*	-	0.034***	0.020***
Imóvel próprio	0.111***	0.354***	0.216***	-	-	-	0.011***	0.011***	0.009**	-
Veículo próprio	-	-0.174***	0.099***	-0.128***	-0.127***	0.007***	-0.012***	0.058***	0.027***	0.039***
Renda transitória	-	0.248***	0.330***	0.364***	0.453***	0.020***	0.029***	0.016***	0.060***	0.059***
Renda permanente	0.346***	0.478***	0.507***	0.606***	0.666***	0.007***	0.052***	0.048***	0.127***	0.091***
Operação financeira	1.497***	0.847***	0.582***	-0.387***	-0.735***	-	-	-	-	-
Estatísticas resumo										
Nº observações	102179	102179	102179	102179	102179	17370	33719	47002	85830	96048
Nº observações poupança>0	17370	33719	47002	85830	96048	-	-	-	-	-
Nº observações poupança<0	9196	8174	8174	5109	3065	-	-	-	-	-
Inversa Mills	-	-	-	-	-	-	-0.021***	-0.019***	0.471***	0.398***
Número condicionante	-	-	-	-	-	31,2	30,3	30	30,2	30

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

Notas: \*\*\* significativo a 1%. \*\* significativo a 5%. \* significativo a 10%. "-" não significativo a 10%.

TABELA 11B

**Estimação da taxa de poupança/modelo de Heckman amostra: POF 2002-2003**

	Probit					Regressão linear				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)										
4<=e<8	-	-	-0.080***	-	-	-	-0.011**	-0.006*	-	-
8<=e<11	-0.113**	-0.102***	-0.195***	-0.158***	-0.112**	-	-	-	-0.033***	-
11<=e	-	-0.107**	-0.267***	-0.205***	-	-	-	-	-0.041***	-
Variáveis demográficas										
Idade do chefe	-	-	-0.011***	-0.018***	-0.027***	-	-	-	-0.004***	-0.004***
Idade do chefe^2	-	-	-	0.011***	0.023***	-	-	-	0.003***	0.003***
Sexo do chefe	-	-0.048***	-0.088***	-	0.097***	-	-0.013***	-0.017***	-0.013***	-
Nº crianças (idade<=15)	-0.080***	-	0.010*	0.023***	0.041***	-	-0.006***	-0.009***	-	-
Nº jovens (15<idade<=22)	-0.035**	-0.036***	-	0.018**	-	-	-0.011***	-0.011***	-0.004*	-0.009***
Nº adultos (22<idade<=65)	-0.059**	-0.058***	-0.048***	-0.050***	-	-	-0.009***	-0.013***	-0.018***	-0.010***
Nº idosos (idade>65)	-	-	-0.066***	-0.047*	-	-	-0.010**	-0.012***	-0.022***	-
Capital humano	-	-	-0.009*	-	-	-	-0.002**	-0.003***	-0.003**	-
Perfil econômico e financeiro										
Aposentadoria	-0.096**	-	-	-	0.118***	-	-	-	-	0.023***
Emprego público	-0.169***	-	-	-	-0.098***	-	-0.009***	-	-	-
Transferência	-0.177***	0.117***	0.173***	0.210***	0.200***	-	-0.010**	-0.009**	0.029***	0.016**
Emprego formal	-0.063*	0.070***	0.045***	0.090***	0.151***	-	-	-	0.018***	0.020***
Estabilidade financeira	-	-	0.047***	-	0.043*	-	-0.009***	-0.008***	-	-
Cônjuge com renda	-	0.105***	0.154***	0.171***	0.171***	-	-	-0.007**	0.029***	0.019***
Imóvel próprio	-	0.374***	0.230***	-	-	-	-	0.036***	-	0.021***
Veículo próprio	-	-0.207***	0.095***	-0.163***	-0.153***	-	0.006*	0.008***	0.009*	-
Renda transitória	0.245***	0.281***	0.376***	0.363***	0.458***	-	0.013**	0.019***	0.067***	0.076***
Renda permanente	0.173***	0.384***	0.479***	0.552***	0.611***	-	0.025***	0.042***	0.111***	0.092***
Operação financeira	-	0.927***	0.542***	-0.459***	-0.710***	-	-	-	-	-
Estatísticas resumo										
Nº observações	47822	47822	47822	47822	47822	4782	14347	21042	40170	44474
Nº observações poupança>0	4782	14347	21042	40170	44474	-	-	-	-	-
Nº observações poupança<0	4304	3826	3826	2869	1913	-	-	-	-	-
Inversa Mills	-	-	-	-	-	-	-0.046***	-0.058***	0.417***	0.422***
Número condicionante	-	-	-	-	-	19,7	19,8	19,9	19,8	19,7

Fonte: POF 2002-2003.

Notas: \*\*\* significativo a 1%. \*\* significativo a 5%. \* significativo a 10%. "-" não significativo a 10%.

TABELA 11C  
**Estimação da taxa de poupança/modelo de Heckman amostra: POF 2008-2009**

	Probit					Regressão Linear				
	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)										
4<=e<8	-	-	-0.065***	-0.088***	-0.139***	-0.010**	-0.010***	-0.013***	-0.023***	-0.023***
8<=e<11	0.111***	-	-0.120***	-0.148***	-0.169***	-0.014***	-0.017***	-0.019***	-0.041***	-0.026***
11<=e	0.166***	-	-0.132***	-0.236***	-0.298***	-	-	-0.016**	-0.045***	-0.021**
Variáveis demográficas										
Idade do chefe	0.006*	-	-0.013***	-0.024***	-0.020***	-	-	-0.002***	-0.006***	-0.004***
Idade do chefe^2	-	-	0.007***	0.016***	0.017***	-	-	0.001*	0.004***	0.003***
Sexo do chefe	-0.047***	-0.081***	-0.126***	-	0.068***	-0.009***	-0.015***	-0.017***	-0.019***	-0.010***
Nº crianças (idade<=15)	-0.014*	-0.017***	-	-	0.027**	-0.007***	-0.008***	-0.011***	-0.006***	-0.004***
Nº jovens (15<idade<=22)	-0.039***	-0.045***	-	-	-	-0.012***	-0.014***	-0.008***	-0.005*	-0.009***
Nº adultos (22<idade<=65)	-0.058***	-0.064***	-0.050***	-0.053***	-	-0.014***	-0.014***	-0.011***	-0.018***	-0.012***
Nº idosos (idade>65)	-0.081***	-0.128***	-0.122***	-0.089***	-	-0.015***	-0.019***	-0.018***	-0.033***	-0.009*
Capital humano	-	-0.014***	-0.010**	-0.020***	-	-0.004***	-0.005***	-0.002***	-0.005***	-
Perfil econômico e financeiro										
Aposentadoria	0.279***	0.192***	0.128***	-	0.075**	-	0.008***	0.006*	0.019***	0.036***
Emprego público	0.134***	0.077***	0.070***	-	-0.084**	-	-	-	-	0.010**
Transferência	-0.039*	0.113***	0.153***	0.278***	0.298***	-0.007**	-	-	0.048***	0.026***
Emprego formal	0.160***	0.127***	0.149***	0.162***	0.185***	-0.016***	-0.012***	-	0.033***	0.022***
Estabilidade financeira	-	-	0.040***	-	-0.055**	-0.009***	-0.012***	-0.006**	-	-0.014***
Cônjuge com renda	0.105***	0.128***	0.159***	0.192***	0.154***	-0.009**	-	-	0.041***	0.024***
Imóvel próprio	0.129***	0.322***	0.193***	-0.033*	-	-	-0.020***	0.071***	0.038***	0.048***
Veículo próprio	-0.079***	-0.173***	0.094***	-0.107***	-0.117***	-	0.016***	0.012***	-	-
Renda transitória	0.325***	0.395***	0.388***	0.479***	0.550***	0.036***	0.058***	0.042***	0.093***	0.070***
Renda permanente	0.458***	0.583***	0.541***	0.667***	0.732***	0.021***	0.080***	0.057***	0.138***	0.089***
Operação financeira	1.100***	0.775***	0.602***	-0.338***	-0.779***	-	-	-	-	-
Estatísticas resumo										
Nº observações	54357	54357	54357	54357	54357	12502	19569	26091	45660	51096
Nº observações poupança>0	12502	19569	26091	45660	51096	-	-	-	-	-
Nº observações poupança<0	5436	4892	4349	2718	1631	-	-	-	-	-
Inversa Mills	-	-	-	-	-	-	0.011**	0.018***	0.487***	0.352***
Número condicionante	-	-	-	-	-	20,3	20,1	20,2	20,4	19,8

Fonte: POF 2008-2009.

Notas: \*\*\* significativo a 1%. \*\* significativo a 5%. \* significativo a 10%. "-" não significativo a 10%.

A análise começa com a variável operação financeira, a qual identifica o modelo de seleção. Esta é uma variável *dummy* que indica se a família tem acesso aos mercados financeiros e, portanto, está menos sujeita à restrição de crédito. O efeito desta variável sobre a probabilidade de poupança positiva é significativamente positivo para as medidas S1, S2 e S3 de poupança, embora significativamente negativo para a medida S4 de poupança. A conclusão é que famílias sem acesso aos mercados financeiros sofrem severa

restrição de crédito. Elas não conseguem tomar emprestado para suavizar consumo no ciclo da vida e assim o melhor que podem fazer é consumir toda a renda corrente, não sobrando nada para a poupança.

Em relação à variável idade, os resultados para os modelos que incluem o efeito coorte – estimados com as duas POFs conjuntamente – são robustos. Para todas as medidas de poupança, os coeficientes estimados são significativos. Além disso, os efeitos linear e quadrático são positivo e negativo, respectivamente, de forma que a taxa de poupança segue uma trajetória côncava no ciclo da vida. No entanto, os valores destes coeficientes são tais que ambos (a probabilidade de poupança positiva e o tamanho da poupança) avaliados nos valores médios dos regressores alcançam seu ápice na faixa etária entre 65 e 80 anos. Este resultado conflita com as previsões da teoria do ciclo da vida, segundo a qual os idosos financiam sua aposentadoria com a poupança acumulada na meia idade, embora esteja longe de constituir uma exceção na literatura empírica sobre o tema. Uma possível explicação é que a poupança na velhice destina-se ao pagamento das dívidas contraídas na meia idade, quando, então, o maior tamanho da família – possivelmente devido a existência de filhos já crescidos – implica um maior nível de endividamento. Outra explicação é que durante a velhice começam a surgir com mais frequência e intensidade alguns dos motivos para poupança precaucionária relacionados com a incerteza quanto à saúde e ao nível de emprego. Já quando os modelos são estimados com cada POF separadamente, os quais não incluem as *dummies* de coorte, os resultados tornam-se menos robustos. Para algumas medidas de poupança, os coeficientes estimados não são significativos. E quando o são, os termos linear e quadrático trocam de sinal, e assim a idade que maximiza a poupança fica mais instável, dependendo da medida utilizada. De qualquer forma, como não é possível controlar o efeito de coorte com apenas um corte transversal, o qual por sinal revelou-se significativo com a amostra conjunta das POFs, é possível que a omissão deste efeito esteja por trás da instabilidade dos resultados quando as POFs são usadas separadamente.

As variáveis demográficas têm efeito significativo em todos os modelos. Para todas as medidas de poupança, o maior número de membros da família – não importa de qual faixa etária – reduz ambos: a probabilidade de poupança positiva e o tamanho da poupança. Cabe notar, contudo, que este efeito é mais acentuado no caso do aumento de membros idosos e estão em linha com a evidência empírica de outros países. No que tange aos membros jovens e idosos, estes resultados podem ser racionalizados a partir do argumento de que o chefe da família objetiva suavizar o consumo de cada membro individual da família, e não o consumo agregado da família. Logo, como é esperado que

idosos e jovens saíam da família em um futuro próximo, estes para formar outra família, é racional que o chefe da família aumente o seu consumo corrente, na expectativa de que em breve possa contar com uma folga no orçamento para financiá-lo. Já a menor propensão a poupar das famílias chefiadas por mulheres é um resultado difícil de explicar. Afinal, é razoável esperar que demandem um maior volume de poupança precaucionária, uma vez que as mulheres enfrentam maior incerteza no mercado de trabalho e que a maioria delas não conta com o seguro potencial representado pela renda de um cônjuge. Mesmo argumentando que estes fatores são controlados na especificação do modelo, existe ampla evidência empírica comportamental de que as mulheres são mais avessas ao risco que os homens, de forma que o resultado aqui encontrado continua requerendo estudo mais profundo.

Como existem duas POFs, é possível lançar alguma luz sobre o efeito de coorte sobre a poupança das famílias quando o modelo é estimado com as duas POFs conjuntamente, embora mesmo neste caso não seja possível diferenciá-lo do efeito do ciclo econômico. O efeito de coorte é significativamente positivo, ou seja, quanto mais recente a data de nascimento do chefe da família, maior a poupança. Este resultado é bastante robusto. Para todas as medidas de poupança, os coeficientes de todas as variáveis *dummies* são significativamente positivos. Não é simples explicar a maior propensão a poupar das famílias mais jovens. Isto poderia ser consequência: *i)* do fato de que parte considerável das famílias idosas pôde contar com esquemas bastante generosos de aposentadoria pública, anteriores às reformas recentes do sistema previdenciário; ou *ii)* de que o ano de 2009 ainda estava sob o efeito da crise financeira internacional, situação de maior incerteza, incentivando aumento da poupança.

O modelo foi estimado com uma especificação alternativa segundo a qual as indicadoras de coorte foram substituídas por uma indicadora de POF, e os resultados, não apresentados, mostraram que os demais coeficientes não se alteraram, indicando que os dois modelos geram resultados consistentes entre si com respeito aos demais parâmetros estimados. Com os dados disponíveis não temos como escolher uma das especificações.<sup>15</sup>

---

15. De fato, os efeitos da idade, coorte e estado do ciclo econômico não tem como serem distinguidos com dados que considerem apenas duas amostras no tempo.

Os efeitos da educação sobre a poupança das famílias são razoavelmente robustos e, a princípio, não consistentes com as previsões da teoria. Para todas as medidas de poupança, exceto S3 (medida que engloba poupança financeira, imóveis e veículos), o efeito da educação é negativo sobre ambos: a probabilidade de poupança positiva e o tamanho da poupança, ou seja, as famílias com escolaridade do chefe maior do que a básica (até quatro anos) têm menos probabilidade de poupar e, quando pouparam, o fazem em menor magnitude. Uma vez que estes resultados para a educação foram obtidos após controle pela renda permanente, sua interpretação precisa estar associada aos efeitos diretos da educação sobre a poupança. O resultado não é inédito na literatura. Embora a maioria dos estudos empíricos encontre uma relação positiva entre o nível de educação e a taxa de poupança, alguns estudos encontram uma relação negativa ou inexistente, tais como Coronado (1998) e Denizer e Wolf (1998).

Os efeitos da renda sobre a poupança das famílias não chegam a contradizer as previsões da teoria do ciclo da vida. Embora os efeitos dos componentes transitório e permanente da renda sejam em geral significativamente positivos, o efeito dos choques permanentes é sempre menor que o dos choques transitórios. Isto significa que uma família procura ajustar suas decisões de consumo corrente às expectativas quanto ao seu fluxo de rendimentos futuros, de forma que os choques percebidos como transitórios na renda corrente impactam mais fortemente a poupança corrente que os choques percebidos como permanentes. Dito de outra forma, a propensão a consumir da renda permanente é maior que a da renda corrente. Este resultado também é encontrado na literatura empírica, tanto para países desenvolvidos, como em Browning e Lusardi (1996), como para países em desenvolvimento, como em Attanasio e Székely (1999). Para algumas medidas de poupança, o efeito da renda permanente é relativamente maior.

A variável estabilidade financeira é uma *dummy* que indica se a família recebeu algum tipo de rendimento em todos os meses do ano. O efeito desta variável sobre o tamanho da poupança é significativamente negativo, ou seja, as famílias tornam-se mais cautelosas, poupanando uma maior parcela de sua renda corrente, quando enxergam no futuro próximo maior probabilidade de não poder contar com qualquer fonte de renda em algum momento do ano. Este resultado é consistente com a existência de poupança por motivo de precaução, cujo tamanho depende, em parte, do grau de incerteza quanto aos rendimentos. Este resultado é menos robusto no caso do efeito sobre a probabilidade de poupança positiva, uma vez que para a medida S5 de poupança, a mais abrangente, os coeficientes da variável têm sinais contrários quando estimados com cada POF separadamente.



As variáveis aposentado, emprego público, transferência, emprego formal e cônjuge com renda têm em geral um efeito significativamente positivo sobre a probabilidade de poupança positiva e, na maioria dos casos, também sobre o tamanho da poupança. No caso da variável aposentado, o efeito sobre aquela probabilidade é decrescente com o grau de abrangência da medida de poupança, o contrário acontecendo com o efeito sobre o tamanho da poupança. Este resultado é de certa forma surpreendente, uma vez que todas estas variáveis estão relacionadas com a poupança por motivo precaução, pois que influenciam o risco embutido na renda familiar, seja porque existem membros da família com renda vitalícia como aposentado ou empregado público, seja porque existem fontes de renda relativamente mais estáveis, como transferência social, emprego formal ou cônjuge com renda. Este resultado é razoavelmente robusto em relação às amostras e às medidas de poupança. A exceção mais notória fica por conta do efeito sobre a medida S1 de poupança estimado com a POF 2002-2003, o qual tem o sinal negativo previsto pela teoria para todas as quatro variáveis de risco da renda.

O efeito significativamente positivo da propriedade de imóvel sobre a poupança das famílias está em linha com a literatura empírica. A teoria oferece previsões ambíguas para o efeito desta variável. Por um lado, na presença de restrição de crédito, famílias sem imóvel próprio deveriam acumular poupança para comprá-lo, pois o imóvel ainda traz o benefício de funcionar como garantia para o financiamento de outros bens duráveis. Por outro lado, supondo uma relação positiva entre taxa de poupança e renda permanente, a propriedade de imóvel pode estar capturando parte da informação sobre a renda permanente da família.

#### 6.2.2 Comportamento da poupança para famílias com poupança negativa

Esta subseção apresenta os resultados da estimação de um modelo probit para explicar a probabilidade de poupança negativa (liquidação de ativos financeiros e reais). Os resultados são apresentados nas tabelas 12A, 12B e 12C, sendo as estimativas da tabela 12A obtidas com a amostra conjunta das POFs, enquanto as estimativas das tabelas 12B e 12C são obtidas, respectivamente, com as amostras da POF 2002-2003 e POF 2008-2009. Para algumas variáveis explicativas, o efeito sobre a probabilidade de poupança negativa revelou-se coerente com o efeito de sinal contrário sobre a probabilidade de poupança positiva, ou seja, se uma variável aumenta a probabilidade de liquidação de ativos, ela também deveria reduzir a probabilidade de acumulação de ativos. Este é o caso da variável idade do chefe da família, das variáveis de tamanho e composição da família, e das variáveis renda transitória e renda permanente.

TABELA 12A

**Estimação da taxa de poupança/modelo probit amostra conjunta: POF 2002-2003/POF 2008-2009**

	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)					
4<=e<8	-	-	-	-	-
8<=e<11	-	-	-	-	-
11<=e	-	-	-	-	-
Coorte (ano de nascimento do chefe = a)					
1950<a<=1960	-0.134***	-0.111***	-0.135***	-0.106***	-0.135***
1960<a<=1970	-0.311***	-0.315***	-0.305***	-0.290***	-0.291***
1970<a<=1980	-0.587***	-0.557***	-0.574***	-0.552***	-0.548***
1980<a	-0.795***	-0.793***	-0.853***	-0.834***	-0.794***
Variáveis demográficas					
Idade do chefe	-0.035***	-0.033***	-0.038***	-0.030***	-0.022***
Idade do chefe^2	0.021***	0.020***	0.023***	0.017***	-
Sexo do chefe	-	-	-	-0.050***	-0.085***
Nº crianças (idade<=15)	0.051***	0.051***	0.045***	0.042***	0.035***
Nº jovens (15<idade<=22)	0.046***	0.054***	0.040***	0.017*	0.024**
Nº adultos (22<idade<=65)	0.045***	0.045***	0.023*	0.023*	-
Nº idosos (idade>65)	-	0.062**	0.070***	0.080***	-
Capital humano	-0.022***	-0.030***	-0.030***	-0.028***	-0.023***
Perfil econômico e financeiro					
Aposentadoria	0.106***	0.079***	0.061***	0.054**	-
Emprego público	0.157***	0.181***	0.116***	0.136***	0.146***
Transferência	0.131***	0.060**	-	-0.084***	-0.111***
Emprego formal	-	-0.038*	-0.041**	-0.085***	-0.130***
Estabilidade financeira	-0.073***	-	-	-	-
Cônjuge com renda	0.126***	0.128***	0.126***	0.077***	0.070**
Imóvel próprio	-	-0.086***	-0.087***	-0.042**	-
Veículo próprio	0.048**	0.106***	-0.053***	0.066***	0.143***
Renda transitória	-0.225***	-0.202***	-0.101***	-0.073**	-0.204***
Renda permanente	-0.279***	-0.326***	-0.275***	-0.320***	-0.438***
Operação financeira	2.663***	2.170***	1.720***	1.452***	1.278***
Nº observações	102179	102179	102179	102179	102179
Nº observações poupança>0	17370	33719	47002	85830	96048
Nº observações poupança<0	9196	8174	8174	5109	3065

Fontes: POF 2002-2003; POF 2008-2009.

Notas: \*\*\* significativo a 1%. \*\* significativo a 5%. \* significativo a 10%. "-" não significativo a 10%.

TABELA 12  
**Estimação da taxa de poupança/modelo probit**  
 12A

	Amostra: POF 2002-2003				
	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)					
4<=e<8	0.120*	0.103*	0.168***	0.192***	0.161**
8<=e<11	0.182***	0.212***	0.306***	0.299***	0.226***
11<=e	-	0.230**	0.376***	0.371***	-
Variáveis demográficas					
Idade do chefe	-	-	0.013*	0.015*	0.027***
Idade do chefe^2	-	-	-	-	-0.024***
Sexo do chefe	-	-	-	-	-
Nº crianças (idade<=15)	0.047***	0.045***	0.061***	0.044***	-
Nº jovens (15<idade<=22)	-	0.074***	0.044***	0.030*	-
Nº adultos (22<idade<=65)	0.082**	0.079***	0.075***	0.081***	-
Nº idosos (idade>65)	-	-	0.094**	-	-
Capital humano	-	-	-	-	-
Perfil econômico e financeiro					
Aposentadoria	-	-	-	-	-
Emprego público	0.208***	0.206***	0.149***	0.175***	0.136***
Transferência	0.136**	-	-	-	-
Emprego formal	-	-	-	-	-0.091*
Estabilidade financeira	-	-	-	-	-
Cônjuge com renda	-	-	-	-	-
Imóvel próprio	-	0.073**	-0.113***	-	0.099*
Veículo próprio	-	-0.088**	-0.078**	-	-
Renda transitória	-0.238***	-0.318***	-0.346***	-0.308***	-0.391***
Renda permanente	-0.148***	-0.207***	-0.230***	-0.218***	-0.357***
Operação financeira	2.314***	1.724***	1.246***	1.031***	0.803***
Nº observações	47822	47822	47822	47822	47822
Nº observações poupança>0	4782	14347	21042	40170	44474
Nº observações poupança<0	4304	3826	3826	2869	1913

12B

Amostra: POF 2008-2009					
	S1	S2	S3	S4	S5
Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)					
4<=e<8	-	-	0.083*	-	-
8<=e<11	-	-	0.135**	-	-
11<=e	-	-	0.195**	-	-
Variáveis demográficas					
Idade do chefe	-	0.020**	0.015**	0.030***	0.023**
Idade do chefe^2	-	-0.014*	-	-0.024***	-0.019**
Sexo do chefe	-	-	-	-	-
Nº crianças (idade<=15)	-	0.035**	0.038**	0.034*	-
Nº jovens (15<idade<=22)	0.080***	0.084***	0.074***	0.042*	-
Nº adultos (22<idade<=65)	0.079**	0.054*	0.075***	0.071***	-
Nº idosos (idade>65)	-	-	0.081*	0.125***	-
Capital humano	-	-	-	-	-
Perfil econômico e financeiro					
Aposentadoria	0.147***	-	-	-	-
Emprego público	0.170***	0.136***	0.081**	0.079*	0.108*
Transferência	0.118**	-	-0.071*	-0.153***	-0.170***
Emprego formal	-	-	-	-	-0.162***
Estabilidade financeira	-0.094**	-0.082*	-0.095**	-0.083*	-
Cônjuge com renda	0.096*	0.124**	0.133***	-	0.152***
Imóvel próprio	0.106***	0.157***	-	0.078*	-
Veículo próprio	-	-0.138***	-0.132***	-0.077*	-
Renda transitória	-0.386***	-0.413***	-0.397***	-0.317***	-0.411***
Renda permanente	-0.366***	-0.525***	-0.437***	-0.434***	-0.496***
Operação financeira	2.549***	2.212***	1.642***	1.399***	1.188***
Nº observações	54357	54357	54357	54357	54357
Nº observações poupança>0	12502	19569	26091	45660	51096
Nº observações poupança<0	5436	4892	4349	2718	1631

Fonte: POF 2002-2003.

Notas: \*\*\* significativo a 1%. \*\* significativo a 5%. \* significativo a 10%. "-" não significativo a 10%.

O contrário ocorre com outras variáveis, reforçando o argumento da heterogeneidade do comportamento da poupança entre os segmentos de famílias com poupança positiva e negativa. O fato de a família ser chefiada por uma mulher reduz a probabilidade de poupança positiva e, na direção oposta, também reduz a probabilidade de poupança negativa. Além disso, o fato de a família ter membro aposentado, funcionário público

ou beneficiário de transferência, e o fato de o cônjuge também trabalhar – variáveis explicativas relacionadas à poupança precaucionária – aumentam as probabilidades de poupança positiva e de poupança negativa. A variável de acesso aos mercados financeiros também revela este padrão de aumento das duas probabilidades.

## 7 CONCLUSÃO

Com o recurso de uma base de dados microeconômicos produzida pelas POFs de 2002-2003 e 2008-2009, o trabalho investiga uma série de questões relativas à projeção e explicação da poupança agregada das famílias brasileiras a partir de variáveis demográficas e socioeconômicas, produzindo um conjunto de resultados razoavelmente robustos. Quatro conclusões podem ser destacadas.

A primeira diz respeito à dificuldade prática de projeção futura da poupança agregada das famílias. A decomposição de Blinder-Oaxaca sugere que a projeção da poupança agregada das famílias a partir de modelos econométricos estimados com dados de poupança de pesquisas de anos anteriores é passível de entregar resultados não plenamente confiáveis, em decorrência de mudanças na resposta das decisões de poupança das famílias às suas características demográficas e socioeconômicas. Este resultado é robusto em relação ao conjunto de variáveis explicativas usado na projeção da taxa de poupança.

A segunda conclusão é uma implicação deste último resultado, e diz respeito à heterogeneidade entre diferentes POFs do efeito das variáveis explicativas sobre a poupança agregada. No entanto, a estimação destes efeitos com a amostra conjunta das POFs e com a amostra separada de cada POF produz coeficientes com o mesmo sinal para a maioria das variáveis explicativas. Isto sugere que a dificuldade de projeção da poupança futura a partir de modelos que explicam a poupança com dados de pesquisas passadas é uma questão de intensidade do efeito e não de sinal do efeito.

A terceira conclusão refere-se à heterogeneidade do efeito das variáveis explicativas sobre a poupança agregada entre os segmentos de famílias com poupança positiva, negativa e nula. Neste sentido, a resposta da poupança foi estimada com um modelo de seleção para as famílias que têm poupança positiva, e um modelo probit para as famílias com poupança negativa.

Por fim, a quarta conclusão diz respeito aos efeitos sobre a poupança agregada das famílias de um conjunto de variáveis demográficas e socioeconômicas sugeridas pela literatura teórica e empírica. Alguns destes resultados são coerentes com as predições do arcabouço teórico do ciclo da vida, adequadamente estendido para incorporar aspectos institucionais e estruturais da atualidade econômica brasileira, tais como a existência de restrições para o acesso ao crédito. Neste sentido, cabe citar o efeito significativo do ciclo da vida e o efeito relativamente mais forte dos choques transitórios na renda corrente sobre a taxa de poupança – *vis-à-vis* os choques permanentes. O trabalho também sugere a existência de poupança por motivo de precaução. A maior estabilidade da renda familiar reduz a propensão a poupar. Outros resultados carecem de argumentação teórica mais sólida e sua análise mais cuidadosa constitui objeto de futura pesquisa, tal como o efeito negativo da educação.

## REFERÊNCIAS

- ATTANASIO, O. P. A. Cohort analysis of saving behavior by U.S. households. **Journal of human Resources**, Madison, v. 33, n. 3, 1998.
- ATTANASIO, O.; SZEKELY, M. Ahorro de los hogares y distribución del ingreso en México. **Nueva Época**, Toluca, v. 8, n. 2, p. 267-338, 1999.
- BERNHEIM, B.; SCHLEIFER, A.; SUMMERS, L. The strategic bequest motive. **Journal of Political Economy**, Chicago, v. 93, n. 6, p. 1.045-1.076, 1985.
- BLINDER, A. S. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. **The Journal of Human Resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.
- BROWNING, M.; LUSARDI, A. Household saving: micro theories and micro facts. **Journal of Economic Literature**, v. 34, n. 4, p. 1.797-1.855, 1996.
- BRUMBERG, R.; MODIGLIANI, F. Utility analysis and the consumption function: an interpretation of the cross-section data. *In*: KURIHARA, K. (Ed.). **Post-Keynesian economics**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1954.
- BUTELMANN, A.; GALLEGO, F. **Household saving in Chile**: microeconomic evidence. Santiago: Central Bank of Chile, 2000. (Working Paper, n. 63).
- CAMERON, C.; TRIVERDI, P. K. **Microeconometrics methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 2005. p. 551-552.
- CORONADO, J. **The effects of social security privatization on household saving**: evidence from the Chilean experience. Washington: Federal Reserve Board, 1998. (Finance and Economics Discussion Series, n. 12).

DEATON, A. Franco Modigliani and the life-cycle theory of consumption. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, v. 58, n. 233-234, 2005.

DENIZER, C.; WOLF, H. **Households savings in transition economies**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1998. (Working Paper, n. 6457).

FERNANDEZ-VILLAVARDE, J.; KRUEGER, D. **Consumption over the life cycle**: some facts from consumer expenditure survey data. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2002. (Working Paper, n. 9382).

FRIEDMAN, M. **A theory of the consumption function**. Princeton: Princeton University Press, 1953.

HECKMAN, J. J. Sample selection as a specification error. **Econometrica**, New York, v. 47, n. 1, p. 153-161, 1979.

JANN, B. **Standard Errors for the Blinder-Oaxaca decomposition**. German Stata Users Group Meeting, 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/iaTyNV>>.

\_\_\_\_\_. The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. **The Stata Journal**, v. 8, n. 4, p. 453-479, 2008.

OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor markets international. **Economic Review**, v. 14, p. 693-709, 1973.

OAXACA, R.; RANSOM, M. Calculation of approximate variances for wage decomposition differentials. **Journal of Economic and Social Measurement**, v. 24, p. 55-61, 1998.

## APÊNDICE

TABELA A.1  
Definição das variáveis explicativas

Classes de escolaridade (anos de estudo do chefe = e)	
4<=e<8	
8<=e<11	
11<=e<15	
e>15	
Coorte (ano de nascimento do chefe = a)	
1950<a<=1960	
1960<a<=1970	
1970<a<=1980	
1980<a	
Variáveis demográficas	
Idade do chefe	Idade da pessoa de referência da família segundo a POF
Idade do chefe^2	
Sexo do chefe	Sexo da pessoa de referência da família segundo a POF
# crianças	Número de membros da família tal que idade <=15
# jovens	Número de membros da família tal que 15<idade<=22
# adultos	Número de membros da família tal que 22<idade<=65
# idosos	Número de membros da família idade>65
Capital humano	Média da escolaridade dos membros que trabalham, exceto o chefe
Perfil econômico e financeiro	
Aposentadoria	1 se pelo menos um membro tem renda de aposentadoria
Emprego público	1 se pelo menos um membro tem renda de emprego público
Transferência	1 se pelo menos um membro recebe algum tipo de transferência (bolsa família, etc)
Emprego formal	1 se pelo menos um membro contribui p/previdência pública
Operação financeira	1 se pelo menos uma operação financeira foi realizada pela família
Estabilidade financeira	1 se membros da família receberam rendimento em todos os meses do ano
Imóvel próprio	1 se família tem imóvel próprio
Cônjuge com renda ( <i>dummy</i> )	1 se pelo menos um membro não chefe trabalha
Chefe com renda ( <i>dummy</i> )	1 se chefe tem pelo menos um rendimento do trabalho
Veículo próprio ( <i>dummy</i> )	1 se família tem veículo é próprio
Renda	
Permanente	construída segundo modelo especificado
Transitória	log da renda corrente – log da renda permanente
Transitória*(4<=e<8)	renda transitória * <i>dummy</i> escolaridade (4<=e<8)
Transitória*(8<=e<11)	renda transitória * <i>dummy</i> escolaridade *(8<=e<11)
Transitória*(11<=e<15)	renda transitória * <i>dummy</i> escolaridade *(11<=e<15)
Transitória*(e>15)	renda transitória * <i>dummy</i> escolaridade *(e>15)



TABELA A.2

**Variáveis do modelo de determinação da renda permanente**

---

Sexo do chefe

Idade do chefe

Indicadores de classe de escolaridade do chefe

# membros idade  $\geq 22$  e escolaridade  $< 4$

# membros idade  $\geq 22$  e  $4 \leq$  escolaridade  $< 8$

# membros idade  $\geq 22$  e  $8 \leq$  escolaridade  $< 11$

# membros idade  $\geq 22$  e  $11 \leq$  escolaridade  $< 15$

# membros idade  $\geq 22$  e escolaridade  $\geq 15$

Soma dos rendimentos de aposentadoria recebidos

Soma dos rendimentos de emprego público

*Dummy*: 1 se pelo menos um membro contribui p/previdência

*Dummy*: 1 se família tem imóvel próprio

# membros com renda do trabalho

---



## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Cláudio Passos de Oliveira

### **Supervisão**

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

### **Revisão**

Ângela Pereira da Silva de Oliveira

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Leonardo Moreira Vallejo

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Erika Adami Santos Peixoto (estagiária)

Laryssa Vitória Santana (estagiária)

Pedro Henrique Ximendes Aragão (estagiário)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

### **Editoração**

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

### **Capa**

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### **Projeto Gráfico**

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

### **Livraria Ipea**

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)







### **Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Secretaria de  
Assuntos Estratégicos

