

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

Working Paper

Taxa de poupança e consumo no ciclo da vida das famílias Brasileiras: Evidência microeconômica

Texto para Discussão, No. 1997

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: da Silveira, Marcos Antonio Coutinho; Moreira, Ajax Reynaldo Bello (2014) : Taxa de poupança e consumo no ciclo da vida das famílias Brasileiras: Evidência microeconômica, Texto para Discussão, No. 1997, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/121701>

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.

1997

TEXTO PARA DISCUSSÃO

**TAXA DE POUPANÇA E
CONSUMO NO CICLO DA VIDA
DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS:
EVIDÊNCIA MICROECONÔMICA**

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



1997

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Brasília, agosto de 2014

TAXA DE POUPANÇA E CONSUMO NO CICLO DA VIDA DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: EVIDÊNCIA MICROECONÔMICA

Marcos Antonio Coutinho da Silveira¹
Ajax Reynaldo Bello Moreira²

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

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

Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da
Presidência da República**
Ministro Marcelo Côrtes Neri

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

Sergei Suarez Dillon Soares

Diretor de Desenvolvimento Institucional

Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

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

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Rogério Boueri Miranda

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

Fernanda De Negri

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Herton Ellery Araújo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Renato Coelho Baumann das Neves

Chefe de Gabinete

Bernardo Abreu de Medeiros

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** 2014

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: C20, E21

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 TEORIA DO CICLO DA VIDA/RENDA PERMANENTE	8
3 ESTUDO EMPÍRICO	11
4 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	45
APÊNDICE A	46

SINOPSE

Com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2209, o estudo avalia empiricamente as implicações da teoria do ciclo da vida/renda permanente para o comportamento das trajetórias do consumo e da taxa de poupança das famílias brasileiras no ciclo da vida. O objetivo é testar a validade da hipótese de suavização intertemporal do consumo por meio do acesso ao mercado de crédito, a qual, por sua vez, implica uma taxa de poupança negativa na juventude e na velhice, quando a renda é relativamente baixa, e uma taxa positiva na meia-idade, quando a renda é alta. Supondo forte correlação entre educação e renda permanente, a amostra de famílias é dividida em grupos com diferentes níveis de escolaridade, uma vez que a capacidade de endividamento das famílias pode depender de seu estoque de riqueza e capital humano. Os resultados revelam a existência de um forte paralelismo entre renda e consumo correntes para todos os níveis de escolaridade. Em consequência, a taxa de poupança permanece positiva – devido ao motivo precaução – praticamente ao longo de todo o ciclo da vida, sendo mais elevada nas famílias de maior escolaridade. Uma possível explicação é que obstáculos institucionais para o acesso ao mercado de crédito impedem que as famílias brasileiras suavizem seu consumo no ciclo da vida mesmo quando isto é a alocação ótima resultante de suas preferências.

Palavras-chave: taxa de consumo; ciclo da vida.

ABSTRACT

With data from the Consumer Expenditure Survey of 2008-2209, the work assesses empirically the implications of the theory of life/permanent income for the behavior of the trajectories of consumption and savings rate of Brazilian families in the life cycle. The objective is to test the validity of the hypothesis of intertemporal consumption smoothing through access to the credit market, which in turn implies a negative savings rate for young and old families, when income is low, and a positive rate for middle aged families, when income is high. Assuming strong correlation between education and permanent income, the sample of households is divided into groups with different levels of education, since the ability of household debt may depend on your stock of wealth and human capital. The results reveal the existence of a strong parallel between income and current consumption for all levels of schooling, and this

fact is more pronounced for the lower levels. As a consequence, the saving rate remains positive – for precautionary reason – practically throughout the life cycle. One possible explanation is that institutional barriers to access the credit market prevent Brazilian families from smoothing consumption through the life cycle.

Keywords: consumption rate; life cycle.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa proposta neste estudo objetiva testar as implicações da hipótese do ciclo da vida/renda permanente para o comportamento da taxa de poupança das famílias brasileiras. A pesquisa faz uso da base de dados microeconômicos produzida pela Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009 (POF 2008-2009) sobre a estrutura de despesas e rendimentos das famílias brasileiras. Testes econométricos buscarão explicar como o consumo, a renda e a poupança das famílias brasileiras evoluem ao longo do ciclo da vida. Em especial, examina-se a significância do efeito da idade sobre o consumo a fim de avaliar se as famílias brasileiras suavizam o consumo no tempo. Com isto, é possível detectar violações da teoria no contexto brasileiro, buscando neste caso elucidar suas causas e propor soluções.

Como a poupança é o excedente da renda após o consumo, o estudo sobre o ciclo da vida para as famílias brasileiras é crucial no entendimento dos determinantes da taxa de poupança na economia brasileira. Isto é importante para a construção de modelos de previsão desta variável no futuro próximo, bem como para o desenho de políticas públicas voltadas para o aumento da poupança doméstica, o que permitirá ao país aumentar o investimento financiado com recursos domésticos e entrar, assim, em uma rota de crescimento sustentado.

O modelo do ciclo da vida/renda permanente 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, a partir de uma expectativa futura sobre rendimentos e preços, os indivíduos procuram alocar otimamente seus recursos, de forma a manter um nível de consumo aproximadamente constante ao longo da vida. Conhecido na literatura como suavização do consumo no ciclo da vida, este comportamento depende do acesso irrestrito ao mercado de crédito. Uma implicação deste comportamento é que o consumo não necessariamente acompanha a trajetória da renda corrente ao longo do ciclo da vida, mesmo que a renda corrente flutue bruscamente à medida que a idade avança. Além disso, choques adversos e temporários na renda corrente podem ser amortecidos mediante empréstimos pagos no futuro. Entretanto, nem sempre os resultados da teoria são confirmados pela evidência empírica, uma vez que existem variáveis ou circunstâncias do mundo real que não estão devidamente incorporadas aos modelos teóricos.

Cabe então à pesquisa empírica a tarefa de testar a validade de modelos teóricos e julgar sua utilidade no tratamento de problemas concernentes à conjuntura contemporânea.

O texto examina comparativamente as trajetórias no ciclo da vida do consumo e da renda correntes de diferentes grupos de famílias brasileiras classificadas por nível de educação. Ao testar a validade da teoria do ciclo da vida para estas diferentes subamostras da população, é possível ter uma ideia das causas por trás da existência de entraves à alocação intertemporal de consumo pelas famílias, tais como restrição ao crédito, encargo relativamente demasiado de impostos sobre os mais pobres, instabilidade econômica ou desconfiança do povo para com a economia nacional. Isto porque a educação é apontada pela literatura como uma *proxy* para renda permanente, e os entraves à suavização do consumo afetam de forma distinta famílias com diferentes níveis de educação ou riqueza.

Além dessa introdução, o estudo tem outras três seções. A seção 2, de desenvolvimento, traz um resumo teórico da literatura do ciclo da vida, descreve os dados e a metodologia e apresenta os resultados econométricos. A seção 3 desenvolve a parte empírica do trabalho. A seção 4 conclui.

2 TEORIA DO CICLO DA VIDA/RENDA PERMANENTE

Em linhas gerais, a hipótese do ciclo da vida/renda permanente estabelece que o nível ótimo de consumo corrente é aproximadamente constante ao longo da vida, sendo determinado pela renda permanente, a qual é definida como a soma da riqueza financeira mais o valor presente do fluxo de rendimentos futuros esperados. Desta forma, o consumo corrente independe da renda corrente, ou seja, choques transitórios na renda corrente não têm efeito sobre o consumo corrente. Além disso, supondo uma trajetória crescente para a renda corrente média ao longo da vida, o indivíduo suaviza o consumo intertemporalmente da seguinte forma: toma empréstimos na juventude, quando sua renda corrente é insuficiente para satisfazer seu consumo ótimo, e poupa 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, a taxa de poupança seguiria um U invertido, de forma a suavizar o consumo ao longo da vida.

Subjacente à hipótese do ciclo da vida/renda permanente é a maximização de uma utilidade intertemporal pelo consumidor sujeito a uma restrição orçamentária intertemporal. O resultado deste problema é um plano de consumo que iguala as utilidades marginais do consumo em diferentes pontos do tempo e em diferentes estados da natureza, com uma eventual taxa de crescimento, que vai depender da taxa de juros e do fator de desconto intertemporal. Este processo de suavização do consumo ocorre por meio de uma transferência intertemporal e intratemporal de recursos financeiros por meio da compra e venda de ativos financeiros disponíveis no mercado. Conseqüentemente, uma condição para a alocação ótima de recursos ao longo do ciclo da vida é o acesso ao mercado de crédito. 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”. Tal fenômeno é conhecido pela literatura como paralelismo entre gasto e renda. É importante salientar que o indivíduo que sofre de restrição de crédito não vai suavizar o consumo no tempo, mesmo que suas preferências sejam por manter um nível de consumo estável durante a vida. Logo, o paralelismo entre a renda corrente e o consumo corrente não basta como evidência contra a teoria 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 nível 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. Quanto maiores o grau de aversão ao risco do consumidor e a incerteza em relação ao seu fluxo de renda futura, maior a poupança precaucionária. E como é bastante provável que esta aversão ao risco e/ou esta incerteza flutuem no ciclo da vida, mais uma razão para o consumo variar significativamente com a idade. É importante frisar que a restrição ao crédito também está na raiz da demanda por uma poupança precaucionária. Caso contrário, uma

necessidade eventual de recursos acima da renda corrente poderia ser satisfeita através de empréstimos temporários.

A principal predição do modelo do ciclo/renda permanente da vida costuma ser contestada pela evidência empírica. Pesquisas em muitos países sugerem a existência de um forte paralelismo entre consumo e renda corrente. Segundo a hipótese do ciclo da vida, a renda corrente não deveria influenciar o consumo, o qual seria determinado apenas pela renda permanente. No entanto, como observado acima, este paralelismo por si só não invalida a hipótese central do modelo de que as pessoas buscam, quando possível, manter um padrão de consumo estável ao longo do ciclo da vida. Nesta linha de pensamento, o paralelismo observado entre consumo corrente e renda corrente poderia ser explicado por problemas de definição destas variáveis, como em Attanasio (1998); ou por falhas estruturais, como a restrição ao crédito, como em Butelmann e Gallego (2000).¹ Em relação ao primeiro caso, argumenta-se 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.

Por meio de dados coletados da pesquisa de padrão de vida de 1996, é possível observar que a maior parte dos tomadores de empréstimo no Brasil encontra-se na meia-idade. Provavelmente isto ocorre não somente porque o pico salarial da maior parte da população ocorre nesta faixa etária, como também porque as pessoas em idade mais avançada teriam seu acesso a crédito bastante limitado, devido ao risco de *default*, elevado por morte súbita, gastos com doenças ou ausência de fontes estáveis de renda. Este fato ajuda a explicar o paralelismo entre renda e consumo, uma vez que o patamar mais elevado de renda ocorre justamente quando a restrição ao crédito é atenuada.

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

1. Outros fatores que poderiam influenciar a trajetória do consumo no ciclo da vida são as flutuações da taxa de juros real da economia ou a existência de uma formação de hábito na utilidade do consumo. Uma alteração na taxa de juros real provoca uma mudança sobre os preços relativos de consumo no tempo, podendo gerar alteração de escolhas sobre o consumo intertemporal.

continuamente a poupança acumulada na juventude, de forma a manter seu consumo estável. No entanto, a evidência mostra que os idosos podem poupar por precaução, protegendo-se de acidentes, problemas de 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 Bernheim, 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; entretanto, quando a pensão de aposentadoria foi desconsiderada como renda, a taxa se mostrou mais condizente com a teoria.

3 ESTUDO EMPÍRICO

Este trabalho objetiva testar as implicações da hipótese do ciclo da vida/renda permanente para o comportamento da taxa de poupança das famílias brasileiras no passado recente, examinando a natureza dos eventuais desvios da teoria em relação à evidência empírica. Esta teoria prediz a ausência de um paralelismo entre renda corrente e consumo corrente. Embora a renda corrente cresça com a idade, a transferência intertemporal de recursos, por meio do acesso ao mercado de crédito, permite que o consumo não sofra uma grande flutuação à medida que a idade avança. Em outras palavras, a suavização do consumo implica um efeito não significativo da idade sobre o consumo, embora o efeito da idade sobre a renda possa ser bastante significativo.

No entanto, como observado anteriormente, restrições para o acesso ao mercado de crédito e mudanças demográficas no tamanho e composição da família podem produzir o paralelismo, mesmo quando a suavização do consumo seja a característica central das preferências das famílias. Consequentemente, como é explicado mais detalhadamente adiante, o trabalho utilizou estratégias desenvolvidas na literatura para investigar o comportamento das famílias na presença destes dois fatos estilizados. No caso da restrição ao crédito, a amostra é dividida em cinco categorias, por nível de educação. Uma vez que esta variável é uma *proxy* para a renda permanente, e supondo que o acesso ao crédito dependa da riqueza, é possível verificar se um eventual paralelismo é resultado da restrição ao crédito. No caso das mudanças demográficas, os dados sobre consumo e renda são normalizados por uma medida do tamanho da família que leve em conta sua composição entre pessoas de diferentes idades.

O trabalho de pesquisa também permite compreender os determinantes da taxa de poupança ao longo do ciclo da vida. Isto porque a poupança é formada pelo excedente da renda sobre os gastos. Por exemplo, se a renda é crescente com a idade e os indivíduos suavizam o consumo no tempo, então a taxa de poupança deve ser positiva durante a idade adulta e negativa durante a velhice. Este resultado implica que mudanças na composição etária da população têm um efeito bastante significativo na taxa de poupança e de crescimento da economia.

3.1 Base de dados

A base de dados utilizada neste texto é o produto da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009 (POF 2008-2009), produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).² Esta pesquisa aplicou questionários com perguntas bastante detalhadas sobre a estrutura de consumo, gastos e rendimentos do universo das famílias brasileiras. A POF 2008-2009 tem sete questionários. 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 da família.³ O sexto examina a avaliação das famílias sobre alguns aspectos importantes de suas condições de vida. O sétimo é uma caderneta de consumo pessoal. 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 Amplo (IPCA), cuja taxa de inflação 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 deste texto corresponde ao conceito de unidade de consumo usado na POE, a qual é definida como um morador ou um grupo de moradores de um domicílio particular permanente que compartilham a mesma

2. Três outras pesquisas foram realizadas anteriormente: 1987-1988; 1995-1996 e 2002-2003.

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

fonte de alimentação, ou seja, que utilizam um mesmo estoque de alimentos e/ou que realizam um conjunto de aquisições alimentares comuns. Nas situações em que não exista estoque de alimentos nem aquisições alimentares comuns, a identificação da unidade de consumo deverá ser feita por meio das despesas com moradia. A situação mais comum é um domicílio com apenas uma unidade de consumo, constituída de um casal e seus filhos, com ou sem dependentes, que compartilham das principais refeições no domicílio, sendo os alimentos provenientes de um único estoque. A amostra total da POF 2008-2009 consiste de 56.091 unidades de consumo, envolvendo todo o território nacional, inclusive áreas rurais. Cabe comentar que a pesquisa faz uma diferença entre os conceitos de família e unidade de consumo, de forma que esta pode conter várias famílias.⁴ No entanto, como este fato é bastante incomum e dado o objetivo deste estudo, o conceito de família adotado neste trabalho, a título de simplificação, coincide com o de unidade de consumo da POF.

O tempo da pesquisa da POF foi 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. Além disso, a memória das informações relacionadas a uma aquisição com valor mais elevado é preservada por um período de tempo mais longo.⁵ Assim, quatro períodos de referência foram definidos: sete dias, trinta dias, noventa dias e doze meses. O período de referência dos rendimentos é de 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 e expressar todos os valores a preços vigentes em uma data referencial, corrigindo, assim, o efeito distorcivo da inflação.

4. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (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.

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

3.2 Renda e consumo no ciclo da vida

O ponto de partida da parte empírica do texto é verificar se os dados microeconômicos para a renda e o consumo das famílias brasileiras são consistentes com a hipótese de suavização do consumo no ciclo da vida. Esta hipótese implica uma trajetória para o nível de consumo aproximadamente constante ao longo do ciclo da vida. Mais rigorosamente, postula-se que as trajetórias do consumo corrente e da renda corrente devam estar fracamente correlacionadas, de forma que flutuações bruscas na trajetória da renda não sejam acompanhadas pela trajetória do consumo, eliminando assim o paralelismo entre renda corrente e consumo corrente. Para tanto, estima-se uma regressão da renda e do consumo como função polinomial da variável explicativa *idade*. Para cada família da amostra, a renda e o consumo são definidos como o *log* do valor mensal médio da variável, normalizado pelo número de adultos equivalentes, enquanto o valor observado para a variável *idade* é a idade do chefe da família.

Como observado anteriormente, mudanças no tamanho e na composição da família ao longo do ciclo da vida podem estar na raiz da existência de um paralelismo entre renda corrente e consumo corrente. A normalização da renda e do consumo pelo número de adultos equivalentes tem como objetivo anular o efeito destas mudanças sobre a trajetória da renda e do consumo. A definição do número de adultos equivalentes é a usada em Ferreira e Litchfield (1998).⁶ Sua fórmula captura o fato de que membros da família com idades distintas têm uma diferente escala de necessidades em relação a um membro adulto, bem como a existência de importantes economias de escala à medida que o tamanho da família aumenta.⁷

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, líquidas 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

6. O número de adultos equivalentes (*AE*) é dado pela seguinte fórmula: $AE=1,2+0,8*(N1+N2)+0,4*N3+0,3*N4$, em que *N1* é o número de adultos; *N2* é o número de crianças entre 11 e 15 anos; *N3* é o número de crianças entre 5 e 10 anos; e *N4* é o número de crianças entre 0 e 4 anos.

7. Outras definições para o número de adultos equivalentes foram testadas no estudo, sem mudanças significativas nos principais resultados.

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 objetivo do texto é avaliar a hipótese de suavização do consumo no tempo, a qual implica que choques transitórios na renda têm efeito desprezível sobre o consumo corrente.

Por sua vez, o consumo é definido como a despesa total da família com serviços e bens não duráveis de consumo. Duas medidas de consumo são usadas, cada qual equivalente a uma definição de poupança. A primeira define o consumo sem a inclusão dos gastos com educação e saúde, os quais são tratados como uma forma de poupança na forma de acúmulo de capital humano. A segunda inclui os gastos com educação e saúde na despesa com serviços.

Inicialmente, as tabelas 1, 2 e 3 apresentam os resultados da estimação com todas as observações da amostra. As regressões revelam um efeito significativo da idade sobre a renda e o consumo. Para ambas as variáveis, a hipótese nula de que todos os coeficientes de um polinômio de 5ª ordem são nulos é facilmente rejeitada.⁸ Além disso, todos os coeficientes dos termos polinomiais são estatisticamente significativos.

TABELA 1
Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – amostra completa

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	0,771	0,896	0,860	0,390
<i>idade</i>	0,571	0,105	5,420	0,000
<i>idade</i> ²	-0,022	0,005	-4,730	0,000
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	4,260	0,000
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-3,930	0,000
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	3,670	0,000
Número de membros na família	-0,095	0,003	-30,630	0,000
Crianças até 14 anos	-0,149	0,005	-29,600	0,000
R ²	0,113	F	990,24	-
R ² ajustado	0,113	Pr>F	0,000	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* consumo mensal por adulto equivalente.

2. Foram realizadas 54.417 observações.

8. Embora seja estimado o efeito *per capita* da renda e do consumo, o tamanho da família e o número de crianças abaixo de 14 anos são variáveis incluídas como regressores para controlar a existência de economias de escala e de preferências heterogêneas dentro da unidade familiar. Resulta que os efeitos destas duas variáveis de controle são sempre significativos sobre a renda e o consumo.

TABELA 2
Consumo e o ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – amostra completa

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	0,917	0,902	1,020	0,309
<i>idade</i>	0,558	0,106	5,270	0,000
<i>idade</i> ²	-0,022	0,005	-4,560	0,000
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	4,070	0,000
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-3,710	0,000
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	3,440	0,001
Número de membros na família	-0,094	0,003	-30,090	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,152	0,00507	-30,03	0
<i>R</i> ²	0	<i>F</i>	0	-
<i>R</i> ² ajustado	0	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Não foram realizadas observações.

TABELA 3
Renda no ciclo da vida – amostra completa

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	-0,291	0,896	-0,320	0,746
<i>idade</i>	0,669	0,105	6,360	0,000
<i>idade</i> ²	-0,025	0,005	-5,240	0,000
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	4,340	0,000
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-3,600	0,000
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	2,970	0,003
Número de membros na família	-0,093	0,003	-29,780	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,172	0,00504	-34,03	0
<i>R</i> ²	0	<i>F</i>	0	-
<i>R</i> ² ajustado	0	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

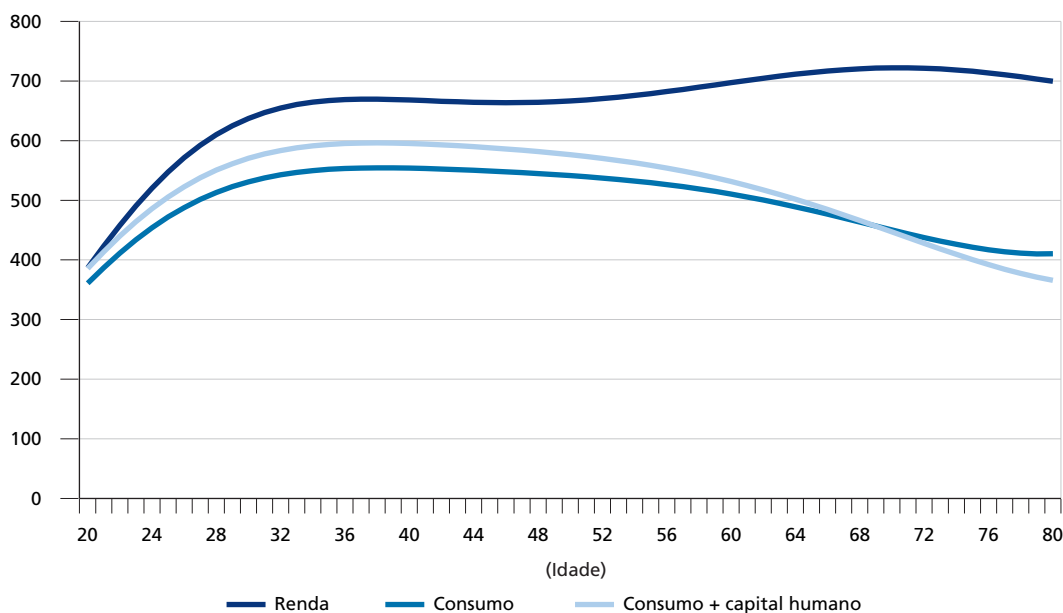
Obs.: 1. Variável dependente: *log* renda disponível mensal por adulto equivalente.

2. Foram realizadas 54.374 observações.

O gráfico 1 ajuda a compreender a dinâmica da renda e do consumo no ciclo da vida. A renda segue uma trajetória de crescimento com velocidade bastante variável: sua taxa de crescimento começa elevada e diminui progressivamente até a faixa dos 35 anos, permanecendo razoavelmente nula até os 50 anos, quando então volta a ficar levemente positiva. Por sua vez, o consumo segue uma trajetória côncava, principalmente quando inclui gastos com capital humano: cresce até aproximadamente os 40 anos, quando então começa a decair a uma taxa crescente. A primeira impressão ao se comparar

estas trajetórias é a ausência de um paralelismo evidente entre a renda e o consumo. A princípio, isto poderia ser interpretado como uma evidência de que, na média, a população brasileira suaviza consumo no tempo, de forma que seu consumo corrente não dependeria de sua renda corrente. No entanto, uma análise mais cuidadosa dos gráficos mostra que este não é bem o caso. Para as faixas etárias mais baixas (entre 20 e 30 anos), o forte crescimento da renda é acompanhado bem de perto pelo do consumo, caracterizando a existência de algum paralelismo entre a renda e o consumo. Este fato já não é observado para as faixas etárias mais elevadas. Somente a partir dos 50 anos, renda e consumo começam a seguir trajetórias notoriamente diversas. Outro ponto importante a ser destacado é que a concavidade da trajetória do consumo é, por si só, independente da trajetória da renda, uma evidência contrária à hipótese de suavização de consumo no clima da vida.

GRÁFICO 1
Renda e consumo no ciclo da vida – amostra completa



Elaboração dos autores.

De uma forma geral, os resultados do gráfico 1 sugerem que o comportamento do consumo no Brasil não é claramente compatível com a hipótese de suavização do consumo. Entretanto, como mencionado anteriormente, isto poderia ocorrer por duas razões diferentes: *i*) mudanças na composição e no tamanho da família no ciclo

da vida; e *ii*) o limitado acesso ao crédito de boa parte da população brasileira. A primeira razão é claramente insuficiente como explicação, visto que ambos, o consumo e a renda corrente, já foram normalizados pelo número de adultos equivalentes; além disso, controles demográficos foram introduzidos na regressão. Desta forma, resta verificar se a restrição ao crédito é capaz de explicar a trajetória do consumo corrente das famílias brasileiras.

A hipótese de suavização do consumo implica um nível de consumo aproximadamente constante ao longo do ciclo da vida. Além disso, a satisfação da restrição orçamentária intertemporal impõe que o valor presente deste nível de consumo precisa ser igual ao valor da renda permanente do indivíduo. Esta variável é a soma da riqueza financeira mais o capital humano, o qual, por sua vez, é o valor presente do fluxo de rendimentos futuros do trabalho e outros recursos não financeiros. Desta forma, o nível de consumo corrente do indivíduo deve depender fortemente e positivamente de sua renda permanente. Entretanto, não é muito claro como é calculada a renda permanente, uma vez que se trata de um conceito abstrato baseado nas expectativas dos indivíduos. Desta forma, seguindo um padrão comum na literatura, utiliza-se o nível de educação como uma *proxy* para a renda permanente. O nível de educação está associado à qualificação do profissional e, portanto, está positivamente correlacionado com o fluxo esperado de renda futura. O valor presente deste fluxo é o capital humano, o qual é um dos componentes da renda permanente. Logo, educação é uma *proxy* adequada para representar a renda permanente. Como o nível de consumo deve se elevar com o nível de renda permanente de cada domicílio, espera-se encontrar uma relação positiva entre o consumo e o nível de educação.

A literatura e a evidência empírica internacional apontam para uma relação positiva entre educação e dificuldade de acesso ao crédito, ou seja, quanto menor a escolaridade, maior a restrição sofrida no mercado de crédito para tomar empréstimos e atender, assim, uma necessidade imediata de consumo. Isto porque, quanto menor o nível de educação, menor a riqueza financeira e o capital humano do indivíduo, os quais poderiam eventualmente ser oferecidos como colaterais nas operações de empréstimo. Por seu turno, o notório crescimento da renda com a idade faz com que a suavização do consumo ao longo do tempo, como postula a teoria do ciclo da vida, dependa do acesso ao crédito. Consequentemente, quanto maior o nível de educação, maior deve ser a capacidade do indivíduo de suavizar o consumo ao longo do tempo.

A conclusão acima é testada adiante na parte empírica do texto. Inicialmente, a amostra total é repartida em cinco subamostras, com base no critério de nível de educação. Para cada observação da amostra, a variável educação refere-se à do chefe da família. Em seguida, são realizadas, por subamostra, duas regressões, tendo a renda e o consumo de serviços e bens não duráveis como variáveis dependentes e a idade como variável independente. Os cinco diferentes níveis de educação são definidos como educação 1 (ensino superior completo), educação 2 (ensino médio completo), educação 3 (ensino fundamental completo), educação 4 (ensino fundamental incompleto) e educação 5 (nenhuma ou pouquíssima instrução). Com o resultado das regressões, pode-se comparar a suavização do consumo entre os diferentes níveis de educação. Pode-se também verificar a evolução da poupança doméstica com a idade referente a cada grupo de educação. Novamente, além da variável idade, serão incluídas como variáveis de controle o número de crianças com idade abaixo de 14 anos e o número de membros da família.

As tabelas 4, 5 e 6 mostram os resultados das regressões para o grupo de famílias com o maior nível de educação (ensino superior completo). Uma vez que a variável educação é usada como *proxy* para renda permanente, o teste avalia se o grupo com o maior nível de renda permanente estaria relativamente mais capacitado a suavizar o consumo no tempo devido a um acesso mais amplo ao mercado de crédito. As regressões revelam um efeito significativo da idade sobre a renda e o consumo, incluindo ou não gastos com capital humano. Para ambas as variáveis, rejeita-se facilmente a hipótese nula de que todos os coeficientes do polinômio de 5ª ordem sobre a idade são iguais a zero, embora estes coeficientes sejam individualmente não significativos. O efeito significativo da idade sobre o consumo das famílias com maior nível de educação não é plenamente consistente com a hipótese do ciclo da vida, sugerindo algum impedimento para que estas famílias suavizem seu consumo ao longo do ciclo da vida.

TABELA 4
Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – educação 1: ensino superior completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	3,665	4,185	0,880	0,381
<i>idade</i>	0,336	0,477	0,700	0,481
<i>idade</i> ²	-0,012	0,021	-0,560	0,574
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	0,480	0,629
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-0,430	0,668
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	0,390	0,700

(Continua)

(Continuação)

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
Número de membros na família	-0,166	0,011	-15,000	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	0,008	0,020	0,400	0,693
R ²	0,1102	F	69,74	-
R ² ajustado	0,1086	Pr>F	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 3.950 observações.

TABELA 5

Consumo e o ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – educação 1: ensino superior completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	4,366	4,189	1,040	0,297
<i>idade</i>	0,260	0,478	0,540	0,586
<i>idade</i> ²	-0,008	0,021	-0,400	0,690
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	0,320	0,748
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-0,270	0,789
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	0,230	0,820
Número de membros na família	-0,159	0,011	-14,400	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	0,010	0,020	0,510	0,607
R ²	0,1113	F	70,52	-
R ² ajustado	0,1097	Pr>F	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 3.950 observações.

TABELA 6

Renda no ciclo da vida – educação 1: ensino superior completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	0,363	4,440	0,080	0,935
<i>idade</i>	0,665	0,506	1,310	0,189
<i>idade</i> ²	-0,023	0,022	-1,050	0,296
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	0,830	0,407
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-0,640	0,524
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	0,470	0,642
Número de membros na família	-0,138	0,012	-11,800	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,022	0,022	-1,000	0,315
R ²	0,1043	F	65,46	-
R ² ajustado	0,1027	Pr>F	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

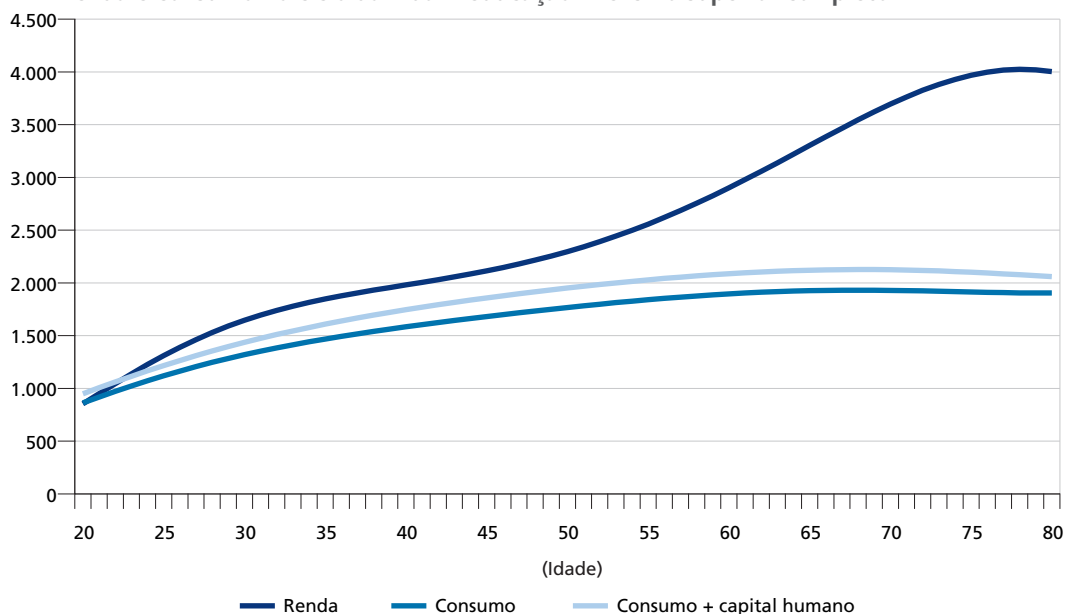
Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 3.943 observações.

O gráfico 2 apresenta as trajetórias da renda e do consumo no ciclo da vida para o grupo de famílias com ensino superior completo. A renda é crescente ao longo de todo o ciclo da vida. Devido à evolução da renda do trabalho, a renda começa crescendo a uma taxa bastante elevada na faixa entre 20 e 30 anos. Este crescimento desacelera até a faixa entre 40 e 50 anos, a partir da qual esta tendência é invertida e a renda volta a crescer a uma taxa elevada. O crescimento da renda supera o do consumo na faixa entre 20 e 30 anos, contribuindo para a formação de uma poupança na forma de ativos financeiros e de bens duráveis. A partir deste ponto, ambas as variáveis seguem trajetórias paralelas até a faixa entre 40 e 50 anos, quando então voltam a divergir. A renda continua crescendo, enquanto o consumo se estabiliza aos 60 anos em um nível que se mantém constante por todo o restante do ciclo da vida. Portanto, pelo menos nos primeiros cinquenta anos de vida, verifica-se um paralelismo entre a renda e o consumo, no sentido de que o aumento do consumo parece depender da maior disponibilidade de renda. A partir dos 60 anos, o consumo (de serviços e de bens não duráveis) atinge um ponto de saturação, de forma que o aumento da renda é todo alocado na forma de ativos financeiros e bens duráveis. A conclusão é que mesmo as famílias com o maior nível de educação enfrentam alguma restrição de crédito. Isto as impede de suavizar o consumo no ciclo da vida, tomando emprestado na juventude para manter seu nível de consumo próximo ao nível observado na velhice. Por último, como consequência dos fatos anteriores, o gráfico 2 também mostra nitidamente que a poupança deste grupo de família aumenta fortemente ao longo do ciclo da vida.

GRÁFICO 2

Renda e consumo no ciclo da vida – educação 1: ensino superior completo



Elaboração dos autores.

As tabelas 7, 8 e 9 e 10, 11 e 12 mostram os resultados das regressões para o grupo de famílias com o segundo e o terceiro maior nível de educação – ensino médio completo e ensino fundamental completo respectivamente. Como ocorre com as famílias de nível superior completo, a hipótese de que todos os coeficientes do polinômio de 5ª ordem sobre a idade são nulos é rejeitada tanto para a renda como para o consumo. No entanto, os coeficientes são estatisticamente significativos na regressão da renda para o caso das famílias com ensino médio completo. Corroborando a evidência obtida com as famílias de maior escolaridade, o efeito significativo da idade sobre o consumo das famílias não é plenamente consistente com a hipótese de suavização do consumo ao longo do ciclo da vida.

TABELA 7
Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – educação 2: ensino médio completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	4,215	1,628	2,590	0,010
<i>idade</i>	0,197	0,198	0,990	0,321
<i>idade</i> ²	-0,006	0,009	-0,670	0,502
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	0,490	0,621
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-0,380	0,706
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	0,290	0,772
Nº de membros na família	-0,104	0,006	-16,300	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,074	0,010	-7,330	0,000
R ²	0,1172	F	215,2	-
R ² ajustado	0,1167	Pr>F	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 11.350 observações.

TABELA 8
Consumo no ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – educação 2: ensino médio completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>constante</i>	4,509	1,649	2,730	0,006
<i>idade</i>	0,168	0,201	0,830	0,404
<i>idade</i> ²	-0,005	0,009	-0,510	0,608
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	0,340	0,734
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-0,220	0,823
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	0,140	0,889
Número de membros na família	-0,097	0,006	-15,100	0,000

(Continua)

(Continuação)

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
Crianças abaixo de 14 anos	-0,079	0,010	-7,730	0,000
<i>R</i> ²	0,1203	<i>F</i>	221,67	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1198	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 11.350 observações.

TABELA 9

Renda no ciclo da vida – educação 2: ensino médio completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	-0,373	1,775	-0,210	0,834
<i>idade</i>	0,732	0,216	3,380	0,001
<i>idade</i> ²	-0,029	0,010	-2,900	0,004
<i>idade</i> ³	0,001	0,000	2,550	0,011
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-2,240	0,025
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	1,970	0,049
Número de membros na família	-0,085	0,007	-12,200	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,106	0,011	-9,670	0,000
<i>R</i> ²	0,1319	<i>F</i>	246,11	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1314	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 11.345 observações.

TABELA 10

Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – educação 3: ensino fundamental completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	5,657	1,957	2,890	0,004
<i>idade</i>	0,003	0,239	0,010	0,990
<i>idade</i> ²	0,002	0,011	0,150	0,878
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,220	0,825
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	0,260	0,795
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-0,280	0,777
Nº de membros na família	-0,086	0,008	-10,900	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,079	0,012	-6,600	0,000
<i>R</i> ²	0,1378	<i>F</i>	162,95	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1369	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 7.148 observações.

TABELA 11
Consumo no ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – educação 3: ensino fundamental completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	6,245	1,973	3,170	0,002
<i>idade</i>	-0,062	0,241	-0,260	0,796
<i>idade</i> ²	0,005	0,011	0,420	0,672
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,490	0,624
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	0,530	0,597
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-0,550	0,582
Nº de membros na família	-0,081	0,008	-10,200	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,083	0,012	-6,870	0,000
<i>R</i> ²	0,1447	<i>F</i>	172,59	
<i>R</i> ² ajustado	0,1439	<i>Pr>F</i>	0	

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 7.148 observações.

TABELA 12
Renda no ciclo da vida – educação 3: ensino fundamental completo

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	6,777	2,103	3,220	0,001
<i>idade</i>	-0,142	0,256	-0,550	0,580
<i>idade</i> ²	0,010	0,012	0,810	0,419
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,960	0,338
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	1,060	0,287
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-1,130	0,257
Número de membros na família	-0,081	0,008	-9,500	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,107	0,013	-8,310	0,000
<i>R</i> ²	0,1587	<i>F</i>	192,28	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1579	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

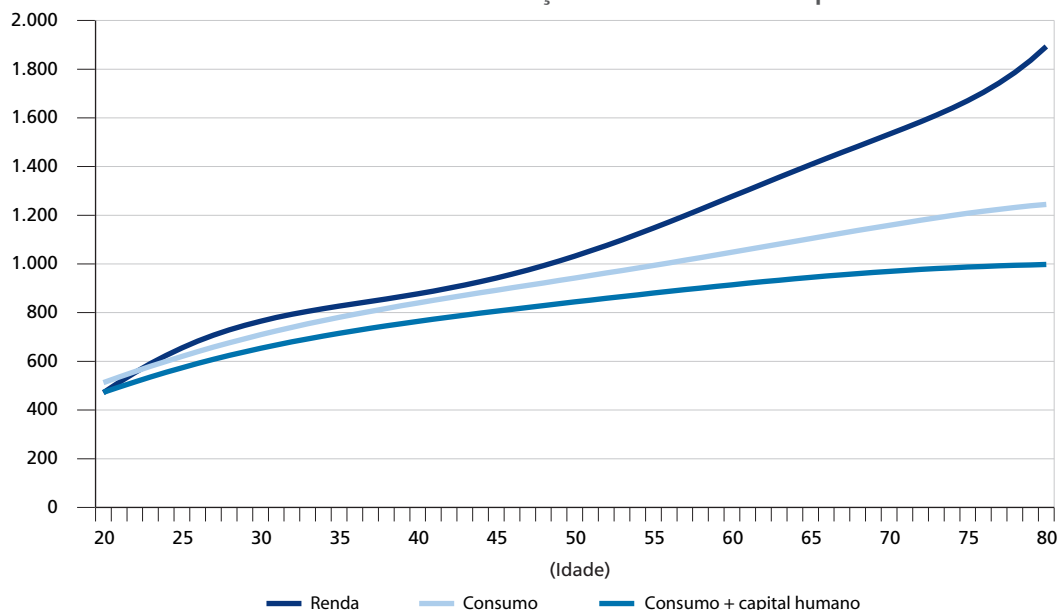
2. Foram realizadas 7.143 observações.

Os gráficos 3 e 4 apresentam as trajetórias da renda e do consumo no ciclo da vida para o grupo de famílias com ensino médio completo e ensino fundamental completo respectivamente. As trajetórias da renda e do consumo destes dois grupos apresentam uma evolução semelhante às do grupo de famílias com nível superior completo. A renda permanece superior ao consumo durante todo o ciclo da vida, produzindo uma poupança precaucionária ou alocada na aquisição de bens duráveis. Mais importante,

observa-se praticamente o mesmo forte paralelismo entre renda e consumo até as faixas etárias mais avançadas. Para as famílias com nível médio completo, o paralelismo é bastante acentuado até a faixa dos 50 anos, como ocorre com as famílias de nível superior completo, quando então a renda começa a se distanciar aceleradamente do consumo. Já no caso das famílias com nível fundamental completo, o paralelismo permanece forte por mais tempo, até a faixa dos 60-65 anos, quando então a renda começa a abrir uma distância cada vez maior em relação ao consumo, embora em uma velocidade nitidamente inferior àquela observada para as famílias com maior escolaridade. Este último fato é consistente com o argumento de que o consumo das famílias com menor renda é mais dependente de sua renda corrente, admitindo-se a escolaridade como um *proxy* razoável para a renda permanente. Por outro lado, o consumo das famílias com médio e fundamental completo segue um crescimento consistente durante todo o ciclo da vida, não sendo observada sua estabilização a partir de um determinado ponto de saturação, como ocorre com o consumo das famílias com nível superior completo.

GRÁFICO 3

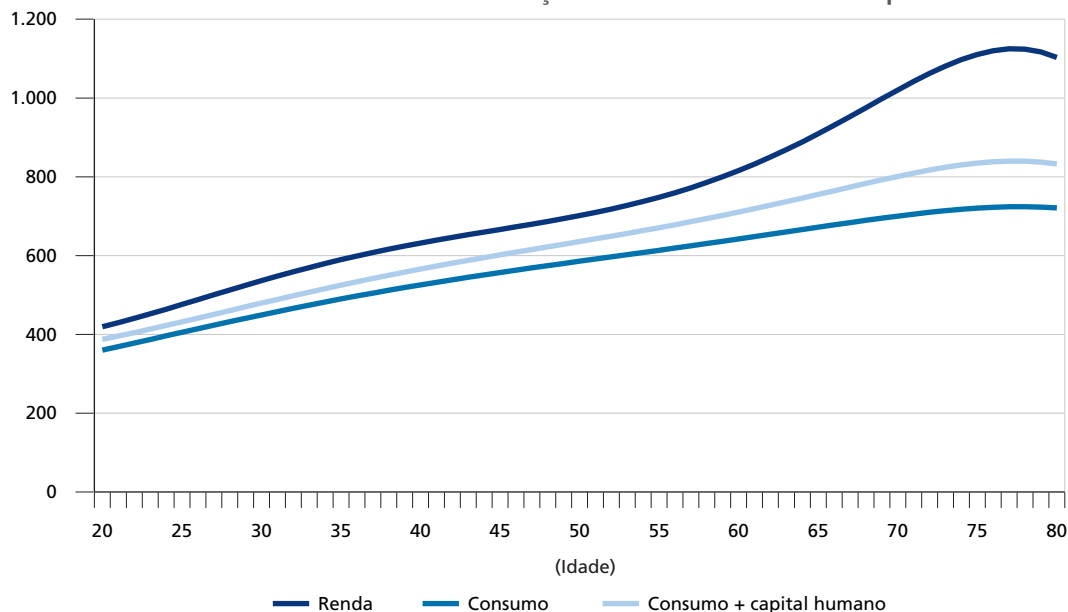
Renda e consumo no ciclo da vida – educação 2: ensino médio completo



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 4

Renda e consumo no ciclo da vida – educação 3: ensino fundamental completo



Elaboração dos autores.

As tabelas 13, 14 e 15 e 16, 17 e 18 mostram os resultados das regressões para os grupos de famílias com os dois menores níveis de educação – ensino fundamental incompleto e pouca ou nenhuma educação respectivamente. Como ocorre com as famílias com maior escolaridade, a idade tem efeito significativo sobre a renda e o consumo, uma vez que os coeficientes dos polinômios sobre a idade são conjuntamente significativos. No entanto, em relação ao consumo das famílias com fundamental incompleto, este resultado é reforçado pelo fato de que todos os coeficientes do polinômio são estatisticamente significativos. A conclusão é que a evidência de violação da hipótese de suavização de consumo é mais forte para as famílias com menor nível de educação e, portanto, menor nível de renda permanente.

TABELA 13

Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – educação 4: ensino fundamental incompleto

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
constante	-0,295	1,150	-0,260	0,797
idade	0,663	0,134	4,950	0,000
idade ²	-0,027	0,006	-4,560	0,000
idade ³	0,001	0,000	4,260	0,000
idade ⁴	0,000	0,000	-3,970	0,000

(Continua)

(Continuação)

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	3,700	0,000
Número de membros na família	-0,075	0,004	-20,500	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,107	0,006	-18,000	0,000
<i>R</i> ²	0,1495	<i>F</i>	645,54	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1492	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 25.721 observações.

TABELA 14

Consumo no ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – educação 4: ensino fundamental incompleto

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	-0,488	1,145	-0,430	0,670
<i>idade</i>	0,689	0,133	5,170	0,000
<i>idade</i> ²	-0,028	0,006	-4,750	0,000
<i>idade</i> ³	0,001	0,000	4,420	0,000
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-4,110	0,000
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	3,810	0,000
Número de membros na família	-0,075	0,004	-20,600	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,108	0,006	-18,200	0,000
<i>R</i> ²	0,1649	<i>F</i>	725,21	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1647	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 25.721 observações.

TABELA 15

Renda no ciclo da vida – educação 4: fundamental incompleto

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	-0,996	1,143	-0,870	0,384
<i>idade</i>	0,710	0,133	5,330	0,000
<i>idade</i> ²	-0,027	0,006	-4,530	0,000
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	3,840	0,000
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	-3,180	0,001
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	2,570	0,010
Número de membros na família	-0,074	0,004	-20,200	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,130	0,006	-22,000	0,000
<i>R</i> ²	0,2168	<i>F</i>	1015,93	-
<i>R</i> ² ajustado	0,2166	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 25.697 observações.

TABELA 16
Consumo no ciclo da vida (excluindo gastos com capital humano) – educação 5: sem instrução

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	6,073	3,535	1,720	0,086
<i>idade</i>	-0,137	0,385	-0,350	0,723
<i>idade</i> ²	0,008	0,016	0,500	0,618
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,620	0,538
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	0,730	0,465
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-0,840	0,400
Número de membros na família	-0,062	0,007	-9,490	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,067	0,012	-5,730	0,000
<i>R</i> ²	0,1199	<i>F</i>	121,41	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1189	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 6.248 observações.

TABELA 17
Consumo no ciclo da vida (incluindo gastos com capital humano) – educação 5: sem instrução

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	5,845	3,501	1,670	0,095
<i>idade</i>	-0,107	0,381	-0,280	0,779
<i>idade</i> ²	0,007	0,016	0,440	0,662
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,570	0,570
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	0,700	0,484
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-0,830	0,407
Número de membros na família	-0,065	0,007	-10,000	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,068	0,012	-5,850	0,000
<i>R</i> ²	0,1408	<i>F</i>	146,07	-
<i>R</i> ² ajustado	0,1398	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 6.248 observações.

TABELA 18
Renda no ciclo da vida – educação 5: sem instrução

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	<i>t</i>	Valor- <i>p</i>
<i>constante</i>	4,682	3,090	1,520	0,130
<i>idade</i>	0,060	0,337	0,180	0,859
<i>idade</i> ²	0,000	0,014	0,020	0,980
<i>idade</i> ³	0,000	0,000	-0,250	0,803
<i>idade</i> ⁴	0,000	0,000	0,510	0,611

(Continua)

(Continuação)

Variável independente	Coefficiente	Erro-padrão	t	Valor-p
<i>idade</i> ⁵	0,000	0,000	-0,780	0,438
Número de membros na família	-0,083	0,006	-14,400	0,000
Crianças abaixo de 14 anos	-0,086	0,010	-8,340	0,000
<i>R</i> ²	0,2789	<i>F</i>	344,75	-
<i>R</i> ² ajustado	0,2781	<i>Pr>F</i>	0	-

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração dos autores.

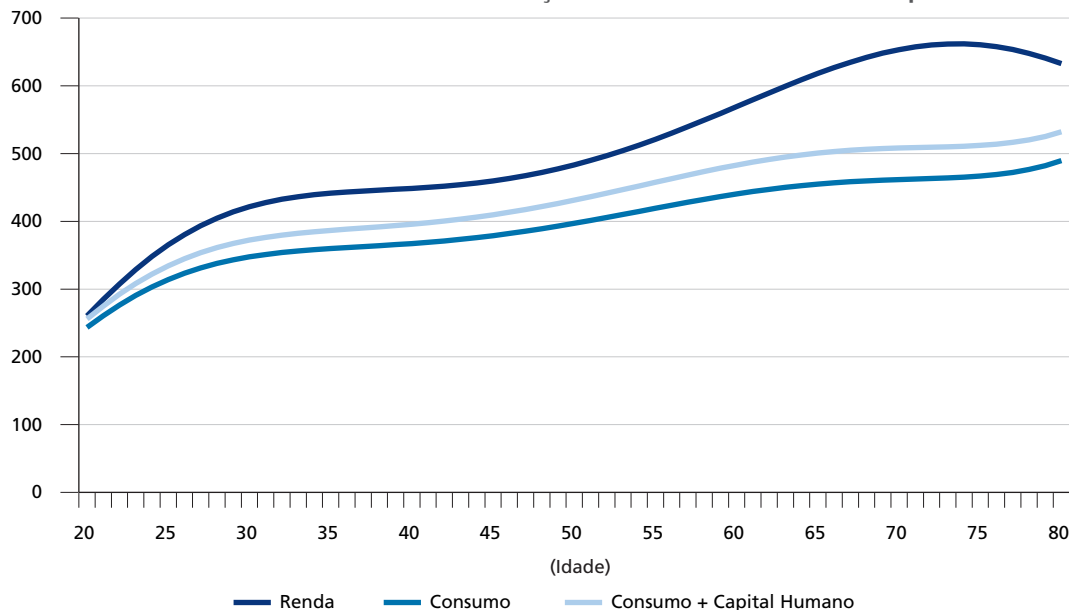
Obs.: 1. Variável dependente: *log* despesa com bens não duráveis anual *per capita*.

2. Foram realizadas 6.246 observações.

Os gráficos 5 e 6 apresentam as trajetórias da renda e do consumo no ciclo da vida para os grupos de famílias com ensino fundamental incompleto e pouca ou nenhuma educação respectivamente. O paralelismo entre renda e consumo é aqui bem mais acentuado que o observado em relação às famílias com maior escolaridade. O consumo acompanha a renda disponível durante praticamente todo o ciclo da vida, e somente a partir dos 65 anos começa a se observar algum descolamento entre as trajetórias das duas variáveis. Para as famílias sem educação, o nível de poupança se mantém praticamente inalterado até a velhice. Logo, a hipótese de suavização de consumo é claramente violada para os grupos com nível de educação inferior.

GRÁFICO 5

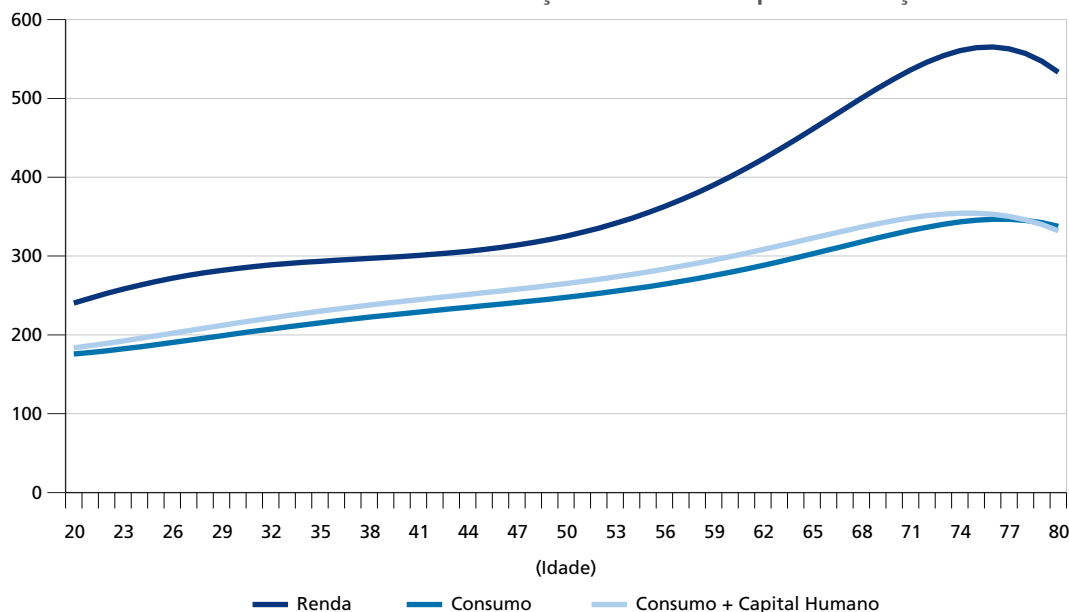
Renda e consumo no ciclo da vida – educação 4: ensino fundamental incompleto



Elaboração dos autores.

GRÁFICO 6

Renda e consumo no ciclo da vida – educação 5: nenhuma ou pouca educação



Elaboração dos autores.

Em suma, os resultados das regressões para grupos de famílias com diferentes níveis de escolaridade revelam alguns fatos importantes. As trajetórias da renda e do consumo das famílias brasileiras no ciclo da vida não são claramente compatíveis com a hipótese de suavização do consumo por meio do acesso ao mercado de crédito. Para qualquer nível de escolaridade, o consumo e a renda correntes seguem trajetórias de crescimento aproximadamente paralelas ao longo do ciclo da vida, situando-se o consumo em um nível consistentemente abaixo do nível da renda.⁹ É nítido que o aumento do consumo familiar de serviços e bens não duráveis não só depende como responde diretamente ao aumento da renda disponível. Em todos os níveis de escolaridade, os consumidores mais jovens praticamente não recorrem a empréstimos para sustentar um nível de consumo acima de sua renda corrente, mesmo quando esta segue uma trajetória de crescimento persistente no ciclo da vida. Isto significa que o comportamento das famílias brasileiras vai de encontro ao exemplo clássico da teoria do ciclo da vida, segundo o qual um jovem consumidor, diante da expectativa de maiores rendimentos futuros, financia parte do consumo corrente com empréstimos pagos com sua renda futura.

9. As únicas possíveis exceções a esse comportamento são observadas logo no início do ciclo da vida (entre 20 e 23 anos) no caso dos dois maiores níveis de escolaridade.

Uma vez que a renda corrente segue uma trajetória de U invertido em muitos países, é comum a literatura argumentar que a hipótese do ciclo da vida prevê uma liquidação de ativos durante a velhice para o financiamento do consumo corrente, os quais são acumulados, a partir do início da meia-idade, na forma de poupança para aposentadoria. A ausência de poupança negativa no final do ciclo da vida seria então evidência empírica contra a teoria. Entretanto, esta conclusão não é válida no caso da poupança positiva que as famílias brasileiras continuam fazendo durante a velhice, uma vez que a trajetória da sua renda corrente no ciclo da vida, em vez da forma de U invertido, é de crescimento contínuo, não se observando queda no final do ciclo. A interpretação mais correta é que a existência de regimes previdenciários generosos, principalmente para as famílias com maior escolaridade/renda permanente, influencia positivamente as expectativas das famílias mais jovens no sentido de que sua renda corrente atual não sofrerá uma queda drástica na aposentadoria. Não é assim tão preocupante a formação, na meia-idade, de uma poupança para a aposentadoria, uma vez que os gastos com consumo na velhice poderão ser financiados com a própria renda corrente. Consequentemente, como decorrência do crescimento contínuo da renda corrente no ciclo da vida, a ausência de poupança negativa na velhice não pode ser apontada como evidência contra a teoria do ciclo da vida no caso brasileiro, mas sim a ausência de uma acumulação de dívida na juventude para sustentar um nível de consumo superior à renda corrente.

Falta explicar a poupança positiva durante praticamente toda a juventude das famílias brasileiras, em todos os níveis de escolaridade, resultando em uma acumulação de ativos reais e financeiros que se estende por todo o ciclo da vida. Embora a incapacidade e/ou indisposição para recorrer ao mercado de crédito enquanto jovem esteja na raiz do paralelismo entre renda e consumo correntes, este fato não explica, por si só, por que a poupança das famílias mais jovens é significativamente positiva, em vez de praticamente nula. É certo que parte desta poupança assume a forma de gastos com bens duráveis, visto que o consumo corrente é definido no trabalho como o gasto com serviços e bens não duráveis, incluindo ou não os gastos com capital humano. No entanto, os dados sugerem outros motivos para esta poupança, principalmente no caso das famílias com maior escolaridade. Isto porque a poupança destas famílias, relativamente pequena na juventude, aumenta significativamente com a idade, dando um salto na velhice. É pouco provável que uma família aumente fortemente seus gastos com bens duráveis logo na velhice. Assim, o mais razoável é que o aumento da poupança no ciclo da vida

reflita um incremento da poupança precaucionária como proteção contra choques negativos na renda (acidentes, perda de emprego etc.), que se tornam mais prováveis com o avanço da idade. Outra possibilidade é que o aumento da poupança reflita o desejo de deixar uma herança para os filhos.

Em geral, quanto maior o nível de escolaridade, maior a tendência observada de crescimento da poupança (diferença entre renda e consumo) com a idade. Para os grupos de famílias com ensino superior e médio completos, a poupança é pequena na juventude, aumenta progressivamente nesta fase, fica razoavelmente estável na meia-idade e volta a aumentar em uma idade mais avançada. Já a poupança das famílias com ensino fundamental incompleto apresenta um crescimento menos acentuado no ciclo da vida, enquanto a poupança das famílias sem educação fica constante ao longo de quase todo o ciclo da vida. Este padrão de diferenças na trajetória da poupança entre os níveis de escolaridade é a evidência da existência de poupança precaucionária e/ou para formação de herança, uma vez que as famílias mais ricas são exatamente as que mais podem desviar renda para outras aplicações que não o financiamento do consumo.

Sustentou-se até o momento que as famílias brasileiras não suavizam o consumo no ciclo da vida por não recorrerem ao mercado de crédito. Diante de uma expectativa de renda crescente, seria ótimo contrair dívida na fase inicial do ciclo para sustentar um nível de consumo superior ao da renda corrente, a qual seria paga com o maior fluxo de renda da fase final do ciclo. No entanto, este fato não implica necessariamente a ausência de disposição das famílias para a suavização do consumo, como refletida em uma utilidade intertemporal que representa suas preferências sobre o espaço do fluxo de consumo no tempo. Pelo contrário, o paralelismo entre renda e consumo correntes pode ser o resultado da existência de barreiras institucionais para o acesso das famílias ao mercado de crédito. Mais precisamente, as famílias até que gostariam de acessar os canais de crédito para suavizar o consumo, mas imperfeições neste mercado as impedem de usar seu capital humano como garantia para pagamentos futuros.

Uma forma de avaliar a relevância empírica do argumento desenvolvido acima – a existência de barreiras ao mercado de crédito como obstáculo à suavização do consumo – é comparar o paralelismo entre renda e consumo correntes de grupos de famílias com diferentes níveis de escolaridade. Uma vez que esta variável é uma *proxy* para a renda permanente, e supondo que o acesso ao crédito dependa da riqueza, é possível

verificar se um eventual paralelismo é resultado da restrição ao crédito. Para tanto, a amostra é dividida em cinco categorias, por nível de educação: superior completo, médio completo, fundamental completo, fundamental incompleto e sem educação.

O paralelismo entre renda e consumo correntes evolui ao longo do ciclo da vida de forma diferenciada entre os grupos de famílias com diferentes níveis de escolaridade. Outro fato interessante é que o comportamento do consumo das famílias de maior escolaridade (nível superior completo) revela a existência de um ponto de saturação do consumo a partir dos 60 anos, quando então sua trajetória se estabiliza em um nível que permanece constante até o final do ciclo da vida. Este fato não é observado para os grupos de menor escolaridade, muito provavelmente porque o menor nível de renda destes grupos não permite que seus níveis de consumo alcancem aquele ponto de saturação. É possível então concluir que, exceto pelas famílias com nível superior completo e idade avançada, todas as outras sustentam um nível de consumo abaixo do que seria otimamente desejável. A discrepância entre consumo efetivo e desejável é maior na juventude e diminui progressivamente com a idade, reforçando o argumento de que as famílias não são capazes, embora estejam predispostas, de suavizar o consumo no ciclo da vida.

Uma análise cuidadosa dos gráficos 2 a 6 revela que o paralelismo entre renda e consumo correntes fica mais acentuado com o aumento do nível de escolaridade. Para todos os níveis, o paralelismo é muito forte na meia-idade, ou seja, na faixa entre 30 e 50 anos. Neste intervalo, não se verifica uma diferença significativa entre os diferentes grupos de famílias. No entanto, na fase inicial do ciclo da vida – a faixa entre 20 e 30 anos –, a velocidade com que a renda corrente se distancia do consumo corrente é maior para os grupos com maior escolaridade. Nos grupos com educação superior e média completa, o consumo chega mesmo a superar a renda nos primeiros anos do ciclo, enquanto no grupo sem educação a distância entre estas variáveis permanece praticamente estável e igual à observada na meia-idade. Outro fato significativo é que o paralelismo começa a ser rompido a partir do final da meia-idade – faixa entre 50 e 55 anos – nos grupos com ensino superior e médio completo, permanecendo, no entanto, relativamente forte até os 60 anos nos grupos com menor nível de educação. Os dados sugerem que as famílias com maior escolaridade e, portanto, maior riqueza, são capazes de alocar mais eficientemente suas despesas de consumo ao longo do ciclo da vida. O maior estoque de capital humano e de ativos reais, como garantia para empréstimos pessoais, permite que estas famílias desfrutem de um maior acesso ao mercado de crédito a fim de suavizar o consumo no tempo.

3.3 Taxa de poupança no ciclo da vida

Um corolário dos resultados da seção anterior é o comportamento da taxa de poupança das famílias brasileiras. Os dados sugerem uma taxa sistematicamente positiva para todos os cinco níveis de escolaridade. Contudo, o formato da trajetória da taxa de poupança no ciclo da vida varia significativamente entre os níveis de escolaridade. Este resultado motiva um estudo mais profundo do efeito de outras variáveis demográficas e econômicas sobre a taxa de poupança das famílias brasileiras, que poderia explicar, por sua vez, o efeito heterogêneo do ciclo da vida sobre a taxa de poupança.

Uma hipótese necessária ao estudo é a estacionariedade da curva da taxa de poupança no ciclo da vida, o que implica ignorar o efeito corte e o efeito do ciclo macroeconômico sobre a taxa de poupança. Isto equivale a supor que famílias com idades diferentes em um dado momento representam – em média – uma mesma família ao longo do ciclo da vida. Na ausência de dados de painel, nos quais a mesma amostra de famílias é acompanhada ao longo do tempo, esta hipótese permite usar a amostra de famílias da POF 2007-2008 para estimar o efeito da idade sobre o comportamento do consumo, da poupança e da renda das famílias brasileiras.

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 estudo considera três diferentes medidas de poupança: S1, para a medida usual de poupança, definida como o valor líquido da compra de ativos financeiros e imobiliários;¹⁰ S2, definida como a soma da poupança S1 com a compra líquida de bens de consumo duráveis; e S3, definida como a soma da poupança S2 com os gastos em saúde e educação. A medida S2 traz 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 sem acesso limitado ao crédito. O conceito S3 incorpora a acumulação de capital humano. Uma vez normalizadas pela renda líquida,¹¹ cada uma destas medidas de poupança determina um conceito de taxa de poupança, a ser analogamente denominada S1, S2 e S3.

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

11. Impostos, contribuição para a Previdência etc.

Trabalhos empíricos sugerem que o nível de educação é um indicador razoável de renda permanente e, portanto, uma potencial variável explicativa do comportamento da taxa de poupança. A tabela 19 apresenta os valores médios da renda e da taxa de poupança das famílias para diferentes intervalos do número de anos de estudo do chefe da família, cada qual correspondendo a um diferente nível de escolaridade da família. Os dados mostram que, para qualquer medida de poupança, as taxas de poupança aumentam com o grau de escolaridade. Este é um resultado esperado, em função da maior propensão a consumir das famílias mais pobres.

TABELA 19
Taxa de poupança e renda por nível de escolaridade

Anos de estudo	Renda			Taxa de Poupança		
	Renda estimada	Renda efetiva	Renda estimada /renda efetiva	S1	S2	S3
0	1,019	1,108	0,92	0,039	0,133	0,221
(0,4]	1,431	1,475	0,97	0,049	0,164	0,251
(4,8]	1,711	1,737	0,99	0,052	0,173	0,249
(8,11]	2,400	2,411	1,00	0,064	0,195	0,281
>11	5,395	5,515	0,98	0,11	0,242	0,346
Total	2,074	2,121	0,98	0,068	0,192	0,281

Elaboração dos autores.

Uma importante ressalva quanto aos resultados da tabela 19 diz respeito à 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. Por conseguinte, é ilustrativo utilizar os dados da pesquisa para comparar a distribuição da renda familiar efetiva, construída com a informação diretamente reportada pelas famílias, com a distribuição da renda familiar residual, calculada indiretamente como o resultado da despesa total com consumo acrescida do gasto com a compra líquida de ativos de poupança. Os dados da tabela 19 revelam que as médias das duas medidas de renda são muito próximas para todos os níveis de escolaridade. No entanto, analisando na última linha da tabela 20 os percentis da distribuição da razão entre as duas medidas de renda, conclui-se que, embora semelhantes no agregado, elas são bastante distintas no nível individual. Apenas na média as duas medidas se aproximam, divergindo bastante em outros momentos da distribuição. Desta forma, optou-se por considerar a renda residual para o

cálculo da taxa de poupança. Como a informação sobre despesa na POF é mais acurada que a informação sobre a renda, acredita-se que a renda residual, calculada a partir da identidade contábil entre despesa e receita das famílias, deve ser uma medida mais fidedigna da renda familiar.

TABELA 20
Percentis das taxas de poupança e da razão entre medidas de renda

	0	1	2	5	10	15	25	50	65	70	75	80	85	90	95	97	98	99	100
S1	-417	-0,48	-0,23	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,10	0,16	0,27	0,38	0,47	0,63	22333
S2	-341	-0,40	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,14	0,17	0,20	0,24	0,29	0,36	0,48	0,57	0,63	0,74	19997
S3	-330	-0,28	-0,06	0,00	0,02	0,04	0,08	0,18	0,25	0,28	0,31	0,35	0,40	0,46	0,57	0,64	0,69	0,78	18593
Renda efetiva/ renda residual	-30538	0,18	0,27	0,40	0,52	0,61	0,75	1,05	1,26	1,35	1,46	1,59	1,76	2,02	2,51	2,99	3,45	4,36	6694

Elaboração dos autores.

Seguindo a literatura teórica, o modelo (M1) especifica a taxa de poupança da família como função da idade do chefe da família, do nível de renda permanente da família, representado pelo nível de escolaridade do chefe da família, e de um conjunto de características da família X , tais como gênero do chefe da família, número de adultos, número de jovens, número de crianças e número de idosos, ou seja:

$$S_i = \alpha + \sum_{e>1} I_{e(i)} \alpha_e + \beta X_i + \sum_{e>1} I_{e(i)} \beta_e X_i + u_i \quad (\text{M1})$$

Em que S_i e X_i são, respectivamente, a taxa de poupança e o vetor de variáveis independentes, da família i , enquanto $e(i)$ é o nível de escolaridade de seu chefe. O modelo permite que o efeito de cada regressor em X_i sobre a taxa de poupança S_i varie entre os diferentes níveis de escolaridade. Foram criadas variáveis *dummy* para cinco níveis de escolaridade, cada qual correspondendo a um intervalo do número de anos de estudo do chefe da família: 0, (0,4), (4,8), (8,11) e >11.

É preciso fazer três correções na amostra de famílias usadas na estimação do modelo (M1). Em primeiro lugar, é necessário excluir da amostra as famílias com chefes muito jovens ou muito idosos. As famílias chefiadas por pessoas com menos de 22 anos não tiveram a oportunidade de completar seu ciclo educacional e, portanto, é possível que passem para um nível de escolaridade superior com o avanço da idade. No outro extremo do ciclo da vida, as famílias chefiadas por aposentados têm um comportamento diferenciado, tendo em vista que podem estar tendo acesso a uma fonte de renda permanente,

tais como aposentadorias e pensões. Em segundo lugar, as três primeiras linhas da tabela 20 apresentam diferentes percentis das distribuições das taxas de poupança segundo as três medidas definidas anteriormente. É notória a existência de observações espúrias nos dois extremos das distribuições, de forma que é conveniente eliminar o primeiro e o último percentil da amostra total. Em terceiro lugar, chama atenção na tabela 20 que 65% das famílias têm taxa de poupança S1 nula ou negativa. Assim, estas observações são descartadas da amostra na estimação do modelo (M1) para esta medida de poupança. Mais adiante, adota-se uma abordagem baseada no estimador de Heckman para lidar diretamente com esta descontinuidade.

O modelo (M1) é uma forma irrestrita que pode estar sobreparametrizada. Entre as inúmeras formas de restrição do modelo, considera-se a possibilidade de que os efeitos das variáveis explicativas sobre a taxa de poupança sejam indistintos entre alguns níveis de escolaridade, segundo estes três modelos restritos: (M2), apenas os coeficientes dos regressores nos níveis mais alto e mais baixo de escolaridade são diferentes; (M3) apenas os coeficientes dos regressores no nível mais alto de escolaridade (acima de onze anos de estudo) são diferentes; (M4) os coeficientes dos regressores de todos os níveis de escolaridade são indistintos.

$$P_i = \alpha + \beta X_i + \sum_{e>1} I_{e(i)} \alpha_e + \sum_{e=1,5} I_{e(i)} \beta_e X_i + u_i \quad (M2)$$

$$P_i = \alpha + \beta X_i + \sum_{e>1} I_{e(i)} \alpha_e + I_{5(i)} \beta_5 X_i + u_i \quad (M3)$$

$$P_i = \alpha + \beta X_i + \sum_{e>1} I_{e(i)} \alpha_e + u_i \quad (M4)$$

A tabela 21 apresenta o resultado dos testes da imposição de restrições sobre o modelo irrestrito (M1) para cada uma das medidas de taxa de poupança. Os dados da tabela mostram a soma de quadrados explicada por modelo (SSM), o número de parâmetros (graus de liberdade), a estatística de teste e o *p*-valor do teste. O resultado mostra: *i*) que, no caso da poupança S1, não é rejeitada a hipótese de que os coeficientes das variáveis explicativas sejam iguais para todos os níveis de escolaridade, ou seja, o modelo M4 é o mais adequado; *ii*) que, no caso da poupança S2, não é rejeitada a hipótese de que apenas os coeficientes dos níveis extremos de escolaridade são diferentes, de forma que o modelo M2 é o mais adequado; e *iii*) que, no caso da poupança S3, todas as restrições são rejeitadas, e o modelo mais adequado é o irrestrito (M1).

TABELA 21
Comparação estatística entre os modelos irrestritos (M1) e restrito (M2, M3, M4)

Modelo	Modelo irrestrito				Modelo restrito			
	Números de observações	Erro padrão	ssm	Número parâmetros	ssm	Número parâmetros	Estatística do teste	P-valor
S1-M2	17888	0,124	5,486	38	5,277	21	0,80	0,702
S1-M3	17888	0,124	5,486	38	5,184	14	0,82	0,725
S1-M4	17888	0,124	5,486	38	5,021	7	0,98	0,516
S2-M2	49039	0,155	27,488	38	27,181	21	0,75	0,747
S2-M3	49039	0,155	27,488	38	25,901	14	2,75	0,000
S2-M4	49039	0,155	27,488	38	25,140	7	3,15	0,000
S3-M2	49039	0,165	43,960	38	42,980	21	2,12	0,005
S3-M3	49039	0,165	43,960	38	41,960	14	3,06	0,000
S3-M4	49039	0,165	43,960	38	40,450	7	4,16	0,000

Elaboração dos autores.

As tabelas 22 a 23 apresentam os coeficientes estimados – com os respectivos *p*-valores e desvio-padrão do estimador – do modelo selecionado para as poupanças S2 e S3. O modelo foi especificado omitindo-se o primeiro nível de escolaridade, o nível de referência, de forma que os coeficientes dos níveis de escolaridade apresentados devem ser interpretados como desvios em relação a ele. No caso do modelo (M2) para a taxa de poupança S2, são apresentados os resultados da estimação para a amostra completa e para as subamostras dos níveis extremos de escolaridade. No caso do modelo M1 para a taxa de poupança S3, são apresentados os resultados da estimação para a amostra completa e para as subamostras de todos os níveis de escolaridade.

TABELA 22
Estimação do modelo M2 para a taxa de poupança S2

Subamostra	Amostra completa			11 < anos de estudo			Anos de estudo=0		
	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor
escolaridade	0,00170	0,001	0,03	-0,00207	0,001	0,01			
idade	-0,00111	0,000	0,00	0,00013	0,000	0,60	0,00108	0,000	0,00
número de crianças	-0,00484	0,001	0,00	-0,00433	0,002	0,06	0,00194	0,002	0,21
número de jovens	0,00402	0,001	0,00	-0,00473	0,003	0,10	0,00465	0,002	0,06
número de adultos	0,00637	0,001	0,00	-0,00234	0,003	0,50	-0,00388	0,003	0,23
número de idosos	0,00393	0,003	0,16	-0,02151	0,007	0,00	-0,00422	0,006	0,48
gênero	-0,02271	0,002	0,00	-0,00948	0,005	0,04	0,01876	0,005	0,00
dummy (0<anos de estudo<=4)	0,08136	0,014	0,00						
dummy (4<anos de estudo<=8)	0,07302	0,014	0,00						
dummy (8<anos de estudo <=11)	0,07722	0,016	0,00						

(Continua)

(Continuação)

Subamostra	Amostra completa			11 < anos de estudo			Anos de estudo=0		
	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor
dummy (11 < anos de estudo)	0,15453	0,017	0,00						
constante	0,11418	0,013	0,00						

Elaboração dos autores.

TABELA 23
Estimação do modelo M1 para a taxa de poupança S3

Subamostra	Amostra completa			0 < anos de estudo <= 4			4 < anos de estudo <= 8			8 < anos de estudo <= 11			11 < anos de estudo		
	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor
escolaridade	0,0002	0,001	0,87	0,0048	0,002	0,01				0,0057	0,003	0,04	-0,0010	0,001	0,40
idade	0,0005	0,000	0,03	-0,0007	0,000	0,01	-0,0011	0,000	0,00	-0,0007	0,000	0,02	-0,0006	0,000	0,09
número de crianças	-0,0049	0,001	0,00	-0,0012	0,002	0,50	0,0011	0,002	0,59	0,0012	0,002	0,57	0,0023	0,003	0,40
número de jovens	0,0045	0,002	0,06	-0,0022	0,003	0,45	0,0029	0,003	0,36	0,0045	0,003	0,15	-0,0012	0,004	0,75
número de adultos	0,0116	0,003	0,00	0,0007	0,004	0,86	0,0029	0,004	0,48	0,0027	0,004	0,51	-0,0011	0,005	0,82
número de idosos	0,0226	0,006	0,00	0,0014	0,007	0,84	0,0119	0,008	0,15	0,0112	0,009	0,20	-0,0202	0,009	0,03
gênero	0,0079	0,005	0,11	-0,0218	0,006	0,00	-0,0300	0,006	0,00	-0,0324	0,006	0,00	-0,0342	0,007	0,00
dummy (0 < anos de estudo <= 4)	0,0645	0,016	0,00												
dummy (4 < anos de estudo <= 8)	0,0931	0,018	0,00												
dummy (8 < anos de estudo <= 11)	0,0399	0,030	0,19												
dummy (11 < anos de estudo)	0,1795	0,018	0,00												
constante	0,1300	0,014	0,00												

Elaboração dos autores.

Como mencionado anteriormente, cerca de 60% da amostra apresenta medida de poupança S1 nula e cerca de 5%, negativa, sugerindo a segmentação da amostra em dois grupos: as famílias com poupança S1 estritamente positiva e o restante da amostra. É preciso então não apenas explicar o que determina uma taxa de poupança S1 positiva (modelo de seleção), mas também explicar o tamanho desta taxa condicionado ao fato de que ela é positiva (modelo de taxa de poupança). O estimador de Heckman é adequado para esta questão, embora necessite de um instrumento exógeno que explique a taxa positiva, mas que não explique o tamanho da taxa. Na falta de um instrumento mais adequado, constrói-se um indicador de renda suficiente (IRS),¹² que supostamente tem as propriedades requeridas. A tabela 24 apresenta os resultados deste estimador.

12. Renda da família superior à renda mediana.

TABELA 24
Estimação do Modelo de Heckman do modelo M4 para a taxa de poupança S1

	Modelo da taxa de poupança			Modelo seleção		
	coef.	d.p.	p-valor	coef.	d.p.	p-valor
escolaridade	-0,0004	0,0001	0,02			
IRS				0,7053	0,0135	0,00
idade	0,0003	0,0001	0,01			
número de crianças	-0,0052	0,0008	0,00	-0,0193	0,0047	0,00
número de jovens	-0,0107	0,0011	0,00	0,0091	0,0072	0,21
número de adultos	-0,0092	0,0014	0,00	0,0417	0,0083	0,00
número de idosos	-0,0121	0,0029	0,00	0,0784	0,0171	0,00
gênero	-0,0108	0,0022	0,00	-0,0248	0,0133	0,06
dummy (0<anos de estudo<=4)	0,0027	0,0036	0,45	-0,0335	0,0210	0,11
dummy (4<anos de estudo<=8)	-0,0043	0,0039	0,27	-0,0672	0,0223	0,00
dummy (8<anos de estudo<=11)	0,0017	0,0042	0,69	0,0190	0,0227	0,41
dummy (11<anos de estudo)	0,0228	0,0049	0,00	0,1916	0,0262	0,00
constante	0,1679	0,0076	0,00	-0,7698	0,0311	0,00

Elaboração dos autores.

Os modelos anteriores foram especificados buscando-se distinguir o efeito da escolaridade e, implicitamente, do nível de renda permanente sobre a curva da taxa de poupança no ciclo da vida. É necessário, portanto, avaliar não apenas se o efeito do ciclo da vida sobre a taxa de poupança é significativo, como também se as curvas de poupança estimadas para os cinco níveis de escolaridade são estatisticamente diferentes entre si. Em suma, avalia-se a relevância estatística das curvas de poupança estimadas.

Para tanto, o apêndice A deste texto desenvolve a metodologia com a qual se estima – com foco em um segmento típico das famílias –¹³ a distribuição do estimador da taxa de poupança prevista $p(i,e) \sim N(m,v|i,e)$ para cada combinação de faixa etária (i) e nível de escolaridade (e).¹⁴ Como existem doze faixas etárias ($i=1,2,\dots,12$) e cinco níveis de escolaridade ($e=1,2,\dots,5$), tem-se um total de sessenta combinações. Com base nestas distribuições, foram realizados testes de hipótese que avaliam se a curva de poupança varia com a escolaridade ou com a idade.

13. O segmento escolhido foi o das famílias com as seguintes características: *i*) chefiadas por homens; *ii*) sem idosos; *iii*) com menos de dois adultos; *iv*) com menos de dois jovens; e *v*) com menos de duas crianças. Vale mencionar que a alteração destas características implica curvas de poupança que diferem desta por uma constante igual para todas as escolaridades.

14. O intervalo de 22 a 70 anos foi dividido em doze subintervalos, ou faixas etárias.

Mais especificamente, os testes realizados procuram responder as seguintes perguntas: *i*) se a curva da taxa de poupança da escolaridade (e) é igual à curva da escolaridade mediana $e=3$ (entre quatro e oito de estudo), ou seja, se $p(i,e)=p(i,3)$ para $i=1,2,\dots,12$ e para $e=1,2,4,5$; *ii*) se a curva da taxa de poupança do nível de escolaridade (e) é igual à curva do nível de escolaridade imediatamente inferior, ou seja, se $p(i,e)=p(i,e-1)$ para $i=1,2,\dots,12$ e para $e=2,3,4,5$; *iii*) se a taxa de poupança da escolaridade (e) varia com a idade, ou seja, se $p(i,e)=p(e)$ para $i=1..12$ e para $e=1,2,3,4,5$. As estatísticas $N1$, $N2$ e $N3$ na tabela 25 constituem, para cada medida de poupança, a soma do número de combinações para as quais o teste foi rejeitado. A análise destas estatísticas permite chegar às seguintes conclusões.

1. Para todas as medidas de poupança, não se rejeita a hipótese de uma diferença significativa entre as taxas de poupança de famílias com diferentes níveis de escolaridade.
2. Apenas no caso da medida de poupança S2 o efeito da idade se revelou significativo; para outras medidas de poupança S1 e S3, a taxa de poupança não varia significativamente no ciclo da vida.

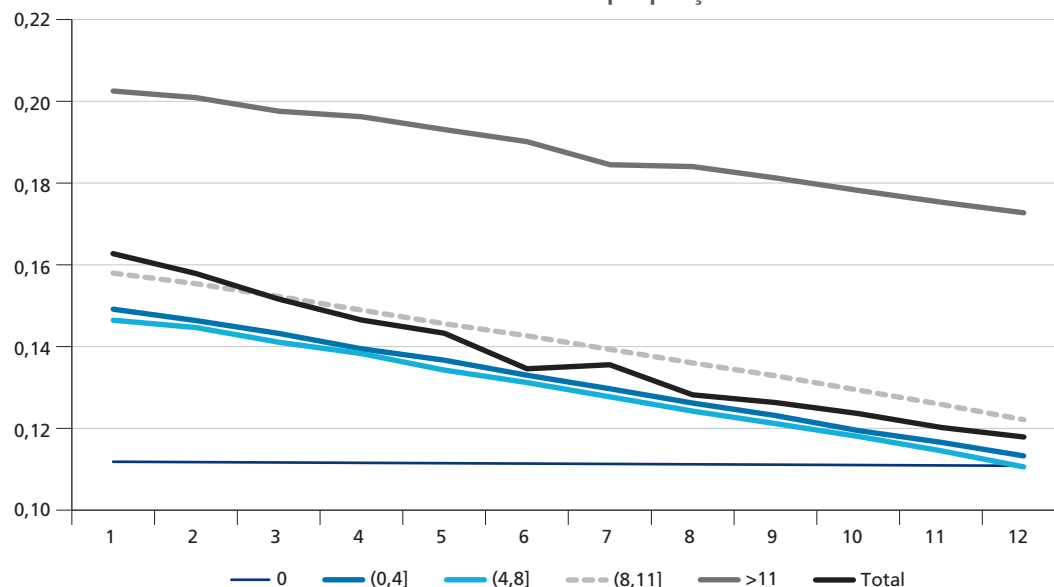
TABELA 25
Número de células significativas por tipo de teste

Heterogeneidade	Escolaridade		Idade
	N1	N2	N3
Poupança			
S1	20	32	1
S2	33	45	31
S3	37	53	1

Elaboração dos autores.

O gráfico 7 apresenta as curvas da taxa de poupança S2 no ciclo da vida para os cinco níveis de escolaridade, bem como o valor médio da variável não condicionado à escolaridade (amostra total). Dois resultados se destacam: *i*) o efeito da idade sobre a curva das famílias com o menor nível de escolaridade (analfabetos, com nenhum ano de estudo) é praticamente nulo, mas torna-se significativo em níveis superiores de escolaridade; e *ii*) a curva das famílias com o maior nível de escolaridade (acima de onze anos) situa-se muito acima das curvas dos demais níveis de escolaridade, revelando com isso que, para todas as idades, a taxa de poupança aumenta com a escolaridade.

GRÁFICO 7
Efeito da Idade e escolaridade sobre a taxa de poupança S2



Elaboração dos autores.

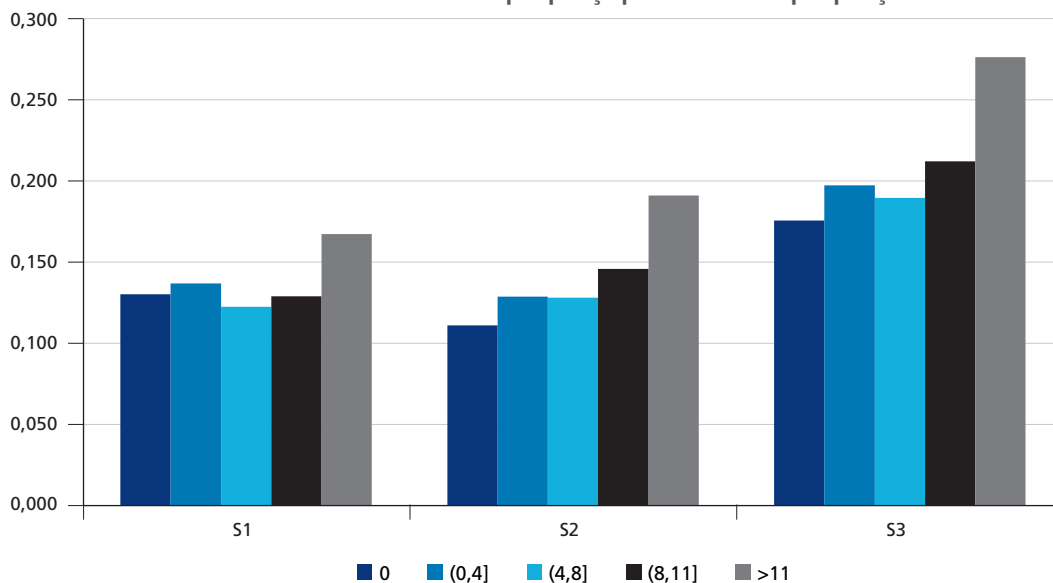
Para quantificar o efeito do nível de escolaridade sobre a taxa de poupança, a tabela 26 apresenta o intervalo de confiança da taxa de poupança prevista pelo modelo econométrico para diferentes níveis de escolaridade, utilizando, para cada medida de poupança, o modelo selecionado anteriormente. A título de comparação, o gráfico 8 apresenta as médias incondicionais das três medidas de taxa de poupança para todos os níveis de escolaridade.

TABELA 26
Intervalo de confiança da taxa de poupança por nível de escolaridade

Anos de estudo	S1			S2			S3		
	min	med	max	min	med	max	min	med	max
0	0,116	0,13	0,145	0,102	0,111	0,12	0,166	0,176	0,186
(0,4]	0,128	0,137	0,146	0,123	0,129	0,135	0,191	0,198	0,205
(4,8]	0,112	0,123	0,134	0,121	0,128	0,136	0,182	0,19	0,198
(8,11]	0,119	0,129	0,139	0,138	0,146	0,154	0,204	0,213	0,221
>11	0,157	0,168	0,179	0,181	0,191	0,201	0,266	0,277	0,288
Amostra total	0,128	0,139	0,15	0,129	0,137	0,145	0,197	0,205	0,214

Elaboração dos autores.

GRÁFICO 8
Efeito da escolaridade sobre a taxa de poupança por medida de poupança



Elaboração dos autores.

A análise dos gráficos 7 e 8 e da tabela 26 permite chegar às conclusões a seguir.

1. A taxa de poupança aumenta com a escolaridade de forma sistemática; e as irregularidades verificadas não são estatisticamente significativas.
2. Nas três medidas de poupança, a taxa de poupança das famílias com mais elevada escolaridade (acima de onze anos de estudo) é bem maior que a das famílias dos outros níveis de escolaridade.
3. A diferença entre as taxas de poupança das famílias com o maior e o menor nível de escolaridade é cerca de 4 pontos percentuais (p.p.) para a poupança S1; 8 (p.p.) para a poupança S2; e 10 (p.p.) para a poupança S3.

4 CONCLUSÃO

A base de dados da POF 2008-2009 revela um forte paralelismo entre as trajetórias da renda e do consumo correntes das famílias brasileiras no ciclo da vida, o que implica, por sua vez, uma taxa de poupança média positiva ao longo do ciclo da vida por motivo de precaução. No entanto, este paralelismo é menos acentuado para as famílias com maior nível de escolaridade. Uma vez que riqueza e educação são variáveis fortemente

correlacionadas, esta diferença pode ser explicada pelo acesso a crédito relativamente mais amplo das famílias mais ricas, as quais dispõem de maior estoque de garantias como contrapartida para empréstimos pessoais. De fato, a taxa de poupança aumenta sensivelmente com o nível de escolaridade.

O paralelismo entre renda e consumo correntes não é uma evidência suficiente contra a hipótese comportamental de que as famílias brasileiras desejam suavizar seu fluxo de consumo ao longo do ciclo da vida, como refletido em sua utilidade intertemporal. Pelo contrário, a forte dependência do consumo em relação à renda corrente parece ser o resultado de barreiras institucionais para o acesso ao crédito, as quais afetam principalmente o consumo das famílias menos escolarizadas e mais pobres.

Realmente, existem fortes indícios que apontam para a restrição de crédito como a principal explicação para a incapacidade de suavização do consumo das famílias com baixo nível de educação. Logo, é necessária uma maior atenção das políticas públicas aos fatores que dificultam o acesso ao crédito no Brasil, promovendo medidas que visem corrigir as falhas no mercado de crédito. O maior acesso das classes menos favorecidas ao crédito terá um efeito fortemente positivo sobre o seu bem-estar, além de promover uma dinamização no mercado de crédito, por meio da inclusão financeira de uma grande parcela da população marginalizada.

REFERÊNCIAS

ATTANASIO, O. P. A. Cohort analysis of saving behavior by U.S. households. **Journal of human resources**, Madison, v. 33, n. 3, summer 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/UWuGYJ>>.

BERNHEIM, B.; SCHLEIFER, A.; SUMMERS, L. H. The strategic bequest motive. **Journal of political economy**, Chicago, v. 93, n. 6, 1985. Disponível em: <<http://goo.gl/k5HYjt>>.

BUTELMANN, A.; GALLEGO, F. **Household saving in Chile**: microeconomic evidence. Chile: Central Bank of Chile, 2000. (Working Paper, n. 63). Disponível em: <<http://goo.gl/RoKeIq>>.

FERREIRA, F. H. G.; LITCHFIELD, J. A. **Calm after the storms**: income distribution in Chile – 1987-94. Washington: The World Bank, 1998. v. 1 (Policy Research Working Paper Series, n. 1.960). Disponível em: <<http://goo.gl/i1mXyT>>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares** – POF 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/z7JT28>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVERY, R.; KENNICKELL, A. Household saving in the U.S. **Review of income and wealth**, v. 37, n. 4, Dec. 1991.

BERNHEIM, B.; SCHOLZ, J. Private saving and public policy. *In*: POTERBA, J. **Tax policy and the economy**. Massachusetts: MIT Press, 1993.

DEATON, A. Franco Modigliani and the life-cycle theory of consumption. **Banca nazionale del lavoro quarterly review**, v. 58, n. 233/234, 2005.

FRIEDMAN, M. **A theory of the consumption function**. Princeton: Princeton University Press, 1957.

POTERBA, J. **Introduction in international comparisons of household savings**. Chicago: University of Chicago, 1994.

APÊNDICE A

A heterogeneidade do efeito da escolaridade sobre a relação entre a idade e a taxa de poupança é avaliada por meio de estatísticas derivadas do estimador da previsão da taxa de poupança. Para tanto, definem-se as quantidades a seguir.

1. O estimador da previsão da taxa de poupança para a família i , utilizando o modelo M : $ph_i \sim N(mp_i, vp_i | M)$, obtido com o Stata.
2. Seja Ω o conjunto das famílias tais que: i) são chefiadas por homens, não têm idosos, o número de adultos é menor ou igual a dois, o número de jovens é menor ou igual a um e o número de crianças é menor ou igual a um.
3. Seja ph o valor médio da previsão para as famílias de Ω por classe de idade e escolaridade (i, e) $p(i, e) \sim N(m(i, e), v(i, e))$, em que m^{15} é a média desta distribuição e v , a sua variância;¹⁶
4. Seja a variável indicadora $I(i, e) = 1$ sse $p(i, e) = p(3, e)$, e $n(e) = 44 - \sum_i I(i, e)$ é o número de classes de idade da escolaridade e tal que as taxas são significativamente diferentes;
5. Seja a variável indicadora $J(i, e) = 1$ sse $p(i, e) = mp(e)$; $m(e) = 44 - \sum_i J(i, e)$ é o número de classes de idade da escolaridade (e) que são estatisticamente diferentes do valor médio da classe $mp(e)$.

15. Assim, $m(e, a) = \sum_{i \in \Omega(e, a)} mp(i) / \#\Omega(e, a)$, $e \in \Omega(e, a)$ representam as famílias de Ω que estão na classe de escolaridade e e têm idade a , e .

16. Assim, $v(e, a) = \sum_{i \in \Omega(e, a)} vp(i) / \#\Omega(e, a) + \sum_{i \in \Omega(e, a)} (mp(i) - mp(e, a))^2 / \#\Omega(e, a) - 2$ é a soma da variância própria de cada elemento mais a variância entre os elementos de cada grupo, devido à diferença das variáveis demográficas do grupo.

EDITORIAL

Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

Revisão

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Laetícia Jensen Eble

Leonardo Moreira de Souza

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Barbara Pimentel (estagiária)

Jessyka Mendes de Carvalho Vásquez (estagiária)

Karen Aparecida Rosa (estagiária)

Tauãnara Monteiro Ribeiro da Silva (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

Luis Cláudio Cardoso da Silva

Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Buenos

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

Livraria do Ipea

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

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em adobe garamond pro 12/16 (texto)
Frutiger 67 bold condensed (títulos, gráficos e tabelas)
Impresso em offset 90g/m² (miolo)
Cartão supremo 250g/m² (capa)
Brasília-DF

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