

ipea

Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas

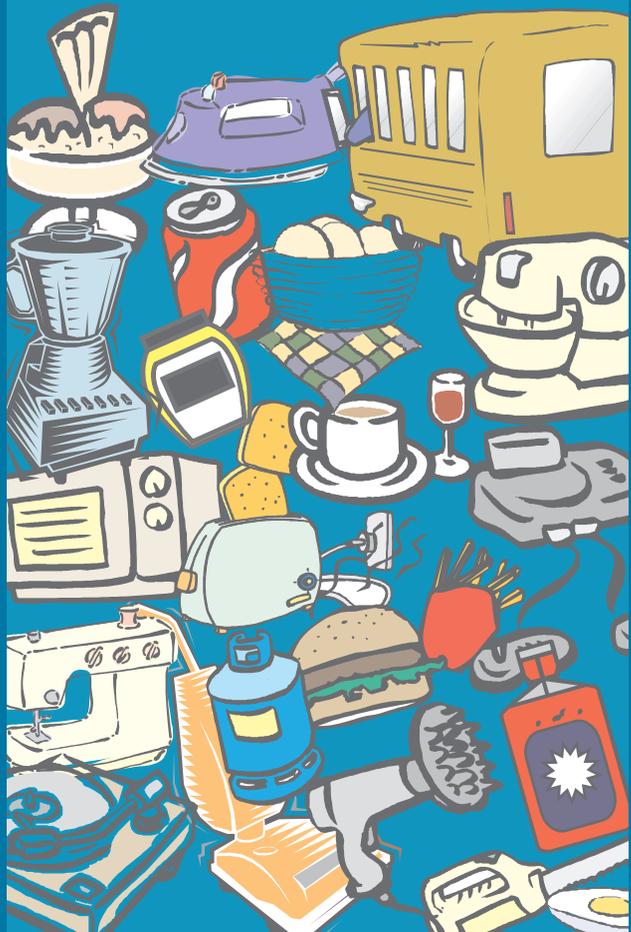
ORGANIZADORES

Fernando Gaiger Silveira

Luciana Mendes Servo

Tatiane Menezes

Sérgio Francisco Piola



Gasto e
consumo
das famílias
brasileiras
contemporâneas

Governo Federal

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro – Paulo Bernardo Silva

Secretário-Executivo – João Bernardo de Azevedo Bringel



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais - possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e de programas de desenvolvimento brasileiro - e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Luíz Henrique Proença Soares

Diretoria

Renato Lóes Moreira (interino)
Anna Maria T. Medeiros Peliano
Cinara Maria Fonseca de Lima
João Alberto De Negri
Marcelo Piancastelli de Siqueira
Paulo Mansur Levy

Chefe de Gabinete

Persio Marco Antonio Davison

Assessor-chefe de Comunicação

Murilo Lôbo

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

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

Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas

Brasília, 2006

ipea

ORGANIZADORES

Fernando Gaiger Silveira

Luciana Mendes Servo

Tatiane Menezes

Sérgio Francisco Piola

AUTORES

Alexandre Nunes de Almeida

Ana Lúcia Kassouf

Beatriz Freire Bertasso

Bernardo Campolina

Carlos Octávio Ocké-Reis

Denisard Alves

Eduardo P.S. Fiuza

Fernando Gaiger Silveira

Frederico Andrade Tomich

Ignez Helena Oliva Perpétuo

Luciana Mendes Servo

Luis Carlos G. de Magalhães

Marcos de Barros Lisboa

Maria de Fátima S. de Andreazzi

Mônica Viegas Andrade

Paulo Furtado de Castro

Rafael Guerreiro Osório

Rodolfo Hoffmann

Rubens José Amaral de Brito

Salvador Wernneck Vianna

Seki Asano

Sérgio Francisco Piola

Tatiane Menezes

Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas
/ organizadores: Fernando Gaiger Silveira *et al.*
- Brasília: Ipea, 2006.
376 p. : gráfs., tabs.

Inclui bibliografias.
ISBN: 10: 85-86170-85-2
13: 978-85-86170-85-0

1. Orçamento Familiar. 2. Gastos Familiares.
3. Gastos com Saúde. 4. Consumo Doméstico. 5. Brasil.
I. Menezes, Tatiane. II. Piola, Sérgio Francisco. III. Servo, Luciana
Mendes. IV. Silveira, Fernando Gaiger. V. Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada.

CDD 339.470981

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

A impressão desta publicação contou com o apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), via Programa Rede de Pesquisa e Desenvolvimento de Políticas Públicas – Rede-Ipea, o qual é operacionalizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), por meio do Projeto BRA/04/052.

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

Organizadores

Fernando Gaiger Silveira
Luciana Mendes Servo
Sérgio Francisco Piola
Tatiane Menezes

Presidente

Luíz Henrique Proença Soares

Autores**Alexandre Nunes de Almeida**

Pesquisador do Cepea/Esalq/USP. Doutorando em Economia Agrícola pela University of Connecticut.

nunes@esalq.usp.br

Ana Lúcia Kassouf

Professora titular do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq-USP.

alkassou@esalq.usp.br

Beatriz Freire Bertasso

Consultora do Ipea e doutoranda em Economia pela Unicamp.

bjbertas@directnet.com.br

Bernardo Campolina

Pesquisador Fipe / USP.

bpcdiniz@usp.br

Carlos Octávio Ocké-Reis

Economista e doutor em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da UERJ. Técnico da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea e pós-doutorando na Yale School of Management.

octavio@ipea.gov.br e carlos.ocke-reis@yale.edu

Denisard Alves

Professor do Departamento de Economia (FEA), Universidade de São Paulo. Visiting Professor, Economics and Business Department, Colorado College.

dcoalves@usp.br

Eduardo P. S. Fiuza

Doutor em Economia, EPGE/FGV. Técnico da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea.

fiuza@ipea.gov.br

Fernando Gaiger Silveira

Técnico da Diretoria de Estudos Setoriais (Diset) do Ipea.

gaiger@ipea.gov.br

Frederico Andrade Tomich

Técnico da Diretoria de Estudos Setoriais (Diset) do Ipea.

tomich@ipea.gov.br

Ignez Helena Oliva Perpétuo

Doutora em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professora do Departamento de Demografia da UFMG. Professora do Cedeplar/UFMG.

nena@cedeplar.ufmg.br

Luciana Mendes Servo

Técnica da Diretoria de Estudos Sociais (Disoc) do Ipea. luciana.servo@ipea.gov.br

Luis Carlos G. de Magalhães

Economista, técnico do Ipea, cedido à Câmara dos Deputados.
luisz_magalhães@camara.gov.br

Marcos de Barros Lisboa

Professor da EPGE/FGV/RJ.

Maria de Fátima Siliansky de Andreazzi

Médica e Doutora em Saúde Coletiva pelo Instituto de Medicina Social da UERJ.
Professora adjunta do Departamento de Medicina Preventiva da UFRJ - Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva.
siliansky@nesc.ufrj.br

Mônica Viegas Andrade

Doutora em Economia, EPGE-FGY. Professora adjunta do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG. Professora do Cedeplar/UFMG. mviegas@cedeplar.ufmg.br

Paulo Furtado de Castro

Técnico da Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos (Dirur) do Ipea.
pjurtado@ipea.gov.br

Rafael Guerreiro Osório

International Poverty Centre (UNDP).
rafael_osorio@undp-povertycentre.org

Rodolfo Hoffmann

Professor do Instituto de Economia da Unicamp, com apoio do CNPq.
rhoffman@esalq.usp.br

Rubens José Amaral de Brito

Doutorando em Economia pelo Cedeplar/UFMG.
rbrito@cedeplar.ufmg.br

Salvador Werneck Vianna

Técnico licenciado da Diretoria de Estudos Macroeconômicos (Dimac) do Ipea.
Doutorando do IE-UFRJ.
salvador_werneck@gmail.com

Seki Asano

Ph.D in Economics, University of Wisconsin-Madison. Professor, Graduate School of Systems and Information Engineering - GSSIE, University of Tsukuba.
asano@sk.tsukuba.ac.jp

Sérgio Francisco Piola

Médico sanitário. Técnico da Diretoria de Estudos Sociais (Disoc) do Ipea.
sergio.piola@ipea.gov.br

Tatiane Menezes

Professora do Departamento de Economia da UFPE.
tatianedemenezes@pesquisador.cnpq.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Luiz Henrique Proença Soares 9

INTRODUÇÃO

Fernando Gaiger Silveira, Tatiane Menezes,
Luciana Mendes Servo e Sérgio Francisco Piola 11

CAPÍTULO 1

RECEBIMENTO E DISPÊNDIO DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: EVIDÊNCIAS RECENTES
DA PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES (POF) 1995-1996 21
Paulo Furtado de Castro e Luís Carlos G. de Magalhães

CAPÍTULO 2

GASTOS COM SAÚDE: UMA ANÁLISE POR DOMICÍLIOS PARA A CIDADE
DE SÃO PAULO 69
Denisard Alves

CAPÍTULO 3

DETERMINANTES DOS GASTOS PESSOAIS PRIVADOS COM SAÚDE NO BRASIL 83
Mônica Viegas Andrade e Marcos de Barros Lisboa

CAPÍTULO 4

OS GASTOS DAS FAMÍLIAS COM SAÚDE 107
Fernando Gaiger Silveira, Rafael Guerreiro Osório e
Sérgio Francisco Piola

CAPÍTULO 5

TIPOLOGIA SOCIOECONÔMICA DAS FAMÍLIAS DAS GRANDES REGIÕES URBANAS
BRASILEIRAS E SEU PERFIL DE GASTOS 125
Beatriz Freire Bertasso, Fernando Gaiger Silveira e
Luís Carlos G. de Magalhães

CAPÍTULO 6

AVALIAÇÃO DOS GASTOS DAS FAMÍLIAS COM A ASSISTÊNCIA MÉDICA NO
BRASIL: O CASO DOS PLANOS DE SAÚDE 161
Carlos Octávio Ocké-Reis, Fernando Gaiger Silveira e
Maria de Fátima Siliansky de Andreazzi

CAPÍTULO 7

ELASTICIDADES-RENDA DAS DESPESAS E DO CONSUMO FÍSICO DE ALIMENTOS
NO BRASIL METROPOLITANO EM 1995-1996 197
Rodolfo Hoffmann

CAPÍTULO 8	213
O CONSUMO ALIMENTAR DOS BRASILEIROS METROPOLITANOS Beatriz Freire Bertasso	
CAPÍTULO 9	227
GASTOS ALIMENTARES NAS GRANDES REGIÕES URBANAS DO BRASIL: APLICAÇÃO DO MODELO AID AOS MICRODADOS DA POF 1995-1996 DO IBGE Tatiane Menezes, Fernando Gaiger Silveira, Luís Carlos G. de Magalhães, Frederico Andrade Tomich e Salvador Werneck Vianna	
CAPÍTULO 10	255
ESTIMATION OF THE BRAZILIAN CONSUMER DEMAND SYSTEM Seki Asano e Eduardo P. S. Fiuza	
CAPÍTULO 11	283
DETERMINANTES DO CONSUMO DAS FAMILIAS COM IDOSOS E SEM IDOSOS COM BASE NA PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES DE 1995-1996 Alexandre Nunes de Almeida e Ana Lúcia Kassouf	
CAPÍTULO 12	313
O GASTO E A DEMANDA DAS FAMÍLIAS EM SAÚDE: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POF 2002-2003 Tatiane Menezes, Bernardo Campolina, Fernando Gaiger Silveira, Luciana Mendes Servo e Sérgio Francisco Piola	
CAPÍTULO 13	347
DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE Rubens José Amaral de Brito, Mônica Viegas Andrade e Ignez Helena Oliva Perpétuo	

APRESENTAÇÃO

Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas é mais um bom exemplo da tradição do Ipea de apoio à realização e divulgação de trabalhos que contribuem para ampliar o conhecimento e o debate sobre as condições de vida de nossa população. A proposta de seus editores foi organizar em uma única publicação parte significativa da produção realizada sobre o tema, seja ela original, seja a realizada nos últimos anos que se encontrava dispersa em revistas, Textos para Discussão e relatórios de pesquisa. O resultado dessa sistematização obrigou-os a distribuí-la em dois volumes, sendo este o primeiro. A maior parte dos trabalhos foi desenvolvida no âmbito de pesquisas financiadas pelo Ipea ou vem diretamente da lavra de pesquisadores e colaboradores desta instituição. Fica, assim, demonstrado o apreço do Ipea pela pesquisa em rede e pelo estabelecimento de vínculos interinstitucionais.

Parte significativa dos textos apresentados neste livro tem por base pesquisas domiciliares, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) e, principalmente, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cujo trabalho, de reconhecida qualidade, permite que pesquisadores avancem nas análises das condições de vida da população brasileira. A cooperação entre o Ipea e o IBGE vem de longa data e torna-se cada vez mais produtiva e comprometida com as necessidades do governo e da sociedade.

Os estudos voltados ao consumo das famílias se revestem de grande importância. Trata-se de um dos principais componentes do Produto Interno Bruto, que vem mantendo uma participação próxima de 53% ao longo dos últimos dez anos. Só isso justificaria sua importância como objeto de estudos aprofundados. Entretanto, o longo período coberto pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares – 1987 a 2003 – permite ainda desvendar a evolução do comportamento do consumo das famílias, em vista das expressivas alterações ocorridas no cenário macroeconômico, no quadro jurídico-institucional e no perfil sociodemográfico da população brasileira.

Os resultados contidos nos treze capítulos deste livro, longe de exaurirem o tema, abrem espaço para novos trabalhos. Este é sempre um dos nossos propósitos ao disseminarmos os conhecimentos produzidos ou cuja produção tenha sido de alguma forma articulada pelo Ipea: reunir pesquisadores e colaboradores para a exploração de novas fronteiras do conhecimento de modo a subsidiar a formulação de políticas públicas que levem ao desenvolvimento sustentado e à inclusão social.

Este volume contém, sobretudo, artigos e outros textos apresentados em outras publicações, que se decidiu reunir numa obra única. Agradecemos aos seus editores pela permissão para reproduzi-los. O segundo volume desta obra conterà basicamente escritos inéditos e tem por objetivos avançar em temas ainda não explorados e ampliar a análise de outros já abordados neste primeiro livro.

Vale sublinhar que *Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas* contou com a participação de técnicos de todas as diretorias do Ipea, tendo sido uma iniciativa da Diretoria de Estudos Sociais, com o apoio da Diretoria de Estudos Setoriais.

Luiz Henrique Proença Soares
Presidente do Ipea

INTRODUÇÃO

“... a riqueza não é manifestamente o bem que buscamos; pois ela é meramente utilitária, em vista de outra coisa”.

(Aristóteles, séc. IV a.c.)¹

É amplamente reconhecido o papel que o Brasil tem nos variados campos da vida humana: economia, política, ciência, cultura, esporte, entre outros. O país é importante gerador de tecnologias na informática, na agropecuária, na saúde, na aeronáutica; apresenta um dos processos eleitorais mais rápidos do mundo, com os resultados sendo divulgados quase que imediatamente; conta com programas de envergadura em assistência social, médica, educação básica; e, por que não dizer, realiza massivas festas populares. Tudo isso, no entanto, não oculta o fato de contar com enormes contingentes populacionais na miséria e a fome, a subnutrição e a insegurança alimentar fazerem parte do dia a dia dos brasileiros. Tem um índice de Gini de 0.57, somente comparável ao dos países mais pobres da África. Os economistas têm por pressuposto que a solução para a pobreza está no desenvolvimento. Há, contudo, que se fazer chegar o desenvolvimento para todos os membros da nação, construindo-se, assim, um país de cidadãos. Isso ainda está bastante longe.

Nesse sentido, destaca-se o pensamento de Celso Furtado, que há muito chamava a atenção para o padrão de organização econômica brasileiro e como este poderia ser um empecilho ao desenvolvimento com inclusão social. Em 1998,² uma citação extraída do seu livro resume bem a discussão que ele já trazia desde suas primeiras obras:

A adoção pelas classes dominantes dos padrões de consumo dos países de níveis de acumulação muito superiores aos nossos explica a elevada concentração de renda, a persistência da heterogeneidade social e a forma de inserção no comércio internacional. A variável independente é, em última instância, o fluxo de inovações nos padrões de consumo que irradia dos países de alto nível de renda. Esse mimetismo cultural tem como contrapartida o padrão de concentração de renda que conhecemos. Para eliminar os efeitos desse imperativo cultural perverso, seria necessário modificar os padrões de consumo no quadro de uma ampla política social e, ao mesmo tempo, elevar substancialmente a poupança, comprimindo o consumo dos grupos de elevada renda.

1. ARISTÓTELES (séc. IV a.c.). *Ética a Nicômaco*. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

2. FURTADO, C. *O capitalismo global*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

A esse debate se incorpora a noção de que a solução para o problema vai para além do aumento da oferta de alimentos. Insere-se no discurso o conceito de capacidade, introduzido por Amartya Sen,³ para quem a superação da pobreza depende da capacitação da população para participar do processo dinâmico do crescimento. Este, em seu livro *Desenvolvimento como liberdade*,⁴ sugere que o conceito de desenvolvimento precisa ser redefinido. Segundo Sen, são necessários outros indicadores, além dos índices de produção e rendimento, como medidas-chaves do desenvolvimento de um país. Esse desenvolvimento deveria ser medido pelas oportunidades que a população tem de acessar serviços básicos essenciais, para que seja possível viver bem e por muito tempo. Um país desenvolvido seria aquele cuja população tem acesso não apenas às liberdades políticas, mas também sociais como: educação, saúde, moradia decente, iluminação elétrica, alimentação etc.

Em um dos primeiros tratados sobre economia que se tem notícia na história da humanidade, *Ética a Nicômaco*, Aristóteles defende que a riqueza não é um fim em si mesma. Já no início das civilizações tinha-se o entendimento de que a mensuração do nível de bem-estar ou do grau de desenvolvimento necessita de informações além da renda. Sob esta nova ótica do desenvolvimento, informações sobre a estrutura de gastos das famílias tornam-se fundamentais na avaliação de bem-estar. Um país não é definido como sendo rico apenas pelo valor do seu produto *per capita*, mas considerando também outros fatores.

Como mencionado anteriormente, o Brasil, ainda que se situe entre as maiores economias do mundo, conta com históricos e recorrentes problemas de exclusão social, bem como com expressivos contingentes populacionais em situação de pobreza. Acredita-se que estudar o comportamento do perfil de gastos dos habitantes brasileiros de diferentes classes de renda e regiões consiste numa importante contribuição para o entendimento dos diferentes níveis de desenvolvimento em que se encontra a população.

Conhecer os hábitos de consumo do país torna-se, nesse contexto, um instrumento para auferir seu grau de desenvolvimento. O presente livro se propõe a contribuir para esse debate, organizando, numa coletânea, trabalhos realizados na última década e que se propuseram a analisar dados e compreender a estrutura do dispêndio em bens de consumo das famílias brasileiras. Este livro não exaure todos os trabalhos publicados, mas organiza parte significativa dos mesmos, os quais já haviam sido publicados em revistas nacionais ou divulgados como texto para discussão do Ipea e de outras instituições. Ainda assim, alguns fatores motivaram a publicação deste livro: *i*) os trabalhos encontravam-se dispersos e pouco

3. Amartya Sen foi Prêmio Nobel de Economia em 1998.

4. SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, p. 409, 2000.

discutidos fora dos meios acadêmicos; e *ii*) a partir deste livro, essa linha de pesquisa seria organizada num formato próximo ao de uma rede ou grupo de estudos, permitindo ampliar a discussão, compartilhar conhecimentos e capacitar mais pessoas para realizar as análises.

A primeira observação que se pode fazer é que há no Brasil, como em poucos lugares do mundo, um sistema de informações e bases de dados ímpares para estudos sobre gastos das famílias e demanda. Grande parte desses trabalhos vem sendo realizada a partir de um esforço incomensurável do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O acompanhamento das modificações temporais e regionais no padrão de consumo é feito a partir de pesquisas domiciliares. A primeira pesquisa com abrangência nacional realizada com esta finalidade, no Brasil, foi o Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef), implementada pelo IBGE no período de 1974-1975. Na década de 1980, o desenho amostral do Endef foi substituído pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), também do IBGE. A POF tem sido realizada com uma periodicidade em torno de sete anos, e está disponível para os anos de 1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003. Aquelas de 1987-1988 e 1995-1996 pesquisaram as nove principais regiões metropolitanas (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Curitiba e Porto Alegre), além do Distrito Federal e da cidade de Goiânia. A de 2002-2003 teve abrangência nacional. Outras importantes fontes secundárias do IBGE vêm sendo também empregadas pelos pesquisadores com o intuito de compreender a evolução deste fenômeno em todas as suas dimensões, como por exemplo os censos demográficos e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

Apesar de a POF do IBGE ser a única fonte que permite comparações regionais para estudar o comportamento dos gastos das famílias brasileiras, seus microdados não são de fácil manuseio e por isso pouco explorados. O presente livro tem também a função de popularizar resultados oriundos desse importante banco de dados. A maioria dos trabalhos aqui catalogados aplica as POFs do IBGE com a finalidade de compreender como os brasileiros de diferentes níveis sociais e culturais distribuem seus gastos entre os bens de consumo.⁵

Questões como envelhecimento populacional e perfis de gastos com medicamentos e planos de saúde são problemas recorrentes nos artigos aqui selecionados. De acordo com a Constituição de 1988, no Brasil a saúde é um direito de todos os brasileiros e um dever do Estado. Atualmente, o Brasil apresenta um sistema de saúde misto, no qual a parcela da população pertencente aos décimos mais elevados tem acesso a uma assistência médica privada, por meio do pagamento de planos e seguros de saúde. A maioria da população, entretanto, é atendida pelo

5. Segundo o IBGE, gasto com bens de consumo é definido como o total de dispêndios com os grandes grupos: alimentação, habitação, vestuário, transportes, comunicação, despesas pessoais (cabeleireiro, costureira etc.), saúde, educação e lazer.

Sistema Único de Saúde (SUS), custeado pelas três instâncias de governo: federal, estadual e municipal. Dessa forma, compreender como os brasileiros distribuem seus gastos com o grupo saúde é de grande interesse para os gestores dos recursos públicos.

Outro tema bastante freqüente ao longo do livro é a distribuição dos gastos com alimentação. Num país no qual a insegurança alimentar é um problema ainda não superado e a obesidade torna-se uma questão de saúde pública, saber como e com o que os brasileiros gastam a parcela da sua renda destinada à alimentação torna-se imprescindível. Sofisticados instrumentais econométricos foram empregados para cálculos de elasticidades e probabilidades de consumo.

Tendo esses temas em mente, o livro foi dividido em duas partes. Integram a primeira parte textos que visam a mensurar o impacto sobre o padrão de consumo e/ou sobre os gastos totais, em razão de uma alteração na composição etária ou simples mudanças de preferências da população. Em conjunto, os trabalhos que compõem esta parte do livro fornecem uma importante descrição da distribuição dos gastos das famílias por faixa de renda, regiões e ao longo do tempo. É fornecida ao leitor uma clara noção de para quais grupos de bens de consumo é destinado um maior volume de recursos e como as características socioeconômicas interferem nesta decisão.

A segunda parte do livro compreende trabalhos que, a partir de diferentes metodologias, estimam sistemas de demanda ou simplesmente calculam as elasticidades para os bens de consumo. Os artigos que compõem essa parte fornecem ao leitor a compreensão de como as variações no preço dos produtos e na renda das famílias brasileiras têm impacto sobre seus hábitos de consumo. É também discutida a interferência regional e das características socioeconômicas na sensibilidade das alterações do padrão de gastos familiares. Decidiu-se, em cada parte, ordenar os artigos por ordem cronológica, permitindo ao leitor verificar as alterações de foco e os caminhos percorridos até chegar aos artigos mais recentes. Os estudos reproduzidos neste livro são aqueles realizados a partir da segunda metade da década de 1990. Cabe ressaltar que o artigo produzido por Asano e Fiúza (2003), e reproduzido neste livro, faz uma excelente revisão da literatura para períodos anteriores.

PRIMEIRA PARTE: COMPOSIÇÃO DOS GASTOS DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS

O livro tem início com o artigo escrito por Paulo Furtado de Castro e Luís Carlos Magalhães: *Recebimento e dispêndio das famílias brasileiras: evidências recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)*. Primeiro trabalho sobre a POF de 1995-1996, tendo ainda por base os dados preliminares da pesquisa, com os autores comparando as mudanças no padrão de gastos familiares entre essa POF e a de 1987-1988. Importantes resultados são apontados por esta comparação, como o fato das alterações nos padrões de consumo não ocorrerem de forma homogênea entre os brasileiros, ao contrário, variarem por classe de renda e por grau de desenvolvimento da região. Outro interessante fenômeno oriundo da comparação entre as duas POFs é que o aumento da renda *per capita* média das famílias aconteceu concomitantemente a uma redução das despesas *per capita* deste mesmo grupo de famílias. Embora aparentemente contraditório, este resultado pode ser explicado por uma tendência das famílias brasileiras em reduzir a parcela da renda destinada ao consumo. A análise dos dados mostrou ainda recorrência de déficit orçamentário nas famílias dos estratos de renda baixa e intermediária que, em média, apresentam gastos com bens de consumo superiores ao conjunto de seus recebimentos.

O segundo texto, *Gastos com saúde: uma análise por domicílios para a cidade de São Paulo*, é de autoria de Denisard Alves. Nele se discute questão atual e muito importante para os gestores dos gastos públicos: o impacto do envelhecimento populacional sobre os gastos com a saúde. É esperado que o envelhecimento da população brasileira tenha um forte impacto nesses gastos. Responder a esta pergunta com base em pesquisas amostrais, como é o caso da POF, faz surgir sérios problemas econométricos, como dados censurados e heterocedasticidades. Em um artigo informativo e tecnicamente sofisticado, o autor emprega modernas técnicas econométricas para contornar tais problemas e realizar uma avaliação fidedigna do impacto do envelhecimento sobre os gastos públicos.

O terceiro artigo, *Determinantes dos gastos pessoais privados com saúde no Brasil*, escrito por Mônica Viegas Andrade e Marcos de Barros Lisboa, desloca a discussão mais geral dos gastos familiares e foca os dispêndios em saúde. O envelhecimento da população mundial e subsequente aumento dos gastos com saúde fizeram surgir na literatura econômica uma série de trabalhos investigando os determinantes desses gastos. No Brasil, a ausência de bancos de dados que permitam acompanhar os gastos de uma mesma família ao longo do tempo dificulta a aplicação dos modernos instrumentais. O presente artigo é dividido em duas partes: a princípio, os resultados do suplemento saúde da Pnad de 1998 são analisados detalhadamente, de modo a descrever a estrutura dos gastos privados com saúde nos diferentes grupos socioeconômicos. Na segunda etapa, um modelo *tobit* é ajustado aos dados a fim de encontrar os determinantes dos

gastos com saúde, controlando por características individuais, região de moradia, fase do ciclo de vida em que a família se encontra e a existência ou não de doenças crônicas.

Em *Gastos das famílias com saúde*, Fernando Gaiger Silveira, Rafael Guerreiro Osório e Sergio Francisco Piola mostram como a composição dos gastos com saúde varia com a renda. Para isto, os autores comparam os gastos familiares com saúde a partir de duas pesquisas domiciliares do IBGE: a POF de 1995-1996 e a Pnad de 1998. A comparação entre as duas pesquisas sugere que, na média, os resultados encontrados são muito semelhantes. Porém, é possível identificar uma variância nos gastos com bens de consumo, por faixa de renda inferior na POF comparativamente à Pnad. Segundo o artigo, a maior proporção dos gastos com saúde (algo em torno de 70%) é direcionada para medicamentos e mensalidades dos planos e seguros de saúde, sendo que o décimo mais rico é responsável por 40% dos gastos totais. Entretanto, proporcionalmente à renda, quem mais gasta com saúde são os mais pobres, com cerca de 20% da renda destinada à assistência a saúde. Os dispêndios com plano e seguro de saúde concentram-se na parcela da população relativamente mais rica (em torno de 42%). Os mais pobres, por sua vez, têm nos medicamentos sua principal fonte de gastos com este grupo, aproximadamente 60%. Vale sublinhar que os autores escolheram apresentar as participações dos gastos em saúde no orçamento e/ou na renda das famílias por meio do chamado cálculo democrático, isto é, valorar-se não o peso econômico – no caso, de seu gasto em saúde – da família no universo populacional, mas tão-somente sua importância populacional. É por isso que os autores referem-se à média das participações dos gastos em saúde e não à participação média. Essa escolha implica ampliar o peso do que ocorre com as famílias pobres, colocando o foco nas pressões orçamentárias dos gastos em saúde nos estratos de renda inferiores.

O quinto artigo, *Tipologia socioeconômica das famílias das grandes regiões metropolitanas brasileiras*, assinado por Fernando Gaiger Silveira, Beatriz Bertasso e Luís Carlos Magalhães, consiste em um grande esforço de manuseio dos dados, por meio dos quais os autores conseguem caracterizar grupos familiares a partir de seus perfis de consumo, tipificando o padrão de gastos das famílias brasileiras. O trabalho é desenvolvido com base nos dispêndios em bens de consumo das famílias metropolitanas, que compõem os microdados da POF do IBGE de 1995-1996. Empregando conjuntamente os métodos de componentes principais e de agrupamento, o artigo discrimina dez grupos de famílias, com base em suas características socioeconômicas, demográficas e hábitos de consumo. Os resultados apontam o fato do perfil dos gastos das famílias serem diferentes não somente em função da renda, mas contarem com outros determinantes como o tamanho e composição das famílias, a idade e a escolaridade dos chefes, entre outros.

Encerra essa parte o artigo *Avaliação dos gastos das famílias com assistência médica no Brasil: o caso dos planos de saúde*, no qual se detalha a composição dos gastos com saúde no Brasil. Neste artigo, Carlos Octávio Reis, Fernando Gaiger Silveira e Maria de Fátima Andreazzi comparam as POFs de 1987-1988 e 1995-1996, com o objetivo de avaliar a natureza dos gastos das famílias com assistência médica, em especial com planos de saúde. Baseado nos dados da POF, o artigo lança luz sobre o debate acerca dos planos de saúde no Brasil. Destaque para a avaliação do impacto do surgimento do Sistema Único de Saúde sobre os gastos das camadas inferiores de renda. O artigo também sugere que houve um crescimento acentuado das despesas com planos e seguros de saúde na década em estudo, enquanto a participação dos gastos com medicamento praticamente não foi alterada.

SEGUNDA PARTE: ESTIMAÇÕES DE DEMANDA E CÁLCULO DAS ELASTICIDADES

A segunda parte do livro inicia-se com Rodolfo Hoffmann assinando *Elasticidades-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-1996*. Tomando por base a POF de 1995-1996, Hoffmann apresenta de forma minuciosa a composição dos gastos com alimentação nas regiões metropolitanas brasileiras. O trabalho tem início com uma discussão sobre pobreza e distribuição do rendimento familiar. Na seqüência, o autor emprega um modelo econométrico para ajustar uma poligonal e calcular as elasticidades-renda dos onze grandes grupos de consumo do IBGE (alimentação, habitação, vestuário etc.). O passo seguinte consiste em estimar a elasticidade-renda da despesa e do consumo físico de uma cesta composta por 41 subitens do grupo alimentação, comparando os resultados encontrados. Finalmente, ele mostra que uma elasticidade-despesa superior à elasticidade do consumo físico é indicativo de que os mais ricos adquirem produtos mais caros e de melhor qualidade. Não obstante, a comparação dessas elasticidades para os vários itens que compõem o grupo alimentação sugere que, muitas vezes, os mais pobres pagam mais caro em função da limitação de transporte e da necessidade de obtenção de crédito.

O artigo de Beatriz Bertasso, *O consumo alimentar dos brasileiros metropolitanos*, trata, de forma didática, da importante questão da má alimentação, cujas conseqüências têm-se tornado um sério problema de saúde pública no Brasil. Nos últimos anos, o centro do debate sobre o consumo alimentar no país tem-se deslocado de temas relacionados à fome e à insegurança alimentar, recaindo em tópicos como a super ou a má nutrição. Essa mudança de perspectiva, em grande parte, é decorrência da menor incidência de casos de subnutrição e da elevação dos índices de doenças advindas da má alimentação dos brasileiros. Este trabalho avalia como as características familiares que tornam os padrões alimentares das pessoas relativamente homogêneos, num ou noutro sentido, afetam a demanda

por alimentos. Acredita-se que o conhecimento do efeito dessas variáveis sobre o consumo poderá, eventualmente, auxiliar na focalização de políticas que visem a adequar o padrão alimentar das pessoas. Para tanto, a autora aplica o procedimento de Heckman, na estimação da função consumo de alimentos. O trabalho é desenvolvido com base nos dados da POF do IBGE de 1995-1996.

No artigo *Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil: aplicação do modelo Aids aos microdados da POF 1995-1996*, assinado por Tatiane Menezes, Fernando Gaiger Silveira, Luís Carlos G. de Magalhães, Frederico Andrade Tomich e Salvador Werneck Vianna, é empregada uma expansão quadrática do modelo Aids aos microdados da POF de 1995-1996 para o cálculo da elasticidade-despesa de 36 produtos do grupo alimentação. No texto, a elasticidade-despesa é comparada entre faixas de renda e grandes regiões. Os resultados encontrados apontam uma grande variação no padrão de consumo não só pela renda, mas também entre regiões. Para uma faixa de renda média, nas regiões metropolitanas do Sul e Sudeste, a maioria dos itens que compõem o grupo alimentação é bem inferior, ou seja, uma elevação na renda familiar *per capita* aumenta o consumo em proporções menores. Nas regiões metropolitanas do Norte e Nordeste, esses mesmos itens são bens normais, indicando que uma elevação na renda gera um aumento do consumo na mesma proporção. Tais resultados são reforçados quando se observam os domicílios dos décimos inferiores.

O texto, *Estimation of the Brazilian consumer demand system*, é assinado por Seki Asano e Eduardo Fiusa. Utilizando os microdados das POFs de 1987-1988 e 1995-1996, os autores aplicam o modelo *Almost ideal demand system* (Aids) na construção de um sistema de demanda para os bens de consumo no Brasil. O sistema de demanda estimado foi empregado para o cálculo das elasticidades gasto, preço e preço cruzada para os grandes grupos de consumo do IBGE (alimentação, vestuário, habitação etc.). O trabalho destaca-se pela sofisticação técnica e pela riqueza de informações geradas. Os resultados sugerem uma alta elasticidade-preço para todos os grupos que fizeram parte do artigo, exceção apenas para alimentação dentro do domicílio que, como esperado, é inelástica em relação ao seu preço.

O artigo seguinte, *Determinantes do consumo das famílias com idosos e sem idosos com base na pesquisa de orçamentos familiares de 1995-1996*, assinado por Alexandre Almeida e Ana Kassouf, discute as particularidades do consumo das famílias com presença de idosos. Para tanto, os autores aplicam o modelo *logit* aos dados da POF de 1995-1996, com o intuito de identificar se de fato existem diferenças nos perfis de gastos entre famílias compostas por idosos e aquelas que não têm idosos na sua formação. O artigo se inicia com uma descrição das principais fontes de renda dos idosos. Embora em torno de 60% sejam oriundos de aposentadorias, cerca de 20% advém do trabalho, seja este por conta própria

ou empregado. No Brasil, a principal despesa dos idosos é com assistência à saúde, sendo que a distribuição dos gastos dentro deste grupo varia por faixa de renda. Enquanto os mais pobres gastam uma proporção maior de sua renda com produtos farmacêuticos, os mais ricos têm um maior dispêndio com planos e seguros de saúde. O trabalho conclui que embora as famílias compostas por idosos tenham um maior poder de compra, seu perfil de gastos não é influenciado pela presença do idoso.

O gasto e a demanda das famílias em saúde: uma análise a partir da POF 2002-2003 tem por autores Tatiane Menezes, Bernardo Campolina, Fernando Gaiger Silveira, Luciana Servo e Sergio Piola. Este trabalho inicia-se com uma descrição da mais recente POF do IBGE. Em seguida, os autores realizam uma detalhada análise dos gastos das famílias com saúde, buscando responder perguntas tais como: qual a composição da despesa média familiar e qual a importância dos gastos em saúde nessa composição; qual a composição do gasto das famílias com saúde por subgrupos (remédios, planos e seguros, consultas etc); e quão diferenciada é essa composição por décimo de renda e por região. Por fim, um sistema de demanda linear Laids em dois estágios é ajustado aos dados, propiciando o cálculo das elasticidades preço e renda das despesas com o grupo saúde.

O livro se encerra com o artigo *Demanda por serviços de saúde*, de autoria de Rubens Amaral de Brito, Mônica Viegas Andrade e Ignez Oliva Perpétuo. Os autores, a partir de uma base de dados inédita – os registros administrativos dos dispêndios dos usuários do seguro oferecido pela Sabesprev para o ano de 2003 – analisam como os atributos de risco individuais afetam a demanda pelos serviços de saúde, por meio de um modelo que procura captar as diferentes decisões existentes no processo de escolha do tipo de cuidado médico. Estimam a demanda por serviços de saúde, condicionada ao indivíduo possuir seguro, a partir de um modelo de quatro equações. A primeira equação é um *probit* para estimar a probabilidade de utilização de qualquer serviço médico durante o ano; a segunda é para a probabilidade condicional de que utilizou algum serviço durante o ano, de ter ao menos uma internação e da decisão conjunta do indivíduo com o médico de qual tipo de serviço utilizar (ambulatorial ou hospitalar); a terceira é uma regressão linear logarítmica para estimação dos gastos médicos de usuários de serviços ambulatoriais; e a última é a mesma regressão somente para usuários de serviços de internação. Em seus resultados, encontram que sexo, idade e *proxies* para estado de saúde individual são importantes na determinação dos gastos ambulatoriais. Os resultados encontrados por eles indicam, também, que a demanda por serviços ambulatoriais é mais elástica em relação à idade do que ao sexo. Com relação às internações, os principais determinantes do gasto foram a idade e ocorrência de óbito no ano em questão.

Cabe, por fim, tecer duas considerações: em primeiro lugar, decidiu-se não incorporar ao livro os estudos e pesquisas que, empregando a Pesquisa de Orçamentos Familiares, tratam da problemática da pobreza, estimando as chamadas linhas de indigência e pobreza. Dentre esses estudos, vale citar os realizados por Sônia Rocha, Marcelo Neri, Francisco Ferreira, Ricardo Paes de Barros, Alfonso Arias, José Graziano da Silva, entre outros. Há, infelizmente, dois textos para os quais não houve tempo hábil para sua republicação: o de Thompson Andrade sobre o dispêndio familiar com serviços de utilidade pública, com base na POF de 1995/1996, e o de Ricardo Paes de Barros, Rosane Mendonça e Marcelo Neri acerca das diferenças na mensuração da renda entre a POF e a Pnad.⁶

Em segundo lugar, é patente a concentração dos estudos nas análises de gastos em saúde e alimentação ou para subgrupos específicos da população, como os idosos, por exemplo. Há áreas pouco exploradas nessas análises, como gastos com habitação, transporte, cultura, educação, entre outras. A proposta é, por meio da rede que se monta a partir deste livro, publicar um segundo volume que avance nas discussões e cubra algumas das lacunas observadas. Para isso, o Ipea, dentro da sua tradição, está reunindo pesquisadores que vêm trabalhando nesse tema, com outros que tenham interesse em trabalhar, visando a dar continuidade a essa linha de pesquisa.

A realização desta publicação não seria possível sem a cooperação e o auxílio dos colegas do IBGE, notadamente de Márcia Quintlir, chefe do Departamento de Índice de Preços, e Edilson Silva, gerente da POF e sua equipe. Aproveitamos para agradecer o apoio dos editores das várias revistas cujos trabalhos estão sendo reproduzidos neste volume, nomeadamente: César Roberto Leite da Silva, editor da Agricultura em São Paulo; Deborah Moraes Zouain, editora da Revista de Administração Pública; Maria Cecília de Souza Minayo, editora da Ciência e Saúde Coletiva; Maria Dolores Montoya Diaz, editora da Economia Aplicada; Naércio Aquino Menezes-Filho, editor da *Brazilian Review of Econometrics*; e Otávio Tourinho, editor da Pesquisa e Planejamento Econômico.

6. Respectivamente, ANDRADE, T. A. *Dispêndio domiciliar com o serviço de saneamento e demais serviços de utilidade pública: estudo da sua participação no orçamento familiar. Relatório Final* (Projeto BRA/92/028 – PMSS). Brasília, 2000; e BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; NERI, M. An evaluation of the measurement of income and expenditure in household surveys: POF versus PNAD. *Anais do XVII Encontro Brasileiro de Econometria*. Salvador: SBE, v. 1, 12 a 15 dezembro de 1995.

RECEBIMENTO E DISPÊNDIO DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS: EVIDÊNCIAS RECENTES DA PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES (POF) 1995-1996

Paulo Furtado de Castro
Luis Carlos G. de Magalhães

1 INTRODUÇÃO

Com uso dos resultados preliminares, recentemente divulgados pelo IBGE, da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 1995/1996 – Primeiros Resultados,¹ e os dados da POF 1987/1988,² o objetivo deste trabalho é analisar, de forma preliminar, as mudanças recentes nas estruturas de gastos e recebimentos das famílias dos grandes centros urbanos do país.

Com as Pesquisas de Orçamentos Familiares, a composição dos dispêndios pode ser analisada por classe de recebimentos e pelas principais características demográficas e educacionais das famílias. Pode-se, também, avaliar o comportamento dos recebimentos e seu padrão distributivo, bem como a evolução do endividamento familiar e o papel das transferências inter e intraclases de renda sobre a demanda das famílias. Seus resultados servem, adicionalmente, para se estimar a dimensão do mercado consumidor para grupos de produtos e serviços. No caso brasileiro, essas pesquisas visam, particularmente, a atualizar a cesta de bens e serviços que serve de ponderação ao Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Inicialmente concebidas

1. A pesquisa abrangeu as regiões metropolitanas de Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, além de Brasília e do município de Goiânia, e foi realizada no período de 1^ª de outubro de 1995 a 30 de setembro de 1996. Foram aplicados quatro questionários e uma caderneta de despesa coletiva. A data referencial da POF é 15 de setembro de 1996, quando o salário-mínimo equivalia a R\$ 112,00 (cento e doze reais). O modelo de amostragem e o universo pesquisado são basicamente os mesmos da Pesquisa de Orçamentos Familiares 1986/1987, de modo que, em princípio, após os devidos ajustes em função das variações de preços entre os dois períodos, os resultados das duas pesquisas são comparáveis.

2. A POF 1987/1988 compreendeu um período total de dezoito meses, de 1^ª de setembro de 1986 a 28 de fevereiro de 1988, e teve como data referencial 15 de outubro de 1987. Os valores foram expressos em pisos salariais equivalentes a Cz\$ 2 640,00 (dois mil seiscentos e quarenta cruzados).

para serem realizadas a cada cinco anos, apenas três pesquisas, por vários motivos, foram implementadas até agora.³

Em geral, suas aplicações são bastante amplas, e são utilizadas especialmente para subsidiar a formulação de políticas públicas, devido às informações que propiciam sobre despesas e recebimentos de parcela significativa das famílias brasileiras, uma vez que, nas áreas pesquisadas em 1995/1996, por exemplo, encontravam-se cerca de 30% da população total do país, ou 38% da população urbana.

No intervalo de tempo entre as duas pesquisas, o país sofreu várias mudanças econômicas significativas, desde um amplo processo de abertura comercial até um plano de estabilização ambicioso.

A população brasileira, que, ao final de 1987, era de 137,3 milhões de pessoas, atingiu quase 160 milhões em 1996, e a imensa maioria reside em áreas urbanas. O PIB *per capita*, a preços de 1997, cresceu, no período considerado, 3%, o que significa cerca de R\$ 5.300 em 1996.⁴

Esse período, de modo geral, foi de expansão econômica, apesar do intenso processo inflacionário. A inflação média, medida pelo INPC, girava em torno de 15% ao mês em 1987, após o fracasso do plano de estabilização do cruzado; em 1996, caiu para menos de 1% ao mês, com a consolidação do Plano Real. A variação dos preços em doze meses, que, entre as pesquisas, chegou a 2.500%, diminuiu para menos de dois dígitos em 1996.

O mercado de trabalho, por sua vez, sofreu alterações significativas, como resultado, em parte, do processo de globalização e abertura da economia brasileira. As relações formais de emprego ficaram de alguma forma fragilizadas, e setores tradicionalmente grande absorvedores de mão-de-obra começaram a reduzir o número de postos de trabalho.⁵

A estabilização afetou, também, o mercado financeiro, pois alterou a composição dos agregados monetários por meio de maior monetização da economia, e alargou o mercado de crédito. As compras a prazo foram estimuladas pelas quedas das taxas de juros e ampliação do horizonte do poder aquisitivo do consumidor que, com a estabilização, pôde contemplar um comprometimento de renda a mais longo prazo.

3. A primeira foi a pesquisa Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef), realizada entre 18 de agosto de 1974 e 15 de agosto de 1975.

4. Segundo estimativas do Banco Central do Brasil (Boletim do Bacen, maio de 1998). Essa variação do PIB foi bastante afetada pela acentuada queda verificada nos primeiros três anos da década. Considerando-se o período mais recente, o quadro se reverte, pois o PIB *per capita* cresceu cerca de 12%, entre 1993 e 1996.

5. Ver Ramos e Reis (1997), para análise mais detalhada sobre o emprego no Brasil, nos anos 90.

É natural, portanto, que essas mudanças tenham afetado as estruturas de dispêndio e renda das famílias, como veremos ao longo do trabalho.

Apesar de os dados da POF 1995/1996 serem ainda provisórios, algumas observações iniciais podem ser feitas sobre a evolução dos recebimentos e gastos das famílias. Para o total das áreas da pesquisa, tanto a renda mensal familiar média *per capita* quanto a mediana cresceram ligeiramente, em termos reais,⁶ entre 1987 e 1996. A renda *per capita* para o total das famílias dos grandes centros urbanos evoluiu, no período, 4,7%, e ultrapassou o crescimento do PIB *per capita*.⁷ Por sua vez, a despesa mensal média familiar *per capita* decresceu cerca de 3,5%, e situou-se em torno de 3,25 SM, em 1996.

A estabilização, o aumento de renda e a diminuição nas taxas de juros afetam positivamente a demanda, o que poderia significar crescimento, e não queda, nos gastos *per capita* das famílias. A queda observada pode, então, ser devida, entre outras coisas, à alteração da estrutura de consumo, à queda nos preços dos bens adquiridos, às mudanças demográficas e de preferências e expectativas das pessoas.⁸ A precariedade dos dados, uma vez que ainda não foram tratadas estatisticamente as situações de não-resposta dos questionários, nem está disponibilizada a cesta completa dos produtos consumidos, não permitiu que essas hipóteses fossem testadas no âmbito deste trabalho. De qualquer modo, como veremos adiante, há indicações de que, entre as duas pesquisas, houve mudanças significativas nos hábitos de consumo e na composição demográfica das famílias, bem como queda nos preços da maioria dos grupos de produtos, o que pode explicar a diminuição observada nos dispêndios *per capita* das famílias dos grandes centros urbanos do país.

Para o total das áreas, a participação das despesas correntes no total de gastos das famílias apresentou tendência de queda, ao longo do período, devido basicamente à redução dos gastos com consumo. Quando se analisam os dispêndios com consumo, houve uma tendência geral à queda nas despesas com alimentação e vestuário, e aumento nos gastos com aluguel, transporte urbano, assistência à saúde e educação. Essa tendência, contudo, foi menos

6. Os valores de 1987/1988, não obstante estarem expressos em pisos salariais da época, foram deflacionados pela variação do INPC entre as datas referenciais das pesquisas. Assim, a renda mensal média familiar *per capita*, em 1987/1988, era de 3,64 salários-mínimos (SM), a preços da data referencial da POF 1995/1996; e a mediana, de 1,98, contra 3,81 e 2,01 SM, respectivamente, para 1995/1996.

7. Dados de renda da POF devem ser, contudo, utilizados com precaução. A pesquisa é desenhada primordialmente para levantar a estrutura de despesa e consumo das famílias metropolitanas, e não para estimar a renda. A comparação das estimativas de renda derivadas de diferentes pesquisas com as das Contas Nacionais tem apresentando, historicamente, algumas inconsistências, como foi analisado por Lluich (1982). Mesmo a comparação entre pesquisas domiciliares tem apresentado algumas dificuldades, como analisam Barros, Mendonça e Neri (1995).

8. Esses resultados também podem estar sendo afetados significativamente pelo período de comparação. A POF anterior foi realizada sob o efeito do Plano Cruzado, uma experiência mais de controle do que de estabilização de preços, de modo que as famílias antecipavam compras e formavam estoques, devido ao receio da futura elevação de preços. Por outro lado, em 1995/1996, as expectativas eram de uma estabilização mais duradoura; não havia, portanto, motivo para a formação excepcional de estoques.

pronunciada entre 1987 e 1996 do que entre o ENDEF 1974/1975 e a POF 1987/1988.⁹ Por outro lado, houve significativo aumento na participação dos gastos com ativos – um indicador da variação patrimonial das famílias –, notadamente em termos de aquisição de veículos.

Outro fenômeno observado nas duas Pesquisas de Orçamentos Familiares foi o processo de déficit orçamentário das famílias com rendimento até seis SM, que, em média, gastavam mais do que recebiam. Como, em princípio, isso não pode ocorrer permanentemente, ou há problemas com a declaração das informações (subdeclaração de renda e/ou superestimativa de dispêndios), ou há um vasto esquema de financiamento, formal e informal, do consumo familiar brasileiro. De qualquer modo, é aconselhável levar em consideração essa discrepância entre renda e gasto nas estimativas de consumo familiar, uma vez que o que conta efetivamente é a capacidade aquisitiva dos consumidores, que, para as famílias de renda mais baixa, tem como limite os desembolsos e não os recebimentos.

Este trabalho, de caráter exploratório,¹⁰ está organizado da seguinte maneira: no capítulo 1, são apresentadas as principais características dos domicílios e das famílias dos grandes centros urbanos, em termos de escolaridade, sexo, idade e fonte de recebimento, segundo a pessoa de referência da família.¹¹ A seguir, no capítulo 2, são analisados os resultados sobre a estrutura de recebimento mensal familiar, com comparações com a POF 1987/1988, principalmente em termos da evolução da desigualdade e concentração de renda. O capítulo 3 analisa as mudanças na estrutura de gastos das famílias, em comparação com a pesquisa anterior. Finalmente, no último capítulo, são discutidas as principais conclusões.

2 CARACTERÍSTICAS GERAIS

2.1 Dos domicílios

O total das áreas pesquisadas pela POF 1995/1996 compreendeu 12,5 milhões de domicílios – 39,2% do total dos domicílios urbanos do país –, dos quais cerca de 70% eram próprios e 18,8%, alugados. Dos próprios, 84,5% já estavam pagos. A grande maioria dos domicílios era de casas não rústicas

9. Ver Rocha (1995) para uma análise mais detalhada da evolução da estrutura de consumo para as famílias metropolitanas de São Paulo e Recife, segundo a Endef e a POF 1987/1988.

10. Observe-se que a análise está baseada em dados ainda provisórios, e a falta de microdados (não disponíveis na data de elaboração do trabalho) prejudica o tratamento estatístico dos resultados.

11. A pessoa de referência da família é a responsável pelas principais despesas familiares, ou é indicada pelos membros da família.

(73,4%), com canalização interna de água (93,7%), esgotamento sanitário via rede geral ou fossa séptica (83,4%), e poucos cômodos (60% com cinco ou menos cômodos).

Em comparação com os resultados da pesquisa anterior, houve substancial aumento no percentual de imóveis próprios, e conseqüente redução em domicílios alugados, bem como melhoria geral nas condições de habitabilidade em termos de abastecimento d'água e esgotamento sanitário, conforme ilustra a tabela 1.

Dado o substancial aumento de imóveis próprios – cerca de 35% entre as duas pesquisas –, seria de se esperar maior impacto sobre os gastos das famílias com os itens das contas patrimoniais.¹² Como veremos adiante, os gastos com aquisição de imóveis, ao contrário, caíram, em comparação com 1987/1988, de modo que o aumento na posse de imóveis deve ter ocorrido ao longo dos anos.¹³

Como mostra a tabela 1, apesar da melhoria geral das condições sanitárias, algumas áreas metropolitanas, principalmente no Nordeste, ainda exibiram índices precários de abastecimento d'água e esgotamento sanitário adequado, com números bem inferiores à média nacional.

12. Os itens relativos ao aumento do ativo referem-se aos gastos com aquisição de imóveis, veículos, linhas telefônicas, etc., e gastos com obras e reformas em imóveis próprios, enquanto os relativos à diminuição do passivo são relativos aos pagamentos de débitos de empréstimos, carne de mercadorias, prestação de imóveis, etc.

13. Algumas pesquisas recentes detectaram um crescimento muito grande de moradias de baixa qualidade nos grandes centros urbanos do país. As famílias de baixa renda constroem em áreas não legalizadas e *favelas*, para fugir dos gastos com aluguel. Mesmo famílias de renda intermediária começaram a habitar a periferia dos grandes centros urbanos. Ver Motta *et al.* (1997).

TABELA 1
Percentual dos domicílios por diversas características, segundo as áreas da pesquisa

	1995/1996											
	Total das áreas	Belém	Belo Horizonte	Brasília	Curitiba	Fortaleza	Goiânia	Porto Alegre	Recife	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo
Condição de ocupação												
Próprio	69,8	79,3	70,3	63,2	70,3	73,6	63,9	75,8	76,1	72,2	71,3	65,6
Cedido	9,6	7,5	12,6	15,1	10,0	7,8	12,2	9,4	7,0	7,6	7,2	10,7
Alugado	18,8	11,9	15,1	21,2	18,8	18,0	22,3	12,3	15,0	19,7	14,0	21,8
Outro	1,8	1,3	2,0	0,5	0,9	0,6	1,6	2,5	1,9	0,5	7,6	1,9
Tipo												
Casa não rústica	73,4	75,7	74,1	70,2	82,7	80,9	78,4	70,3	75,5	70,2	70,1	73,8
Apartamento	21,3	10,8	20,9	25,1	16,4	14,7	16,4	26,7	17,0	24,8	23,3	20,3
Casa rústica	3,9	9,2	3,4	0,9	0,8	3,0	3,1	2,9	4,3	3,1	5,4	5,1
Cômodo	1,4	4,3	1,6	3,8	-	1,4	2,1	0,1	3,2	1,8	1,2	0,7
Abastecimento d'água												
Com canalização interna	93,7	80,0	93,9	96,8	96,2	72,3	97,4	94,0	79,2	96,4	87,6	97,7
Sem canalização interna	6,3	20,0	6,1	3,2	3,8	27,7	2,6	6,0	20,8	3,6	12,4	2,3
Esgotamento sanitário												
Rede geral ou fossa séptica	83,4	74,7	79,0	91,2	85,4	61,3	82,5	92,6	41,7	87,2	60,1	92,6
Fossa rudimentar	10,6	12,4	12,8	8,2	11,1	29,0	14,1	3,6	45,3	6,4	21,4	4,4
Não sabe, não tem ou outro	6,0	12,9	8,2	0,6	3,5	9,7	3,4	3,8	13,0	6,5	18,5	3,0
Número de famílias												
Uma família	99,7	99,4	99,8	99,9	99,8	99,6	99,8	99,9	99,7	99,9	99,5	99,6
Duas ou mais famílias	0,3	0,6	0,2	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,1	0,5	0,4

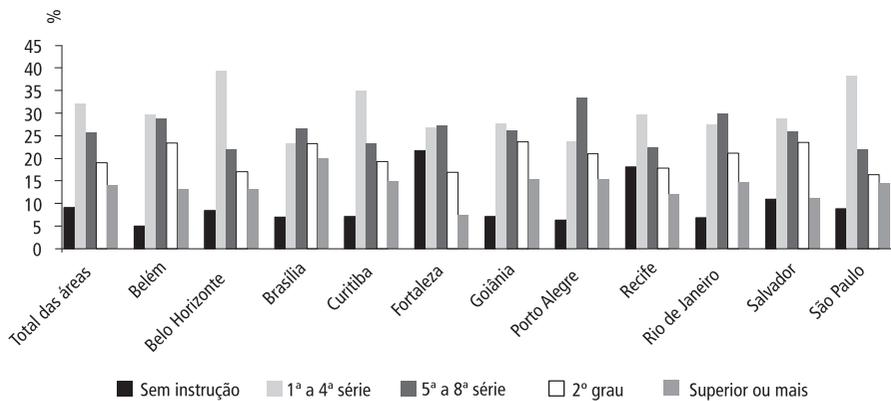
(continua)

Condição de ocupação	1987/1988											
	58,8	69,9	65,5	48,9	64,2	62,3	58,5	63,0	62,8	54,5	64,7	57,9
Próprio	10,4	8,3	10,2	18,1	11,2	9,2	13,1	11,7	8,2	11,2	8,5	9,3
Cedido	29,3	21,6	23,8	32,7	24,0	28,3	28,3	24,8	28,7	29,7	25,6	32,4
Alugado	1,5	0,2	0,5	0,3	0,6	0,1	0,2	0,6	0,4	4,6	1,2	0,4
Outro												
Tipo												
Casa não rústica	77,2	81,8	83,8	65,2	76,7	83,5	83,1	74,0	77,5	66,9	70,6	84,8
Apartamento	19,6	10,9	15,3	27,9	22,5	10,4	12,8	25,2	13,5	30,1	21,9	12,9
Casa rústica	1,0	0,1	0,5	0,5	0,3	2,9	0,2	0,3	3,1	0,5	3,0	1,2
Cômodo	2,2	7,3	0,5	6,4	0,4	3,1	3,9	0,5	5,9	2,5	4,5	1,1
Abastecimento d'água												
Com canalização interna	90,5	69,8	88,7	88,5	94,2	55,0	85,4	93,9	70,4	91,7	78,3	98,6
Sem canalização interna	9,5	30,2	11,3	11,5	5,8	45,0	14,6	6,1	29,6	8,3	21,7	1,4
Esgotamento sanitário												
Rede geral ou fossa séptica	76,8	60,5	77,5	90,1	86,8	51,6	48,0	87,2	27,6	81,1	48,4	84,8
Fossa rudimentar	13,1	21,5	14,1	1,7	6,7	30,1	43,5	5,5	55,9	7,3	24,5	8,8
Não sabe, não tem ou outro	10,1	18,0	8,4	8,2	6,4	18,3	8,5	7,3	16,6	11,6	27,1	6,4
Número de famílias												
Uma família	99,5	98,8	99,7	99,7	98,7	99,5	99,6	99,8	99,5	99,5	99,0	99,7
Duas ou mais famílias	0,5	1,2	0,3	0,3	1,3	0,5	0,4	0,2	0,5	0,5	1,0	0,3

Fonte: IBGE, POF 1987/1988 e 1995/1996.

GRÁFICO 1

Distribuição percentual das famílias por escolaridade, segundo as áreas da pesquisa (1995/1996)



Fonte: Tabela 2.

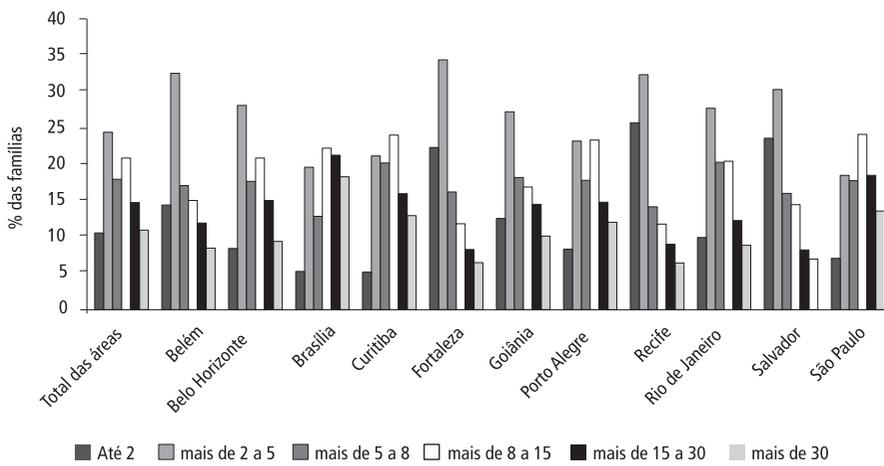
2.2 Das famílias

A baixa escolaridade, a crescente dependência de proventos da aposentadoria e o aumento de famílias chefiadas por mulheres condicionam um quadro urbano de perda de dinamismo econômico e deterioração das condições de vida, nas grandes metrópoles. Com efeito, como ilustra o gráfico 2a, para o total das áreas da pesquisa, cerca de 35% das famílias recebiam mensalmente até 5 SM, enquanto perto de 11,0% das famílias ganhavam mais de 30 SM, em média, por mês.

A distribuição de rendimentos, contudo, foi bastante desigual entre as áreas estudadas. As regiões metropolitanas do Nordeste tiveram um percentual bastante elevado de famílias com renda de até 5 SM (mais de 50% do total de famílias), enquanto Brasília, Curitiba e São Paulo tinham a menor proporção de famílias nesse estrato. As áreas metropolitanas com maior percentual de famílias nos estratos mais elevados de renda foram Brasília, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Brasília foi a única metrópole onde as famílias que percebiam acima de 15 SM ultrapassaram todos os demais estratos. São Paulo, por sua vez, tinha a maior concentração de suas famílias com renda entre 5 e 15 SM.

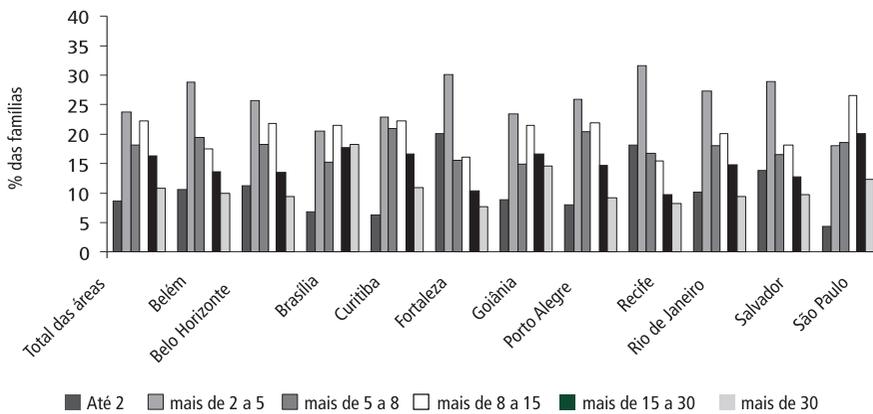
O gráfico 2b apresenta a distribuição percentual das famílias, por rendimentos, em 1987/1988, para efeito de comparação com a pesquisa mais recente.

GRÁFICO 2A
Distribuição percentual das famílias por classe de renda mensal familiar (1995/1996)



Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

GRÁFICO 2B
Distribuição percentual das famílias por classe de renda mensal familiar (1987/1988)



Fonte: IBGE, POF 1987/1988.

TABELA 2
Percentual das famílias, por diversas características da pessoa de referência, segundo as áreas da pesquisa

	1995/1996 ¹											
	Total das áreas	Belém	Belo Horizonte	Brasília	Curitiba	Fortaleza	Goiânia	Porto Alegre	Recife	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo
Sexo												
Homens	74,8	71,8	73,4	74,3	77,6	74,1	72,7	75,7	70,0	75,6	72,0	75,4
Mulheres	25,2	28,2	26,6	25,7	22,4	25,9	27,3	24,3	30,0	24,4	28,0	24,6
Grupos de idade												
10 a 29 anos	15,2	13,9	15,0	19,7	18,9	16,8	18,3	15,0	13,9	13,2	15,4	15,6
30 a 49 anos	49,8	48,9	53,1	52,9	48,2	50,3	51,4	52,4	47,8	47,0	51,9	50,4
50 a 69 anos	26,8	29,1	25,1	23,7	26,7	24,8	25,2	25,9	30,4	30,2	25,4	25,3
70 anos ou mais ²	8,1	8,1	6,9	3,7	6,2	8,0	5,1	6,7	7,8	9,6	7,2	8,6
Nível de instrução												
Sem instrução ²	9,1	5,0	8,4	7,0	7,1	21,6	7,1	6,3	18,1	6,9	10,9	8,8
1 ^a a 4 ^a série do 1 ^o grau	32,1	29,7	39,3	23,4	35,1	26,7	27,6	23,8	29,7	27,5	28,6	38,2
5 ^a a 8 ^a série do 1 ^o grau	25,7	28,8	22,1	26,6	23,5	27,2	26,2	33,4	22,3	29,8	25,9	22,1
1 ^a a 3 ^a série do 2 ^o grau	19,1	23,4	17,1	23,2	19,4	16,9	23,7	21,0	17,8	21,1	23,6	16,4
Superior	13,4	12,2	12,3	19,4	13,9	7,0	14,9	14,4	11,8	14,0	10,8	13,7
Mestrado ou doutorado	0,7	0,8	0,8	0,5	1,1	0,5	0,4	1,1	0,2	0,7	0,2	0,7
Principal origem do recebimento												
Empregado	47,2	37,9	45,8	54,5	47,2	45,1	46,2	50,2	40,3	49,3	41,9	47,2
Empregador	2,7	2,5	2,9	2,5	3,3	2,5	3,5	3,6	2,8	2,0	1,6	2,9
Conta-própria	22,1	28,8	21,4	21,2	24,8	25,2	26,9	19,9	23,5	18,6	25,0	23,3
Transferências	22,1	22,9	22,7	15,4	18,7	23,1	14,3	19,4	28,6	26,5	21,2	20,0
Rendimento de aluguel	1,8	0,9	1,9	2,9	1,3	0,6	3,3	1,5	1,3	1,0	1,8	2,5
Outros recebimentos	2,0	0,7	2,6	1,7	2,8	1,1	2,7	3,4	0,8	1,1	0,9	2,6
Sem recebimento	2,2	6,3	2,5	1,7	1,9	2,4	3,0	2,0	2,7	1,6	7,6	1,5

(continua)

(continuação)	1987/1988											
Sexo												
Sexo												
Homens	78,9	75,9	77,6	74,0	79,0	78,5	76,8	77,3	75,9	77,2	73,8	82,6
Mulheres	21,1	24,1	22,4	26,0	21,0	21,5	23,2	22,7	24,1	22,8	26,2	17,4
Grupos de idade												
10 a 29 anos	16,2	17,4	15,0	18,3	20,4	17,3	19,4	19,0	16,4	13,3	18,8	16,7
30 a 49 anos	50,1	47,9	49,1	57,6	50,1	49,2	51,4	48,3	47,4	47,8	51,0	51,9
50 a 69 anos	28,5	28,5	29,4	22,5	25,5	27,8	24,7	26,2	29,8	31,9	26,1	27,6
70 anos ou mais ²	5,2	6,2	6,5	1,6	4,1	5,7	4,5	6,4	6,4	7,0	4,1	3,9
Nível de instrução												
Sem instrução ²	10,1	7,8	10,3	10,2	6,8	24,2	12,5	8,1	18,8	8,8	14,1	8,7
1 ^a a 4 ^a série do 1 ^o grau	40,5	36,0	47,3	25,5	41,5	32,1	34,0	32,2	35,4	43,3	37,1	42,8
5 ^a a 8 ^a série do 1 ^o grau	19,9	23,3	15,6	21,1	16,3	17,1	18,9	26,1	18,4	18,8	17,9	21,2
1 ^a a 3 ^a série do 2 ^o grau	15,1	19,9	14,1	20,2	18,5	17,1	18,7	18,2	16,0	13,7	19,6	13,4
Superior	13,6	12,4	12,3	21,4	16,4	8,7	14,9	14,3	10,8	14,2	10,4	13,4
Mestrado ou doutorado	0,9	0,5	0,5	1,6	0,6	0,8	1,0	1,1	0,5	1,3	0,9	0,6
Principal origem do recebimento												
Empregador	53,6	45,3	49,9	61,7	53,9	48,1	46,7	49,9	49,1	53,7	55,0	56,3
Empregado	4,0	2,9	2,5	3,5	4,0	4,2	5,3	4,6	3,4	3,8	3,3	4,5
Conta-própria	17,4	27,0	16,6	17,1	17,3	23,3	21,9	17,0	17,9	13,6	20,0	18,7
Transferências	19,8	19,9	24,9	10,6	17,8	19,3	15,4	23,1	25,3	24,7	17,3	15,5
Rendimento de aluguel	1,9	2,0	2,6	2,3	2,2	0,7	5,4	1,8	1,2	1,6	1,3	2,1
Outros recebimentos	2,3	2,3	2,7	3,5	4,0	3,6	4,6	3,1	2,9	1,8	2,4	1,8
Sem recebimento	0,9	0,7	0,8	1,3	0,8	0,7	0,7	0,6	0,2	0,9	0,8	1,2

Fonte: IBGE, POF 1987/1988 e 1995/1996.

Notas: ¹ Excluído sem declaração.² Inclusive ignorado.

Para o total das áreas, entre as duas pesquisas, aumentou a proporção de famílias com renda de até 5 SM por mês, bem como a das famílias que recebiam mais de 30 SM; em todos os demais estratos intermediários a proporção caiu. A proporção das famílias mais pobres (até 2 SM) caiu apenas em Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Brasília e Curitiba, e, somente nessas duas últimas metrópoles, diminuiu também a proporção das famílias no estrato entre 2 e 5 SM, como no de mais de 5 até 8 SM. Brasília, contudo, diferenciou-se de Curitiba, pois, nessa cidade, a proporção das famílias em todos os demais estratos de renda aumentou, enquanto que, em Curitiba, esse aumento não foi uniforme, e caiu para as famílias que percebiam entre 15 e 30 SM. Note-se os resultados para Porto Alegre, onde a proporção das famílias foi maior, tanto no estrato mais baixo de renda quanto nos mais altos. Entretanto, caiu a proporção de famílias que recebiam entre mais de 2 até 8 SM. Em São Paulo, cresceu a proporção das famílias mais pobres (até 5 SM), e das mais ricas (mais de 30 SM). Em contraste, caiu a das famílias pertencentes aos demais estratos de renda. Em Belém, Recife e Salvador aumentou a proporção das famílias mais pobres (até 5 SM), e diminuiu a proporção de todos os outros estratos de renda. Em Fortaleza, o quadro é semelhante, salvo pelo aumento da proporção das famílias que recebiam entre mais de 5 até 8 SM. Por sua vez, no Rio de Janeiro, diminuiu a proporção das famílias com até 2 SM, mas também caiu a das mais ricas, e essa foi a única metrópole onde aumentou a proporção das famílias em todos os demais estratos de renda.

A tabela 3 mostra a distribuição das famílias por classes de renda, segundo algumas características da pessoa de referência.

Para o total das áreas, a maior concentração das famílias chefiadas por mulheres encontrava-se nos menores estratos de renda, e 18% dessas famílias percebiam até 2 SM. Os resultados foram similares para chefes de família mais jovens e sem instrução. Em termos de grupos de idade, a maior concentração de famílias no menor estrato de renda foi a das chefiadas por jovens (até 29 anos) ou por mais velhos (60 anos ou mais). Entre as famílias com menor nível de escolaridade, a maior concentração estava nos estratos de renda mais baixos, em contraste com os de maior escolaridade, nos quais 69,7% dos que tinham pós-graduação ganhavam mais de 30 SM. Por sua vez, a maior proporção dos chefes de família que são empregadores ou recebem rendimentos de aluguel ou outros recebimentos encontrava-se no maior estrato de renda (acima de 30 SM).

Esses resultados, com efeito, afetaram os graus de concentração e desigualdade da renda nas áreas pesquisadas pela POF, como é analisado no próximo capítulo.

TABELA 3
Percentual das famílias, por classes de recebimento mensal familiar, segundo algumas características da pessoa de referência - Total das áreas (1995/1996)

Características da pessoa de referência	Total ¹	Famílias										
		Classes de recebimento mensal familiar (salário-mínimo)										
		Até 2 ²	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30	
Total	100	10,61	8,81	15,73	7,06	11,01	7,75	13,21	7,45	7,37	10,99	
5ª a 8ª série do 1º grau	100	9,58	9,87	17,71	8,77	13,64	9,71	15,02	7,30	4,46	3,93	
Completo	100	6,69	7,78	11,84	9,40	14,06	11,50	17,35	9,32	6,37	5,69	
Incompleto	100	11,89	11,56	22,43	8,26	13,30	8,28	13,15	5,68	2,94	2,51	
1ª a 3ª série do 2º grau	100	3,18	5,15	11,26	6,06	12,1	8,90	17,57	10,86	12,81	12,03	
Completo	100	2,55	4,12	9,84	5,69	11,18	8,83	18,12	11,55	13,60	14,51	
Incompleto	100	4,78	7,77	14,88	6,99	14,67	9,08	16,18	9,11	10,81	5,72	
Superior	100	0,54	0,96	2,90	1,66	3,49	4,54	12,40	11,33	16,36	45,80	
Completo	100	0,35	0,76	2,43	1,40	3,40	3,50	10,33	10,07	16,07	51,67	
Incompleto	100	1,07	1,52	4,20	2,39	3,74	7,46	18,21	14,88	17,18	29,34	
Mestrado ou doutorado	100	n.d.	n.d.	0,28	n.d.	1,36	2,88	3,03	8,64	14,12	69,70	
Ignorado	100	24,47	28,52	8,99	4,42	6,36	4,19	7,81	6,93	8,31	n.d.	
Principal origem do recebimento												
Empregado	100	7,73	8,55	15,97	8,17	12,24	8,61	14,74	7,06	7,64	9,28	
Empregador	100	0,05	0,60	2,78	2,62	4,71	5,05	12,45	14,55	14,27	42,91	
Conta-própria	100	10,73	8,52	17,92	8,42	11,59	8,17	11,31	7,73	6,33	9,28	
Transferências	100	17,06	10,77	15,86	4,97	9,29	6,50	12,54	7,43	6,36	9,22	
Rendimento de aluguel	100	8,16	6,35	11,97	3,38	12,78	7,01	13,76	9,01	7,57	20,02	
Outros recebimentos	100	1,12	2,50	1,34	0,55	4,95	3,76	11,10	7,19	20,02	47,47	
Sem recebimento	100	29,68	15,41	19,36	4,59	7,75	5,27	8,56	3,39	2,30	3,68	

(continua)

Características da pessoa de referência	Total ¹	Famílias										
		Classes de recebimento mensal familiar (salário-mínimo)										
		Até 2 ²	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30	
Total	100	10,61	8,81	15,73	7,06	11,01	7,75	13,21	7,45	7,37	10,99	
Sexo												
Homens	100	8,13	8,09	15,02	7,35	11,41	8,12	13,66	7,63	8,00	12,59	
Mulheres	100	17,95	10,97	17,84	6,18	9,82	6,67	11,88	6,90	5,53	6,28	
Grupos de idade												
10 a 19 anos	100	25,48	26,65	18,45	5,44	19,12	0,46	0,73	3,66	n.d.	n.d.	
20 a 29 anos	100	14,01	11,31	19,88	8,15	12,76	7,07	13,12	5,08	3,59	5,02	
30 a 39 anos	100	9,11	8,46	16,44	8,77	10,20	8,71	12,91	7,08	8,08	10,24	
40 a 49 anos	100	7,56	7,52	14,44	6,26	11,64	8,33	13,28	9,53	8,56	12,88	
50 a 59 anos	100	8,45	6,51	14,38	6,03	11,40	7,40	14,29	8,09	10,54	12,91	
60 a 69 anos	100	14,12	8,06	12,82	6,35	10,90	7,20	14,61	6,83	5,12	13,99	
70 anos ou mais	100	16,62	13,48	16,45	5,15	7,41	6,19	10,86	6,52	5,91	11,42	
Idade ignorada	100	30,02	54,20	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	15,79	n.d.	
Nível de instrução												
Sem instrução	100	30,28	16,00	17,74	7,64	10,28	4,92	6,97	3,78	0,97	1,44	
Pré-escolar												
1ª a 4ª série do 1º grau	100	14,72	11,53	21,92	8,52	11,76	7,75	11,48	4,93	4,38	3,01	
Completo	100	11,42	9,56	19,35	8,88	12,23	8,36	14,64	5,82	6,03	3,72	
Incompleto	100	18,62	13,87	24,97	8,09	11,21	7,02	7,74	3,87	2,44	2,16	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Notas: ¹ Excluído sem declaração.

² Inclusive sem recebimento.

Obs.: n.d. = dado não disponível.

3 RENDIMENTOS

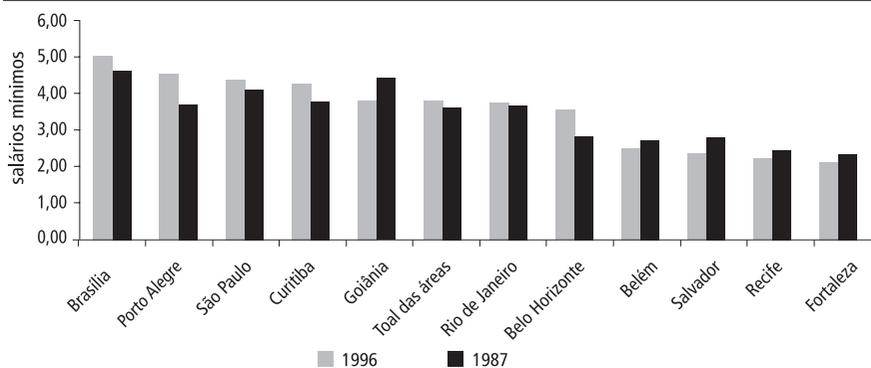
A tabela 4 mostra a evolução da renda média mensal familiar, total e *per capita*, assim como alguns indicadores de desigualdade de renda entre as duas pesquisas. Os resultados da tabela foram obtidos com a exclusão das respostas sem declaração dos dados da POF 1995/1996 e a atualização dos valores para 1987/1988, pela variação do INPC entre as datas referenciais das pesquisas.¹⁴

Para o total das áreas, há um pequeno aumento na renda familiar *per capita* média e mediana, entre as pesquisas. Esse crescimento foi observado em quase todas as regiões, exceto as metrópoles do Nordeste, Belém e Goiânia. O aumento da renda média foi extraordinário em Belo Horizonte (25,3%) e Porto Alegre (22,3%). Em contraste, tanto a renda média quanto a mediana caíram cerca de 15% em Salvador. Em São Paulo a renda média subiu acima da média nacional, mas a mediana decresceu quase 2% entre as duas pesquisas.

O gráfico 3 apresenta as áreas da pesquisa em 1995/1996, ordenadas pelo rendimento médio. Para o total das áreas, a renda média mensal familiar *per capita* que, em 1987/1988, era de 3,64 SM, aumentou para 3,81 SM, em 1995/1996; a renda mediana cresceu, nesse período, perto de 1%. Áreas como Brasília, Porto Alegre, São Paulo, Curitiba e Goiânia tinham rendas médias acima da média nacional em 1996. Para as metrópoles do Nordeste, a renda média *per capita* foi menor que 2,5 SM, com a mediana em torno de 1 SM. Brasília, em contraste, não apenas tinha a média mais elevada (5 SM), como também a maior renda mediana (3 SM).

GRÁFICO 3

Renda média familiar *per capita*, segundo as áreas da pesquisa (1987/1996)



Fonte: Tabela 4.

14. Os dados da tabela 4 foram gerados a partir do programa Despop, gentilmente cedido pelo professor Rodolfo Hoffmam. A falta de microdados, os autores optaram por excluir o número de famílias sem declaração nos dados da POF 1995/1996 (cerca de 966.162 famílias, com uma renda *per capita* equivalente a 3,16 SM mensais), para efeito de combatibilização com a POF 1987/1988 em termos da estratificação de renda utilizada pelo IBGE. Esse procedimento pode afetar claramente os valores apresentados na tabela 4, embora, a nosso juízo, as tendências apontadas no texto não devam mudar significativamente quando forem publicados os dados finais da pesquisa, após a incorporação do tratamento estatístico dos casos sem resposta.

TABELA 4
Rendimento médio mensal das famílias, total e *per capita*, e indicadores de desigualdade de renda, segundo as áreas da pesquisa

Áreas da pesquisa	Número de famílias	1996 ¹		1987 ²		Gini	Theil	10-	50-	10+	1+
		Rendimento médio mensal familiar total (em salários - mínimos)		Rendimento médio mensal <i>per capita</i> familiar (em salários - mínimos)							
		Famílias	Rendimento	Médio	Mediano						
Belém	203 752	2 292 351	1,40	2,52	1,19	0,585	0,497	1,08	12,90	45,07	12,72
Belo Horizonte	803 579	10 893 259	6,94	3,57	1,89	0,564	0,492	1,01	13,94	43,49	13,92
Brasília	382 596	7 569 507	3,30	5,05	3,02	0,547	0,465	0,92	13,99	41,44	13,20
Curitiba	567 548	8 955 862	4,90	5,49	2,38	0,554	0,472	1,17	15,13	42,26	13,01
Fortaleza	535 254	5 019 066	4,62	3,08	2,14	0,621	0,572	0,80	11,74	50,73	16,30
Goiania	252 228	3 536 105	2,18	3,83	1,74	0,608	0,565	0,83	11,94	47,68	16,80
Porto Alegre	865 570	13 224 630	7,48	8,10	4,55	0,570	0,505	0,97	13,90	44,49	14,53
Recife	596 708	5 393 228	5,15	3,30	2,23	0,616	0,535	0,71	11,26	48,45	13,40
Rio de Janeiro	2 813 698	36 125 205	24,30	22,14	3,78	0,573	0,518	1,09	14,15	45,90	15,25
Salvador	587 441	5 592 964	5,07	3,43	2,37	0,615	0,546	0,64	11,60	49,23	14,52
São Paulo	3 969 533	64 595 071	34,29	39,58	4,40	0,538	0,443	1,01	15,14	40,41	11,98
Total das áreas	11 577 907	163 197 248	100,00	100,00	3,81	0,572	0,494	0,91	13,46	43,87	13,61
Belém	221 720	3 130 136	2,01	1,92	2,74	0,603	0,567	0,91	12,57	48,33	17,18
Belo Horizonte	732 552	9 347 172	6,65	5,72	2,85	0,546	0,444	0,95	14,72	41,59	11,35
Brasília	378 506	7 654 252	3,44	4,69	4,64	0,552	0,483	0,81	12,35	45,16	15,50
Curitiba	487 284	7 406 141	4,42	4,54	3,80	0,590	0,534	1,13	14,97	43,24	14,02
Fortaleza	413 524	4 661 538	3,75	2,85	2,36	0,619	0,570	0,74	11,47	49,49	16,49
Goiania	226 749	4 206 862	2,06	2,58	4,44	0,616	0,598	0,76	11,63	49,13	18,73
Porto Alegre	777 494	10 173 142	7,06	6,23	3,72	0,531	0,425	1,13	15,77	40,19	10,98
Recife	572 017	6 433 780	5,19	3,94	2,47	0,612	0,557	0,68	12,02	49,35	15,75
Rio de Janeiro	2 860 879	39 186 169	25,97	24,00	3,69	0,575	0,514	0,96	13,58	45,14	14,88
Salvador	455 178	6 168 182	4,13	3,78	2,82	0,610	0,568	0,75	11,79	48,52	16,80
São Paulo	3 888 185	64 927 748	35,30	39,76	4,13	0,520	0,434	1,22	16,58	40,14	12,44
Total das áreas	11 014 088	163 294 474	100,00	100,00	3,64	0,560	0,487	0,94	14,25	43,36	13,80

Fonte: IBGE, POF 1987/1988 e 1995/1996.

Notas: ¹ Excluído os sem declaração.

² Os valores da POF 1987/1988 foram deflacionados pelo INPC, considerando-se as datas referenciais das pesquisas.

3.1 Concentração e desigualdade

A concentração de renda aumentou ligeiramente, entre as duas pesquisas. Para o total das áreas, em 1996, os 10% mais pobres recebiam 0,91% da renda total, enquanto os 10% mais ricos detinham 43,9% da renda – situação não muito diferente da observada na pesquisa anterior (0,94% e 43,4%, respectivamente). No Nordeste, essa desigualdade foi ainda mais acentuada. Em Salvador, por exemplo, os 10% mais pobres detinham apenas 0,64% da renda, e os 10% mais ricos recebiam quase 50% da renda total. O quadro é similar em Fortaleza (0,80%, contra 50,73%) e Recife (0,71%, contra 48,45%). Em São Paulo, apesar de os 10% mais pobres receberem quase 1% da renda, a participação, tanto dos 10% mais ricos quanto dos 1%, foi inferior à média para o total das áreas (40,4% e 12,0%, respectivamente). Essa metrópole apresenta, também, a maior participação (15,1%), entre todas as áreas, dos 50% mais pobres na renda total.

A participação dos 10% mais ricos também foi menor que a média nacional em Brasília, Curitiba e Belo Horizonte.

De modo geral, para o total das áreas, há uma queda percentual na participação dos 10% com rendas mais baixas na renda total; em Porto Alegre, Salvador e São Paulo, essa queda foi bastante acentuada. O maior impacto, contudo, foi na participação dos 50% mais pobres que, em 1987, detinham 14,2% da renda e, em 1996, ficavam apenas com 13,5% da renda, para o total das áreas. Em Recife, São Paulo e Porto Alegre, essa queda foi ainda mais pronunciada, e, nessa última metrópole, os valores caíram de 15,8%, em 1987, para 13,9%, em 1996.

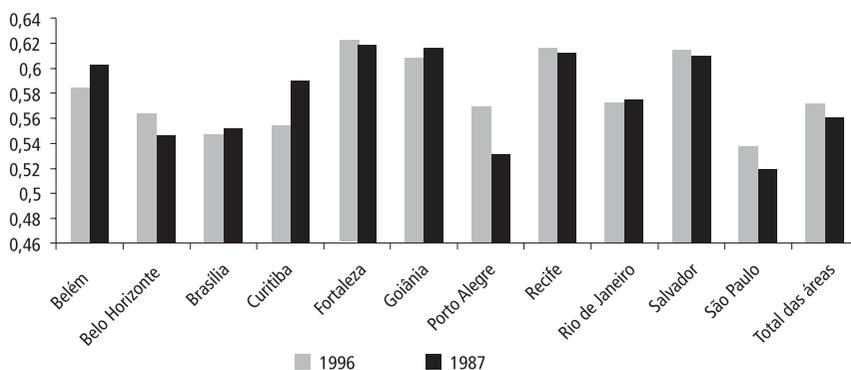
Em contrapartida, os 10% mais ricos aumentaram ligeiramente sua participação, embora, em Porto Alegre e Salvador, essa elevação tenha sido bastante expressiva.

De modo geral, entretanto, os 1% mais ricos diminuíram sua participação na renda total, com exceção do Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Porto Alegre. Nestas duas últimas metrópoles, com efeito, o aumento da participação dos 1% mais ricos foi de 22,7% e 32,3%, respectivamente.

A evolução da concentração de renda, entre as duas pesquisas, medida pelo índice de Gini, é ilustrada no gráfico 4. Para o total das áreas, há uma pequena elevação, em 1996, na concentração de renda, principalmente em Belo Horizonte, Porto Alegre e São Paulo, quando comparada com 1987. Em contraste, a concentração caiu em Belém, Brasília, Curitiba e Goiânia; e permaneceu praticamente inalterada nas demais regiões.

As metrópoles do Nordeste, mesmo praticamente sem alteração nos índices de Gini entre as pesquisas, tinham a renda mais concentrada, entre todas as áreas. Fortaleza foi a região metropolitana de maior concentração. São Paulo e Brasília, por sua vez, estavam entre as áreas de menor concentração.

GRÁFICO 4
Índice de Gini da distribuição da renda média mensal *per capita* das famílias, segundo as áreas da pesquisa (1996/1987)



Fonte: Tabela 4.

3.2 Dos grupos especiais

A tabela 5 mostra o rendimento médio familiar *per capita* por diferentes grupos de famílias, conforme a característica da pessoa de referência. A tabela ilustra o fato, já mencionado, de que as famílias mais jovens, chefiadas por mulheres e com baixa escolaridade percebiam uma renda média bem inferior à das demais classes. Em contraste, famílias encabeçadas por homens no *prime age* e com elevados níveis de instrução tinham renda mais alta.

A renda é positivamente associada com os níveis de escolaridade.¹⁵ Como é analisado amplamente na literatura, a renda aumenta à medida que a pessoa amplia seus estudos. Para o total das áreas da pesquisa, por exemplo, os chefes de família que concluíram quatro anos de estudos ganhavam, em média, mais de 80%, comparados com os que não tinham nenhuma instrução. Contudo, o término da 8ª série acrescentou apenas cerca de 16% de renda acima dos que concluíram a 4ª série. Em contraste, terminar o 2º grau ou ter curso superior elevava substancialmente a renda. Quem tinha curso superior concluído, comparado com o 2º grau, mais do que dobrava sua renda, e percebia, na média,

15. Essa associação, contudo, não pode ser vista de modo simplista, uma vez que outras variáveis são importantes na determinação da renda.

quase quatro vezes mais em relação aos que terminaram a 8ª série do 1º grau. Ter pós-graduação também faz uma enorme diferença, pois acrescenta cerca de 36% a mais na renda quando comparado com o curso superior completo.

A origem do recebimento também afetou a renda. As rendas auferidas do trabalho, da atividade econômica individual ou das transferências tenderam a ser inferiores às do empregador, aluguel e de outros recebimentos. Como mostra a tabela 6, cerca de dois terços dos rendimentos vinham do trabalho, enquanto as transferências responderam por 14,7%, e os outros recebimentos, por 8,1%. Praticamente metade dos rendimentos teve como origem o trabalho assalariado (empregados), em contraste com os rendimentos de aluguel, que representaram apenas 3,3% do total dos rendimentos.¹⁶

Observe-se que a participação da fonte de renda *outros recebimentos* – basicamente empréstimos e aplicações de capital – chegou a ultrapassar 10% em algumas metrópoles. Brasília, que é predominantemente uma cidade administrativa, apresentou a maior proporção de rendimentos provenientes do trabalho assalariado entre as áreas da pesquisa (63,8%, contra uma média nacional de 49,8%).

A tabela 6 mostra, também, a distribuição percentual dos recebimentos por classe de renda para as famílias que recebiam até 2 SM, e para as que se encontravam no último estrato de renda (mais de 30 SM). De modo geral, a proporção da renda proveniente de trabalho individual e das transferências foi maior para as famílias no estrato inferior de renda do que na média dos estratos. Para o total das áreas, as transferências representaram mais de 30% das fontes de recebimento para as famílias que percebiam até 2 SM, e, em Porto Alegre, esse percentual atingiu 42,8%. A participação de outros recebimentos, como era esperado, foi mais elevada para as famílias que recebiam acima de 30 SM; em Belo Horizonte e Goiânia, estes chegaram a representar mais de 20% do total das fontes de renda. Em contraste, essa participação, para as famílias no menor estrato de renda, é inexpressiva: menos de 1% para o total das áreas.

16. Na POF, empregado é toda pessoa que trabalha para um empregador, com uma remuneração que inclui horas extras, participação nos lucros, auxílio-refeição, auxílio-transporte, etc. *Conta própria* é a pessoa que, individualmente ou com auxiliares não-remunerados, explora uma atividade econômica ou exerce uma profissão ou ofício. As transferências, por sua vez, são rendimentos brutos provenientes da aposentadoria, pública ou privada, de bolsa de estudo, de pensões alimentícias, mesadas e doações, e demais transferências interfamiliares e transitórias (heranças, indenizações, auxílios, etc.).

TABELA 5
Recebimento mensal familiar per capita, por classes de recebimento mensal familiar, segundo algumas características da pessoa de referência – total das áreas (1995/1996)

Características da pessoa de referência	Recebimento médio mensal familiar per capita (R\$)										
	Até 2 ²	Classes de recebimento mensal familiar (salário-mínimo)									
		Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30	
Total¹	0,45	0,74	1,07	1,47	1,84	2,33	3,18	4,49	6,53	16,08	
Sexo											
Homens	0,47	0,78	1,13	1,56	1,98	2,52	3,46	4,96	7,32	18,65	
Mulheres	0,45	0,76	1,12	1,55	1,92	2,44	3,42	4,82	7,18	19,46	
Grupos de idade											
10 a 19 anos	0,39	0,74	1,14	1,59	1,82	2,38	2,59	4,42	n.d.	n.d.	
20 a 29 anos	0,49	0,79	1,13	1,55	1,96	2,60	3,47	4,93	7,19	15,21	
30 a 39 anos	0,45	0,78	1,14	1,57	1,99	2,51	3,42	4,98	7,51	16,66	
40 a 49 anos	0,46	0,77	1,11	1,57	1,98	2,46	3,51	4,85	7,37	19,05	
50 a 59 anos	0,45	0,76	1,12	1,60	1,93	2,46	3,36	4,86	7,19	18,51	
60 a 69 anos	0,44	0,78	1,16	1,52	1,94	2,39	3,47	5,24	7,02	20,92	
70 anos ou mais	0,45	0,73	1,08	1,47	1,99	2,65	3,57	4,78	6,82	23,52	
Idade ignorada	0,27	0,87	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7,29	n.d.	
Nível de instrução											
Sem instrução	0,43	0,76	1,08	1,54	1,91	2,41	3,21	4,76	6,72	13,26	
Pré-escolar											
1 ^a a 4 ^a série do 1 ^o grau	0,46	0,77	1,12	1,55	1,96	2,54	3,53	4,79	7,31	15,58	
Completo	0,47	0,78	1,11	1,53	1,98	2,49	3,60	4,78	7,41	15,12	
Incompleto	0,45	0,76	1,13	1,57	1,95	2,62	3,39	4,81	7,04	16,52	

(continua)

(continuação)

Características da pessoa de referência	Recebimento médio mensal familiar <i>per capita</i> (R\$)										
	Total ¹	Classes de recebimento mensal familiar (salário-mínimo)									
		Até 2 ²	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30
Total	3,84	0,45	1,07	1,47	1,84	2,33	3,18	4,49	6,53	16,08	
5ª a 8ª série do 1º grau	2,76	0,48	1,13	1,58	1,98	2,47	3,40	4,80	7,25	13,28	
Completo	3,28	0,49	1,15	1,58	1,98	2,45	3,43	4,86	7,41	12,70	
Incompleto	2,34	0,47	1,12	1,59	1,97	2,50	3,37	4,72	6,97	14,36	
1ª a 3ª série do 2º grau	5,14	0,47	1,17	1,54	1,96	2,49	3,44	5,10	7,19	18,25	
Completo	5,70	0,45	1,14	1,54	1,94	2,52	3,46	5,17	7,10	18,60	
Incompleto	3,71	0,49	1,21	1,55	1,99	2,43	3,37	4,90	7,46	15,99	
Superior	11,82	0,49	1,19	1,60	1,99	2,51	3,53	5,06	7,32	20,17	
Completo	13,20	0,45	1,19	1,52	2,02	2,45	3,60	5,14	7,29	20,92	
Incompleto	7,96	0,52	1,18	1,72	2,59	3,43	4,90	7,40	16,44		
Mestrado ou doutorado	18,02	n.d.	0,84	n.d.	1,78	2,42	3,36	4,51	10,19	22,81	
Ignorado	1,90	0,37	1,32	1,48	2,08	2,30	3,52	4,04	7,29	n.d.	
Principal origem do recebimento											
Empregado	4,11	0,52	1,15	1,60	2,00	2,55	3,47	4,98	7,46	18,35	
Empregador	11,23	0,46	1,98	1,54	1,82	2,53	3,41	5,19	7,48	19,90	
Conta-própria	3,66	0,43	1,09	1,50	1,91	2,38	3,44	4,77	6,80	16,65	
Transferências	3,74	0,45	1,10	1,50	1,96	2,39	3,41	4,91	6,86	18,47	
Rendimento de aluguel	6,89	0,44	1,05	1,55	1,90	3,66	3,60	4,98	7,52	22,56	
Outros recebimentos	13,88	0,34	0,99	1,90	1,74	2,81	3,75	5,09	8,41	23,29	
Sem recebimento	2,12	0,31	1,13	1,53	1,90	2,44	3,38	4,74	10,54	17,19	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Notas: ¹ Excluído sem declaração.

² Inclusive sem recebimento.

Obs.: n.d. = dado não disponível.

TABELA 6
Percentual do recebimento médio mensal familiar *per capita*, por origem do recebimento, segundo as áreas da pesquisa (1995/1996)

Áreas da pesquisa	Origem do recebimento (%)								
	Rendimento do trabalho			Trabalho/Empregado					
	Total	Até 2 SM ²	> de 30	Total	Até 2 SM ²	> de 30			
Total das áreas	73,89	66,05	67,49	49,76	42,89	42,12	14,71	31,89	14,44
Belém	76,11	78,97	75,12	50,25	35,77	53,53	18,35	20,54	15,17
Belo Horizonte	69,76	64,89	58,51	46,76	39,09	34,97	15,60	34,13	17,58
Brasília	77,87	67,72	73,11	63,79	32,88	62,97	14,36	15,67	17,16
Curitiba	74,16	54,10	66,98	47,71	25,83	40,07	11,84	43,67	12,29
Fortaleza	73,99	71,81	69,07	47,00	44,94	42,49	16,87	26,77	15,56
Goiânia	73,50	71,10	62,64	44,06	47,54	35,60	9,36	25,59	9,55
Porto Alegre	72,33	54,83	66,38	53,25	31,29	50,35	16,44	42,84	18,31
Recife	69,25	68,06	66,02	47,25	36,31	45,38	22,41	31,05	20,17
Rio de Janeiro	70,57	64,92	63,80	47,95	50,63	38,23	20,77	33,39	22,08
Salvador	70,47	72,97	62,58	49,36	40,86	43,90	18,25	25,31	17,30
São Paulo	76,87	63,41	70,64	49,94	44,79	40,49	10,30	33,99	8,77

(côntinua)

(continuação)	Áreas da pesquisa									
	Origem do recebimento (%)									
	Transferências/Apos. pública			Aluguel			Outros recebimentos			
	Total	Até 2 SM ²	> de 30	Total	Até 2 SM ²	> de 30	Total	Até 2 SM ²	> de 30	Total
Total das áreas	10,49	22,77	10,82	3,29	1,30	5,01	8,11	0,76	13,06	
Belém	14,01	10,04	13,01	1,77	0,09	2,50	3,77	0,39	7,22	
Belo Horizonte	10,07	27,96	10,52	2,54	0,37	3,26	12,10	0,60	20,65	
Brasília	10,98	5,54	13,34	2,25	14,29	2,54	5,53	2,32	7,19	
Curitiba	9,47	33,30	10,04	3,02	0,00	4,80	10,98	2,24	15,93	
Fortaleza	11,06	16,56	8,62	1,02	0,98	0,89	8,13	0,45	14,48	
Goiânia	6,50	19,04	7,37	2,84	3,07	2,58	14,30	0,23	25,23	
Porto Alegre	12,62	30,11	15,98	2,52	1,31	3,53	8,71	1,03	11,77	
Recife	16,92	23,96	15,36	2,72	0,52	4,97	5,62	0,37	8,84	
Rio de Janeiro	15,48	26,85	16,40	2,29	1,27	3,23	6,37	0,42	10,89	
Salvador	13,15	15,40	13,74	6,09	0,95	11,57	5,19	0,77	8,55	
São Paulo	6,69	22,42	6,45	4,36	1,39	6,86	8,46	1,21	13,73	

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Notas: ¹ Excluído os sem declaração.

² Inclusive sem rendimento.

Como mais de 40% das famílias, para o total das áreas, tiveram como origem principal de renda as transferências e o trabalho por conta própria, como mostra a tabela 2, não surpreendem os baixos níveis de renda das famílias urbanas brasileiras, uma vez que, na média, essas fontes comandam um rendimento menor que as demais. Com efeito, como uma parcela significativa dos rendimentos provém da previdência pública, e esta enfrenta uma crise crônica que se arrasta ao longo do tempo (a maioria esmagadora dos benefícios gira em torno de 1 SM), é esperado que uma proporção elevada das famílias esteja nos estratos inferiores de renda. Contudo, para ilustrar a desigualdade entre os pagamentos previdenciários, mesmo as famílias que tiveram como fonte principal as transferências perceberam uma renda média *per capita* elevada nos estratos mais altos de renda, em contraste para as que recebiam até 2 SM, como mostrou a tabela 5.

4 DISPÊNDIOS

Os primeiros resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995/1996 permitem também identificar, embora em caráter provisório, algumas tendências gerais da estrutura de dispêndio das famílias dos grandes centros urbanos do país, principalmente em termos regionais e por diferentes classes de renda das unidades familiares.

Essa estrutura é afetada, em geral, por fatores ligados à variação de renda e sua distribuição; aos padrões demográficos e educacionais; aos preços relativos dos bens e à capacidade do setor público em prover bens em quantidade e qualidade suficiente para o atendimento das necessidades das famílias. Em suma, as mudanças na estrutura de consumo familiar devem ser analisadas com cuidado, devido à complexidade de fatores que afetam a restrição orçamentária das famílias, e sua estrutura de preferência.¹⁷

Rocha (1995), ao analisar as transformações da estrutura de consumo das famílias na regiões metropolitanas de São Paulo e Recife, com dados do ENDEF 1974/1975 e da POF 1987/1988, identificou algumas tendências no sentido da redução do dispêndio com alimentação e habitação, e do aumento da participação dos gastos com transporte e saúde. Essas transformações, segundo a autora, foram função não somente do aumento da renda *per capita* verificado no período analisado, cerca de 25%, como também das mo-

17. Cautela adicional na leitura e interpretação dos dados considerados neste trabalho é aconselhável, uma vez que o período de análise cobre quase uma década de oscilações nos ciclos econômicos, com várias tentativas de planos de estabilização e mudanças nos fundamentos macroeconômicos.

dificações nos hábitos e preferências dos consumidores, associadas à urbanização e à deterioração da oferta de bens públicos.¹⁸

Para o período compreendido entre as duas POF (1987/1988 e 1995/1996), como mostra a tabela 7, e considerando-se a evolução dos principais itens de despesa em relação ao desembolso global das famílias, puderam ser identificadas as seguintes tendências gerais:

- aumento da participação, no orçamento familiar, de itens não ligados ao consumo corrente das famílias nos principais centros urbanos do país. De modo geral, para o total das áreas, a participação das despesas correntes no total de gastos familiares caiu entre os dois períodos considerados, devido à redução dos gastos, tanto com consumo quanto com outras despesas correntes;
- aumento da variação patrimonial das famílias, medida pela participação das despesas com redução do passivo e aumento de ativos. Entre as duas pesquisas, para o total das áreas, houve maior comprometimento de renda familiar com a quitação de dívidas e aquisição de ativos. O aumento do ativo, que pode ser interpretado como aumento do patrimônio familiar, foi devido ao crescimento dos gastos com compra de veículos, que, em algumas metrópoles, chegou a dobrar no período considerado, e com outros investimentos. Por sua vez, em termos do passivo, o crescimento deu-se em termos do aumento da participação com prestação de imóvel; nos dispêndios com empréstimos e carnês, houve queda.

18. Outros resultados apontados neste trabalho sugerem, por um lado, a existência de um efeito-demonstração que afeta o consumo das famílias pobres, e, por outro, a semelhança de padrões de consumo dessas famílias independentemente de sua localização espacial, seja em São Paulo ou Recife.

TABELA 7
Evolução da estrutura de despesa global, corrente e de consumo médio mensal familiar – total das áreas (1987/1996)
(Em %)

	1987/1988		1995/1996	
	Desembolso global	Despesas correntes	Despesas de consumo	Despesas de consumo
Desembolso global	100,00		100,00	
Despesas correntes	84,50	100,00	80,89	100,00
Despesas de consumo	73,87	87,42	71,21	88,03
Alimentação	18,72	22,16	16,79	20,76
Habituação	15,71	18,59	20,38	25,19
Aluguel	2,71	3,21	4,39	5,42
Impostos e taxas	3,90	4,61	7,44	9,00
Manutenção e consertos	2,95	3,49	3,38	4,18
Artigos de limpeza	0,64	0,76	0,52	0,64
Mobiliário, eletrodomésticos e eletrônicos	5,52	6,53	4,65	5,74
Vestuário	9,54	11,29	12,92	5,76
Transporte	11,05	13,08	9,97	12,32
Urbano	2,35	2,78	3,18	3,93
Veículo próprio (combustível e manutenção)	6,29	7,45	4,15	5,12
Higiene e serviços pessoais	2,56	3,03	2,52	3,11
Assistência à saúde	5,32	6,29	7,20	8,04

(continua)

(continuação)

	1987/1988		1995/1996	
	Desembolso global	Despesas correntes	Desembolso global	Despesas correntes
Remédios	1,71	2,03	1,89	2,34
Seguro saúde e associação de assistência	0,63	0,75	1,90	2,35
Educação	2,67	3,16	3,41	4,21
Cursos regulares de 1º, 2º e 3º graus e pré-escolar	1,20	1,42	2,18	2,70
Recreação e cultura	3,18	3,77	2,47	3,05
Fumo	1,11	1,31	1,02	1,26
Despesas diversas	4,00	4,73	3,50	4,33
Outras despesas correntes	10,63	12,58	9,68	11,97
Aumento do ativo	14,07		17,23	
Veículo	5,54		8,82	
Imóvel (aquisição)	3,76		2,98	
Imóvel (reforma)	4,54		4,78	
Outros investimentos	0,24		0,64	
Diminuição do passivo	1,43		1,88	
Empréstimo e carnê	0,59		0,30	
Prestação de imóvel	0,84		1,58	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 1988 e 1996.

Essas tendências são condizentes com a evolução da renda *per capita* e com as transformações acarretadas pela urbanização e modernização do país ao longo das últimas décadas. Com a evolução crescente da renda, é esperado que a demanda das famílias por produtos de consumo não corrente aumente, como ocorreu efetivamente no período em análise. Por outro lado, a expansão da periferia urbana e a deterioração do transporte urbano contribuiu para o aumento da demanda por carro próprio. A crise habitacional fez com que as famílias fugissem do aumento dos aluguéis e buscassem a casa própria. O significativo aumento dos imóveis próprios, mas ainda não pagos, como já analisado, refletiu-se no aumento dos gastos com prestação de imóvel que, no período considerado, quase dobrou.

Quando se considera a evolução dos principais itens de despesas em relação ao total do consumo das famílias, podem ser identificadas as seguintes tendências:

- redução com despesas alimentares e com vestuário; e
- aumento de gastos com habitação, transporte urbano, assistência à saúde e educação.

Para o total das áreas, por exemplo, a participação das despesas com alimentação, que, em 1987/1988, foi de 18,7% do desembolso global, caiu para 16,8% em 1995/1996, enquanto a de habitação foi de 15,7% para 20,4%, respectivamente. A participação dos gastos com transporte urbano subiu de 2,3% para 3,2%, e a da assistência à saúde, que na POF anterior representava 5,3% do total dos gastos das famílias, atingiu, em 1995/1996, 6,5%. A participação das despesas com educação foi de 2,7% para 3,4%, nesse período.

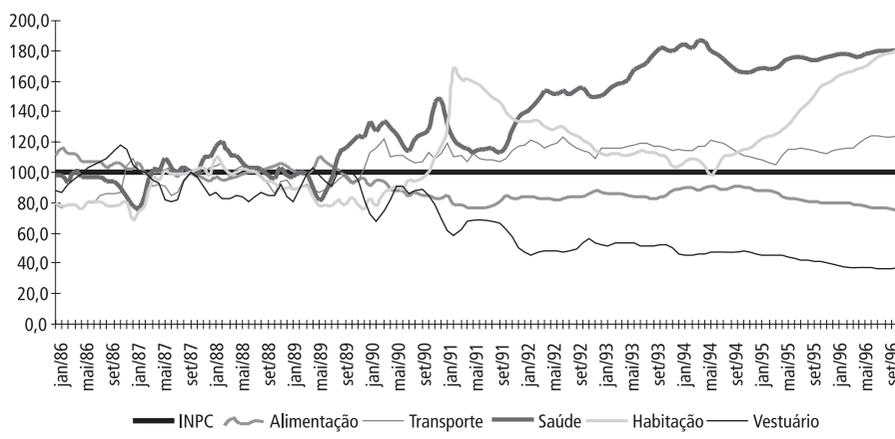
Os gastos alimentares *per capita* das famílias dos principais centros urbanos do país caíram 12,7%, enquanto os dispêndios com habitação subiram 26,2%, e os com transporte urbano cresceram 31,7%, entre as duas pesquisas. As despesas *per capita* com saúde e educação aumentaram, respectivamente, 19,4% e 24,0%.

Essas mudanças na composição do dispêndio das famílias dos grandes centros urbanos do país, entre 1987/1988 e 1995/1996, podem ser atribuídas a fatores meramente econômicos, como a evolução da renda média familiar *per capita* e o comportamento dos preços, e a fatores relacionados à preferência das pessoas, ao processo de desenvolvimento e urbanização do país, bem como à oferta e qualidade dos serviços públicos.

A renda média *per capita* familiar nos grandes centros urbanos do país, como se analisou anteriormente, cresceu modestamente entre 1987/1988 e 1995/1996: perto de 4%, em contraste com o significativo crescimento ocorrido entre o ENDEF 1974/1975 e a POF 1987/1988 (cerca de 25%). Se a queda

na participação dos gastos com alimentação – tendência observada desde o início da década de 70 – é esperada à medida que a renda aumenta, as transformações ocorridas na estrutura de consumo das famílias metropolitanas devem ter sido afetadas por fatores outros que não a renda. A evolução dos preços, por exemplo, reforçou a queda nas despesas com alimentação e vestuário. Como ilustra o gráfico 5, após o Plano Real houve tendência de queda nos índices de preços de alimentação e vestuário em relação à inflação média do período. Em contraste, os índices de habitação cresceram expressivamente, enquanto os preços de transporte e assistência à saúde também aumentaram, mas em menor ritmo. Esse efeito-preço corrobora, em parte, a hipótese de que alguns itens de dispêndio, tais com habitação e transporte urbano, possam ser, no curto prazo, mais incompressíveis que os gastos em alimentação.¹⁹ Assim, mesmo com o crescimento de preços, foi possível observar aumento na participação desses grupos de despesas no dispêndio global das famílias metropolitanas, entre as duas pesquisas.

GRÁFICO 5
Evolução dos índices de preços, por grupos de produtos (Inpec)



Fonte: IBGE.

4.1 Consumo alimentar das famílias

A participação da despesa com alimentação no período apresentou tendência de queda, pois passou de 25,3% para 23,6% do consumo das famílias, para o total das áreas. Essa queda, contudo, não teve a mesma intensidade observada entre meados da década de 70 e 80, quando a participação dos gastos com alimentação no total dos gastos com consumo, para o total das áreas, caiu de 32,0% para 25,3% entre 1973/1974 e 1987/1988.

19. Conforme Rocha (1995, p. 303).

TABELA 8
Participação da despesa média mensal familiar em alimentação sobre o consumo total, por áreas da pesquisa e classes de rendimento

	Total das áreas	Belém Horizonte	Belo Horizonte	Brasília	Curitiba	Fortaleza	Goiania	Porto Alegre	Recife	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo		
Despesas em alimentação		1995/96	23,58	23,52	22,24	21,60	30,83	19,13	23,50	29,24	24,20	28,60	22,07	
	Total	1987/88	25,35	28,68	19,86	21,96	30,49	19,42	23,81	30,66	27,57	28,42	24,24	
Até 2 SM		1995/96	36,04	44,39	32,96	37,31	49,25	28,63	38,23	44,85	27,25	43,23	32,42	
	Total	1987/88	44,10	46,15	41,31	29,81	41,25	52,60	33,91	44,61	43,76	47,03	41,59	
No domicílio		1995/96	17,55	22,89	17,56	16,49	16,90	23,46	15,12	17,81	23,42	17,25	22,26	16,21
	Total	1987/88	19,14	22,14	19,61	13,58	17,14	22,68	14,70	18,63	23,21	20,38	20,24	18,67
Fora do domicílio		1995/96	31,55	39,53	28,75	34,05	36,14	43,87	26,66	34,50	39,77	23,51	37,26	27,71
	Total	1987/88	39,77	41,67	34,89	24,65	38,92	45,28	31,71	40,82	45,21	40,42	39,43	39,60
Fora do domicílio		1995/96	6,04	5,34	5,96	5,75	4,70	7,38	4,01	5,68	5,81	6,95	6,34	5,86
	Total	1987/88	6,21	6,54	6,67	6,28	4,83	7,81	4,73	5,18	7,44	7,18	8,17	5,56
Até 2 SM		1995/96	4,50	4,86	4,21	4,30	1,17	5,38	1,97	3,73	5,07	3,75	5,96	4,70
	Total	1987/88	4,36	4,49	6,41	5,14	2,33	7,32	2,20	3,81	6,05	3,35	7,60	1,99

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

A tabela 8 ilustra a evolução do consumo alimentar para as áreas da pesquisa, com destaque para a participação do total das famílias e daquelas que percebem até 2 SM mensais. Para todas as regiões metropolitanas, à exceção de Brasília, cuja participação aumentou, e Fortaleza e Salvador, onde ficaram praticamente inalteradas, as despesas com alimentação caíram. Essa queda foi mais generalizada quando se consideram as famílias que recebiam até 2 SM, faixa em que a única exceção é Brasília.

A queda mais acentuada nos gastos alimentares das famílias com menor recebimento talvez possa ser explicada por dois fatores principais: *i*) pela queda nos preços dos produtos alimentares consumidos por essas famílias. Como veremos adiante, há indícios de alteração no cardápio nacional das famílias mais pobres, entre as duas pesquisas, de modo que esse novo padrão de consumo, mesmo que tenha incorporado produtos considerados *superiores*, pode ser relativamente mais barato; e *ii*) pela redução nos gastos alimentares, porque, como antes se apontou, essas famílias, em face do aumento verificado nos demais grupos de produtos, tais como habitação e transporte urbano, podem ser levadas, no curto prazo, a reduzirem parcela das despesas com alimentação.

A redução da participação da alimentação não ficou restrita às famílias nos estratos mais pobres, pois foi observada em todas as classes de renda na POF 1995/1996. Essa queda, para as famílias nos estratos acima de 2 SM, pode ser atribuída mais ao efeito-preço e às mudanças advindas da modernização e urbanização do país do que ao impacto da evolução da renda. A participação dos gastos com alimentos, para essas famílias, apesar do crescimento da renda *per capita*, oscilou entre 16% a 10% do total dos dispêndios familiares (atinge, assim padrões internacionais de consumo), e não apresentou variações significativas entre as duas POF.

Os resultados observados para Brasília, sempre contrários à tendência geral, podem ser imputados a especificidades locais associadas ao intenso processo de expansão da periferia urbana que ocorreu na cidade, com a migração de famílias de renda mais baixa, e, portanto, com maior propensão a consumir produtos alimentares. Muito possivelmente, houve, nessa metrópole, um aumento na quantidade consumida de alimentos. Tanto é assim que, em todas as áreas da pesquisa, menos Brasília, a queda na participação do consumo alimentar para as famílias que percebem até 2 SM é bem mais acentuada do que para toda a população.

De modo geral, a participação do consumo alimentar foi mais elevada para as regiões metropolitanas (RM) mais pobres (perto de 30% do consumo total), do que para as áreas mais desenvolvidas, em que esteve em torno de 22%. Contudo, a proporção das despesas em alimentação para as famílias com rendimento

até 2 SM foi bastante alta – 36% para o total das áreas –, e chegou a quase 50% em Fortaleza. Essa participação foi também maior nas RM mais pobres do que nas áreas mais ricas.

É esperado que, com o desenvolvimento econômico e com o aumento de renda *per capita*, haja um deslocamento da participação dos alimentos no orçamento familiar. A menor intensidade da queda dessa participação entre as duas POF, contudo, pode ser atribuída à diminuição no ritmo de crescimento da renda *per capita*, e à substituição de alimentos considerados inferiores por superiores nas compras das famílias. Assim, mesmo com o barateamento relativo dos alimentos, a tendência foi manter uma alta participação dos gastos com alimentação no orçamento das famílias, dado que o crescimento da renda *per capita* entre as duas pesquisas foi pequeno. Nesse contexto, políticas públicas redutoras de preço dos alimentos ainda têm um grande potencial de melhoria do bem-estar da população, principalmente para as famílias que recebem até 2 SM mensais, nas quais o dispêndio com alimentos é em geral superior a 40% do total dos gastos de consumo.

Por sua vez, o quadro não se modifica substancialmente se as despesas em alimentação são desagregadas em termos de gastos no domicílio e fora. Note-se que, ao contrário do observado em outros países mais desenvolvidos, não houve crescimento significativo na participação das despesas em alimentação fora do domicílio, a não ser para as famílias nos estratos mais elevados de renda. Em geral, os gastos em alimentação fora do domicílio caíram em todas as áreas, menos em Porto Alegre e São Paulo. Essas despesas, contudo, como ilustra a tabela 9, cresceram em função da renda, em contraste com a participação dos gastos em alimentação no domicílio, que caiu à medida que a renda aumentou.

A tabela 9 também mostra que as despesas em alimentação no domicílio, para o total das áreas, estiveram concentradas em carnes, leites, panificados e bebidas, os quais respondem por cerca de 40% do total dos gastos alimentares das famílias dos grandes centros urbanos do país. Em termos de produtos, cerca de 30% das despesas com alimentação no domicílio consistiram de uns poucos itens, como carne de boi de primeira e de segunda, pão francês, leite pasteurizado, frango, arroz, biscoito, café, refrigerantes e feijão.

É claro que a redução da participação dos gastos com alimentação pelas famílias de baixa renda não significa, necessariamente, uma piora das suas condições nutricionais, entre as duas pesquisas. Os preços dos alimentos, principalmente de produtos da cesta básica, evoluíram favoravelmente, e cresceram abaixo da taxa média de inflação.

TABELA 9
Percentual da despesa média mensal familiar em alimentação, por classes de recebimento mensal familiar, segundo os tipos de despesa – total das áreas (1995/1996) ¹

	Total	Classes de recebimento mensal familiar (em SM)												
		Até 2 ²	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30			
Despesas em alimentação	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Alimentação no domicílio	74,41	87,54	88,16	84,12	80,82	80,93	76,48	75,32	69,97	71,77	63,75			
Cereais, leguminosas e oleaginosas	4,22	7,89	7,06	7,12	8,05	5,10	4,61	3,72	2,62	2,79	2,25			
Arroz	2,40	4,27	3,90	4,17	4,88	2,94	2,79	2,19	1,53	1,56	1,12			
Feijão	1,41	3,10	2,73	2,48	2,71	1,79	1,47	1,16	0,71	0,90	0,68			
Farinhas, féculas e massas	2,47	4,26	3,93	3,69	2,78	2,77	2,49	2,38	1,91	2,01	1,71			
Macarrão	0,83	1,20	1,35	1,26	0,99	0,93	0,90	0,85	0,57	0,66	0,58			
Tubérculos e raízes	1,40	1,49	1,65	1,70	1,68	1,68	1,63	1,50	1,25	1,28	1,02			
Açúcares e derivados	3,39	3,76	3,53	3,65	3,82	3,83	3,33	3,28	2,82	3,76	3,09			
Legumes e verduras	2,39	2,73	2,84	2,87	2,58	2,66	2,52	2,44	2,27	1,97	2,09			
Fruitas	4,35	3,47	4,02	4,21	4,15	4,41	4,28	4,75	4,26	4,30	4,47			
Carnes, vísceras e pescados	13,06	13,96	14,44	14,29	14,26	14,71	14,12	14,65	13,26	13,24	9,91			
Carne de boi de primeira	5,42	3,40	4,68	4,80	5,28	5,92	5,80	6,00	6,10	6,33	4,82			
Carne de boi de segunda	2,63	4,33	4,37	4,44	3,79	3,29	3,37	3,14	2,40	1,55	0,87			
Aves e ovos	4,75	8,54	6,78	6,58	6,40	5,84	5,19	4,50	3,97	3,84	3,00			
Frango	3,71	6,75	5,30	5,06	4,81	4,57	4,28	3,49	3,20	2,99	2,32			

(continua)

(continuação)

	Classes de recebimento mensal familiar (em SM)										
	Até 2 ²	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 6	Mais de 6 a 8	Mais de 8 a 10	Mais de 10 a 15	Mais de 15 a 20	Mais de 20 a 30	Mais de 30	
Total	11,46	11,90	12,33	11,62	10,92	11,47	10,83	9,87	10,59	9,42	
Leites e derivados											
Leite pasteurizado	4,89	5,83	6,35	6,59	5,32	5,81	5,30	4,85	3,93	3,44	
Panificados	8,81	11,71	11,42	10,59	9,80	9,63	9,09	7,90	7,80	6,07	
Pão francês	5,40	10,11	8,24	7,98	7,37	6,44	5,71	4,99	4,10	2,71	
Biscoito	1,75	2,60	2,14	1,83	2,01	2,14	1,72	1,36	1,56	1,42	
Óleos e gorduras	1,22	1,69	1,44	1,80	1,58	1,49	1,21	1,06	1,10	0,91	
Óleo de soja	0,87	1,52	1,27	1,60	1,38	1,22	0,99	0,68	0,61	0,38	
Bebidas e infusões	7,51	7,40	6,71	7,12	6,35	8,19	7,61	7,03	7,28	7,62	
Café moído	1,55	2,91	2,23	2,38	2,30	1,87	1,66	1,52	1,16	0,98	
Enlatados e conservas	0,73	0,50	0,51	0,61	0,46	0,71	0,55	0,61	0,78	0,98	
Sal e condimentos	1,51	1,75	1,83	1,88	1,84	1,70	1,65	1,43	1,26	1,26	
Alimentos preparados	2,26	1,16	0,90	1,00	0,88	1,57	1,21	1,97	4,58	3,13	
Outros	5,66	3,60	8,91	3,85	3,78	5,56	4,99	4,80	5,15	6,44	
Alimentação fora do domicílio	25,59	12,48	11,85	15,88	19,18	23,52	24,68	30,03	28,22	36,25	
Almoço e jantar	13,14	5,15	3,36	4,64	6,59	9,36	11,40	16,01	14,85	23,80	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Notas.:¹ Exclui-se sem declaração.

² Inclusive sem recebimento.

A tabela 10 apresenta os resultados preliminares do consumo alimentar domiciliar *per capita* da POF 1996, para dez produtos selecionados, bem como os resultados da pesquisa anterior.²⁰ A tabela mostra que, para o total das áreas, há queda acentuada do consumo de farinha de trigo (29,73%), leite de vaca (19,31%), arroz polido (16,56%), feijão (15,56%), pão francês (12,84%) e macarrão (12,60%), e aumento do consumo de biscoito (28,02%), frango (16,56%), carne bovina de segunda (6,95%) e carne bovina de primeira (5,97%).

Um aspecto a ser melhor investigado, quando da disponibilização dos resultados finais da pesquisa, diz respeito à redução nas quantidades consumidas *per capita* de determinados produtos básicos nas regiões metropolitanas pobres do país. Por exemplo, em Fortaleza, o consumo *per capita* de arroz e feijão caiu, entre as duas pesquisas, cerca de 7,8% e 10,0%, respectivamente. A queda no consumo de pão francês e leite foi ainda mais expressiva nessa metrópole: perto de 19,8% e 27,0%, respectivamente.

De forma geral, nas regiões metropolitanas do Nordeste, onde se concentra o maior número de famílias pobres, observou-se uma redução de consumo *per capita* em alguns itens que, tradicionalmente, compunham o cardápio alimentar dessas famílias. Isso não deixa de surpreender, pois seria esperado que, nessas metrópoles, dado os baixos níveis de renda e de consumo alimentar *per capita*, a evolução nas quantidades consumidas desses produtos fosse mais favorável. A tendência observada, entretanto, foi no sentido de mudança na composição da cesta alimentar, pois houve aumento nas quantidades consumidas de carne bovina (de primeira e segunda), frango e biscoito. Aparentemente, a melhoria da capacidade de compra dessas famílias – seja pelo incremento de renda, seja pela queda de preços dos alimentos – significou maior diversificação na cesta de consumo alimentar, com aumento de participação de itens considerados superiores.

Por outro lado, essas alterações não foram uniformes entre as áreas da pesquisa. O consumo de arroz polido, por exemplo, subiu em Brasília (20,30%), Recife (17,93%) e no Rio de Janeiro (13,67%), enquanto o de feijão cresceu em Brasília (9,77%) e no Rio de Janeiro (5,06%), e assim por diante. A tabela 10 mostra também uma grande variabilidade em termos do consumo alimentar *per capita* entre os grandes centros urbanos do país. Em Brasília, por exemplo, uma pessoa consome 117,3 gramas/dia de arroz polido e 34,2 gramas/dia de carne bovina de primeira, enquanto, em Recife, o consumo é de 37,2 e 20,1 gramas/dia, respectivamente. Essa variabilidade do consumo alimentar é outro fenômeno que necessita ser mais pesquisado, uma vez que apenas as diferenças regionais e de renda possivelmente não são suficientes para explicá-lo.

20. O IBGE apura o consumo desses produtos por meio da divisão da despesa total com cada produto pelo seu preço médio (outubro de 1987 e setembro de 1996), obtido da série histórica do Sistema Nacional de Preços ao Consumidor.

TABELA 10
Consumo alimentar domiciliar per capita de alguns produtos (em kg/ano), segundo as áreas da pesquisa (1996/1987)

	Produtos									
	Arroz polido		Feijão		Farinha de trigo		Macarrão		Came bovina de 1ª	
	1996	1987	1996	1987	1996	1987	1996	1987	1996	1987
Belém	18,325	17,784	9,857	10,229	1,309	1,030	3,925	3,828	15,830	12,971
Belo Horizonte	30,483	37,252	9,344	12,439	3,155	4,193	3,297	4,353	9,069	7,974
Brasília	42,801	35,578	10,947	9,973	3,124	2,156	3,363	2,778	12,469	8,841
Curitiba	22,080	26,102	8,436	8,290	12,829	15,063	5,266	4,047	12,586	9,395
Fortaleza	26,914	29,185	15,191	16,877	1,581	1,036	3,801	4,890	8,676	8,655
Goânia	30,526	38,689	7,028	9,035	1,977	3,168	2,064	2,573	9,376	10,297
Porto Alegre	19,862	25,868	8,515	9,433	7,134	12,274	3,896	4,072	9,588	7,678
Recife	13,562	11,500	12,428	12,789	1,877	1,645	4,515	5,887	7,342	7,285
Rio de Janeiro	34,619	30,455	14,307	13,618	2,340	3,209	3,762	4,080	10,477	10,016
Salvador	13,831	12,666	12,510	13,042	2,378	1,742	3,046	3,556	7,026	8,599
São Paulo	20,510	34,522	6,556	10,720	1,428	3,409	3,577	4,399	11,382	11,148
Total das áreas	24,964	29,918	9,945	11,778	2,857	4,066	3,705	4,239	10,428	9,841

(continua)

(continuarão)

	Produtos									
	Carne bovina de 2ª		Frango		Leite de vaca		Pão francês		Biscoito	
	1996	1987	1996	1987	1996	1987	1996	1987	1996	1987
Belém	22,302	20,226	24,993	14,179	6,019	3,231	17,770	21,944	2,747	2,539
Belo Horizonte	6,988	5,870	16,858	12,657	45,693	48,546	12,607	15,376	4,247	2,865
Brasília	9,872	9,402	21,104	11,650	66,711	66,212	15,949	15,482	3,045	2,866
Curitiba	10,596	8,697	18,017	11,699	55,484	72,032	17,124	15,911	5,282	4,111
Fortaleza	6,689	5,591	20,407	15,015	25,002	34,244	15,718	19,590	4,855	3,022
Goiânia	7,487	6,476	13,735	9,025	30,010	56,211	9,869	13,169	2,150	2,419
Porto Alegre	18,158	20,952	18,872	15,247	86,266	94,347	14,494	18,808	6,737	3,689
Recife	7,222	6,742	18,110	13,781	15,949	17,204	23,536	24,908	6,893	4,192
Rio de Janeiro	6,260	6,085	14,685	15,511	43,791	56,775	15,901	19,891	3,464	2,781
Salvador	8,800	11,129	17,192	13,291	16,020	29,619	21,199	24,275	4,719	3,300
São Paulo	8,631	7,354	16,021	15,083	60,896	77,622	19,192	20,968	2,902	2,925
Total das áreas	8,866	8,090	16,814	14,425	49,039	60,776	17,378	19,939	3,916	3,059

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

4.2 Consumo não-alimentar das famílias

A tabela 11 mostra a evolução da estrutura de dispêndio global das famílias por classes de recebimentos, para o total das áreas pesquisadas pela POF. O crescimento da participação dos gastos com habitação ocorreu em todas classes de renda, embora com impacto diferenciado. Para as famílias de menor recebimento, essa participação passou de 19,7% para 24,9%, entre 1987/1988 e 1995/1996, enquanto que, para as que recebiam mais de 15 até 20 SM, subiu de 14,7% para 21,6%. Aparentemente, também as famílias de renda média foram afetadas pela crise do setor habitacional, pois passaram a destinar uma parcela maior da renda familiar às despesas com habitação.

O aumento da participação das despesas de transporte urbano no orçamento familiar afetou mais intensamente as classes de recebimentos mais baixos, ao contrário dos gastos com habitação. O incremento da participação dos gastos com transporte urbano foi, de forma geral, maior, quanto menor a renda familiar. Para as famílias mais ricas, a participação desse item no orçamento decresceu entre as duas pesquisas, devido, principalmente, à queda da participação de gastos com combustível e a manutenção de veículos próprios.²¹

A participação dos gastos com assistência à saúde cresceu em todas as classes de recebimentos, entre as duas POF. Observe-se o peso que adquiriu o gasto com saúde na classe de renda de até 2 SM, cuja participação passou de 6,3% para 9,3%, entre 1987/1988 e 1995/1996.

Comparada com das famílias que recebiam mais de 30 SM, o aumento na participação das despesas com saúde das famílias mais pobres em termos de desembolso global foi, praticamente, o dobro.

A participação dos gastos com educação e lazer, entre 1987 e 1996, cresceu nas famílias que recebiam mais de 15 SM. Essa participação, entretanto, caiu nas classes de renda menor. Ou seja, apenas as famílias mais abastadas enfrentaram a crise do ensino público, e aumentaram suas despesas com educação. Mesmo as famílias de renda intermediária, aparentemente, não tiveram maior acesso ao ensino de primeiro e segundo graus em escolas particulares.

É interessante observar a evolução da variação patrimonial das famílias dos grandes centros urbanos. A participação dos gastos com aumento de ativo apresentou tendência de crescimento em todas as classes de renda, menos para as famílias que ganhavam até 2 SM. Nessa classe, a participação do gastos com ativos recuou de 5,8% para 3,7%, entre 1987/1988 e 1995/1996, devido basicamente à queda da participação dos gastos com aquisição e reforma

21. A renovação da frota de veículos, expressiva no período em análise, contribuiu para a diminuição dos gastos com manutenção. Por sua vez, os preços dos combustíveis estiveram abaixo da inflação média nesse período.

de imóveis. Para as demais classes de renda, o aumento da participação dos gastos com ativos foi devido, principalmente, à compra de veículos. Mesmo para as famílias mais pobres, houve aumento da participação dos gastos com aquisição de veículos. Como vimos, a maior procura por veículos esteve, em parte, associada à crise do transporte urbano nos grandes centros, uma vez que o aumento expressivo desses gastos estimulou as famílias a buscarem alguma forma alternativa de transporte.

Por sua vez, a aquisição e reforma de imóveis apresentou crescimento discreto nas classes de renda de mais de 2 até 15 SM. Para estratos mais elevados, a participação dessa despesa no orçamento familiar voltou a cair.

Em termos dos gastos com redução de passivo, a tendência geral foi de aumento da participação por classes de renda. Isso só não foi observado em dois estratos de renda (entre 8 até 10, e 15 até 20 SM). No caso das famílias de menor renda, o comprometimento de renda com redução de passivo praticamente dobrou no período, pois passou de 2,4% para 5,2%, entre 1987/1988 e 1995/1996.

4.3 Despesas por regiões metropolitanas

A tabela 12 apresenta a evolução da estrutura de despesa média mensal familiar por região metropolitana. É possível avaliar, mesmo preliminarmente, se as mudanças na estrutura de consumo, ocorridas entre as duas POF, tiveram impactos regionais diferenciados.

A participação dos gastos de consumo no desembolso global das famílias, entre as duas POF, apresentou tendência de queda nas áreas mais desenvolvidas e tendência de elevação discreta nas regiões metropolitanas do Nordeste e em Belém. Goiânia é a única metrópole onde a evolução dessa participação manteve-se praticamente constante entre 1987/1988 e 1995/1996.

A redução das despesas com consumo tem como contrapartida o aumento dos gastos com ativos, basicamente com compra de veículos, e com redução de passivo, salvo em Goiânia, onde cresceu tanto a participação das despesas de consumo quanto os ativos, enquanto caiu a diminuição do passivo. Observe-se, por outro lado, que, em termos do passivo, houve aumento da participação dos gastos com prestação de imóvel em quase todas as RM, o que é condizente com o extraordinário crescimento de imóveis próprios, mas não totalmente pagos, entre as duas POF.

A evolução dos dispêndios com ativos apresentou tendência diferenciada em Belém, Fortaleza, Recife e Salvador, em relação às demais áreas. Houve queda, mesmo que discreta, da participação desses gastos e aumento da participação com redução de passivo, exceto em Salvador, onde essas despesas caíram.

TABELA 11
Evolução da estrutura de despesas médias mensais familiares – total das áreas (1985/1986 e 1995/1996)¹

	Classes de recebimento mensal familiar (em SM)												
	Até 2 ²		Mais de 2 a 3		Mais de 3 a 5		Mais de 5 a 6		Mais de 6 a 8		1987/1988	1995/1996	
	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996			
Desembolso global	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Despesas correntes	93,95	94,87	95,79	93,26	93,30	92,04	92,05	90,71	90,95	88,38	84,82	82,60	82,60
Despesas de consumo	91,21	92,97	92,04	90,36	88,44	87,97	86,45	85,27	84,82	82,60	82,60	82,60	82,60
Alimentação	40,22	33,51	37,99	33,94	32,69	30,21	32,07	26,34	28,35	24,47	24,47	24,47	24,47
Habituação	19,74	24,87	19,58	23,76	19,12	23,79	18,29	24,11	17,91	22,91	22,91	22,91	22,91
Aluguel	4,25	5,33	4,36	5,09	4,14	5,96	3,96	6,97	4,34	5,99	4,34	5,99	5,99
Impostos e taxas	5,48	8,63	4,72	8,61	4,63	8,16	4,09	6,95	4,02	7,67	4,02	7,67	7,67
Vestuário	7,84	5,00	9,58	5,61	10,44	5,71	10,33	5,82	10,98	5,62	10,98	5,62	5,62
Transporte	6,86	9,19	7,85	9,20	8,37	10,78	8,53	10,53	9,42	10,69	9,42	10,69	10,69
Urbano	5,26	7,59	5,76	6,88	5,24	7,44	4,75	7,06	4,30	5,69	4,30	5,69	5,69
Combustível e manutenção	0,85	0,79	1,26	1,10	2,22	2,02	2,80	2,13	3,88	3,20	3,88	3,20	3,20
Higiene e serviços pessoais	2,85	3,08	3,31	3,07	3,13	3,13	3,16	3,31	3,02	3,19	3,02	3,19	3,19
Assistência à saúde	6,31	9,26	5,45	7,48	5,21	6,52	4,62	6,48	5,07	6,72	5,07	6,72	6,72
Remédios	4,27	4,86	3,14	3,56	3,07	3,49	2,50	3,18	2,42	2,76	2,42	2,76	2,76
Seguro de saúde	0,15	0,75	0,14	1,02	0,19	0,89	0,30	1,49	0,29	1,50	0,29	1,50	1,50
Educação e lazer	2,81	2,82	3,51	2,57	3,96	3,38	4,63	4,04	5,24	4,49	5,24	4,49	4,49
Fumo	2,76	2,95	2,54	2,54	2,63	2,17	1,83	2,01	1,78	2,01	1,78	2,01	2,01
Outras despesas	1,82	2,30	2,24	2,18	2,88	2,27	2,56	2,81	2,81	2,73	2,81	2,73	2,73
Outras despesas correntes	2,72	1,90	3,75	2,89	4,86	4,07	5,60	5,44	6,13	5,78	6,13	5,78	5,78
Aumento de ativo	5,81	4,69	3,69	5,81	6,11	7,11	7,52	8,81	8,24	10,59	8,24	10,59	10,59
Veículos	0,24	0,58	0,33	0,64	1,32	1,38	1,53	2,72	1,62	3,30	1,62	3,30	3,30
Aquisição e reforma de imóveis	0,31	0,68	0,33	0,20	0,32	0,51	1,06	0,57	0,82	0,34	0,82	0,34	0,34
Diminuição do passivo	0,24	0,44	0,52	0,93	0,59	0,85	0,43	0,48	0,81	1,03	0,81	1,03	1,03

(continua)

(continuação)

	Mais de 8 a 10		Mais de 10 a 15		Mais de 15 a 20		Mais de 20 a 30		Mais de 30	
	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996	1987/1988	1995/1996
Desemboço global	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Despesas correntes	89,83	87,15	89,50	84,91	85,18	83,51	81,00	79,20	79,45	73,78
Despesas de consumo	82,98	80,65	81,45	77,70	75,96	76,51	71,53	70,29	64,04	59,50
Alimentação	25,81	22,61	23,38	19,16	19,01	16,45	15,52	14,84	10,96	10,31
Habituação	16,53	22,46	17,09	22,21	14,73	21,85	14,53	19,88	14,47	17,74
Aluguel	3,62	5,88	3,55	5,71	2,43	5,38	2,13	3,93	1,89	2,91
Impostos e taxas	4,45	8,11	3,98	7,93	3,89	7,94	3,41	7,37	3,73	6,88
Vestário	11,50	5,57	11,44	5,49	10,38	5,24	8,98	4,35	8,27	3,77
Transporte	10,38	10,15	10,69	10,63	12,10	11,28	12,21	10,31	11,71	9,12
Urbano	3,80	5,07	3,32	4,13	2,34	3,81	1,74	2,36	0,85	0,99
Combustível e manutenção	5,01	3,25	5,85	4,09	7,96	4,10	8,41	4,66	7,09	3,64
Higiene e serviços pessoais	2,84	3,15	3,08	2,85	2,76	2,74	2,49	2,56	2,08	1,94
Assistência à saúde	5,67	7,18	5,36	6,97	5,80	7,48	5,72	6,75	5,04	5,73
Remédios	2,28	2,59	2,28	2,22	1,63	1,94	1,53	1,79	1,00	1,01
Seguro de saúde	0,44	2,17	0,50	2,10	0,71	2,57	0,59	2,20	0,89	1,90
Educação e lazer	5,58	4,55	5,78	5,73	6,06	6,91	6,58	7,05	6,28	6,53
Fumo	1,75	1,82	1,51	1,24	0,99	1,19	0,76	0,70	0,47	0,38
Outras despesas	2,92	3,16	3,11	3,41	4,13	3,38	4,75	3,86	4,75	3,98
Outras despesas correntes	6,84	6,50	8,05	7,22	9,22	7,00	9,47	8,91	15,42	14,28
Aumento de ativo	9,14	11,89	9,33	13,20	12,66	14,87	17,42	18,80	18,85	23,69
Veículos	2,44	4,36	4,29	6,50	5,16	7,53	4,98	9,72	8,73	13,46
Aquisição e reforma de imóveis	0,59	0,66	0,99	1,30	1,90	1,53	7,50	2,52	5,67	5,55
Diminuição de passivo	1,04	0,96	1,17	1,89	2,16	1,62	1,58	2,00	1,70	2,53

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Notas: ¹ Exclui-se sem declaração.

² Inclusive sem recebimento.

Como já foi mencionado, a participação dos gastos em alimentação no dispêndio global das famílias reduziu-se, nesse período, notadamente nas regiões metropolitanas de maior renda e que tiveram acréscimo de renda familiar *per capita*, entre as duas pesquisas. A exceção, também já comentada, foi Brasília, devido a especificidades locais advindas da expansão da periferia urbana. A participação dos gastos em alimentação nessas RM de maior renda oscilou entre 13% e 17,5% do dispêndio global familiar, para uma média nacional de 16,8%.²²

Nas regiões metropolitanas do Nordeste e Belém, diferentemente das demais áreas, observou-se um discreto aumento da participação dos gastos com alimentos no orçamento familiar. A exceção foi Recife, onde a participação se manteve inalterada, entre 1987/1988 e 1995/1996. Nessas metrópoles mais pobres, provavelmente houve menor espaço de ajuste do orçamento doméstico em termos dos gastos com alimentos, pois os níveis de consumo eram relativamente baixos.

A participação das despesas com vestuário caiu praticamente à metade em todas as RM, devido, em grande parte, à queda nos preços. A participação dos gastos com habitação em geral e seus principais componentes (aluguel, taxas e impostos e manutenção e consertos), em contraste, subiu em todas as regiões metropolitanas nesse período. Houve aumento, também, da participação das despesas com assistência à saúde e educação e lazer, e queda nos gastos com transporte em geral. No caso de assistência à saúde, sua participação praticamente ficou inalterada em Porto Alegre, devido ao crescimento (abaixo da média nacional) dos gastos com planos de saúde e da queda nos demais itens. Para todas as áreas da pesquisa, exceto Belo Horizonte, houve incremento na participação dos gastos com transporte urbano. A participação dos gastos com transporte, contudo, não foi uniforme nas metrópoles do Nordeste e Belém: cresceu em Salvador; em Belém, ficou inalterada; e caiu em Fortaleza e Recife.

A participação dos gastos com educação, que reflete o crescimento do nível de escolaridade da população e a crise do ensino público, subiu em todas as áreas da pesquisa, menos em Brasília. Mas, mesmo nessa cidade houve, à semelhança das demais áreas, aumento da participação dos gastos com cursos regulares em todos os graus.

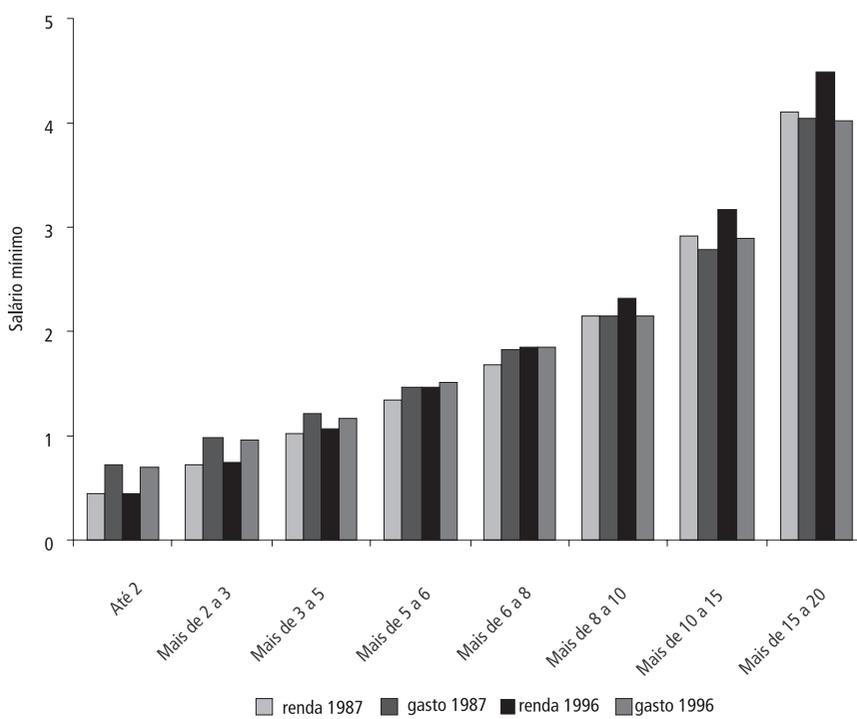
5 Desequilíbrio Orçamentário

O gráfico 6 compara renda e gasto médio mensal familiar *per capita*, para o total das áreas, entre as duas pesquisas, e revela que as famílias de renda mais

22. Observe-se que Goiânia já apresentava, na POF 1987/1988, uma participação dos gastos de alimentação no dispêndio global das famílias abaixo da média nacional. A reduzida participação das despesas com alimentos no orçamento familiar das famílias, nessa cidade, pode, talvez, ser atribuída às características locais de abastecimento e formação de preços dos gêneros alimentares.

baixa acumulavam déficits constantes em seus orçamentos. As famílias que recebiam até dois SM, por exemplo, gastavam, em 1995/1996, em torno de 0,70 SM *per capita*, para um recebimento de 0,45 SM. Esse desequilíbrio ocorreu mesmo para as famílias em estratos de renda mais elevados. Apenas as famílias a partir do estrato entre 8 até 10 SM conseguiam equilibrar mensalmente seus orçamentos, e gastaram menos do que recebiam. Com efeito, como ilustra o gráfico 6, essa é uma situação observada na pesquisa anterior, mas o desequilíbrio é mais acentuado.

GRÁFICO 6
Evolução de rendimentos e dispêndios (1996/1987)



Fonte: IBGE, POF 1987/1988 E 1996/1996.

Como as pessoas, em geral, por um período mais longo de tempo, não podem gastar mais do que recebem, esse é um resultado que precisa ser mais investigado – o que só será possível com a divulgação definitiva dos resultados da POF 1996.²³ De qualquer modo, confirmada essa tendência, há indicação de um permanente processo de endividamento de grande parcela das famílias dos grandes centros urbanos do país, além de um alargamento da restrição

TABELA 12
Evolução da despesa média mensal familiar, por áreas da pesquisa, segundo os tipos de despesa (1996/1987)

	1995/1996										São Paulo	
	Total das áreas	Belém	Belo Horizonte	Brasília	Curitiba	Fortaleza	Goiania	Porto Alegre	Recife	Rio de Janeiro		Salvador
Desembolso global	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Despesas correntes	80,89	88,77	78,43	80,99	78,53	82,78	75,54	80,01	87,14	84,66	88,56	78,57
Despesas de consumo	71,21	79,36	67,96	68,67	69,01	75,65	68,83	79,54	73,33	73,33	80,08	69,86
Alimentação	16,79	22,40	15,99	15,27	14,90	23,32	12,92	16,17	23,25	17,75	22,90	15,42
Habituação	20,38	20,51	18,09	20,12	19,06	18,86	19,29	17,57	20,49	22,93	19,95	20,48
Aluguel	4,39	3,37	2,72	3,81	3,20	2,84	3,52	2,81	3,83	4,66	2,76	5,50
Impostos e taxas	7,44	6,57	6,52	8,06	6,48	6,43	8,09	6,00	6,40	9,21	7,84	7,13
Manutenção e consertos	3,38	3,53	3,31	3,23	2,93	3,68	3,69	3,03	3,83	4,29	3,86	2,97
Artigos de limpeza	0,52	0,55	0,62	0,58	0,56	0,83	0,55	0,53	0,82	0,49	0,81	0,42
Mobiliário, eletrodomésticos e eletrônicos	4,65	4,49	4,92	4,43	5,88	5,07	3,45	5,20	5,63	4,28	4,68	4,46
Vestuário	4,66	6,21	5,00	4,88	5,56	5,40	4,90	5,51	5,66	3,92	5,80	4,33
Transporte	9,97	9,08	9,05	10,49	8,65	9,57	9,84	9,43	9,46	9,80	10,28	10,55
Urbano	3,18	4,46	2,73	2,42	2,02	3,45	1,38	2,67	4,08	3,81	4,22	3,14
Veículo próprio (combustível e manutenção)	4,15	2,43	3,49	5,24	4,41	3,97	4,73	3,95	3,57	3,53	3,42	4,62
Higiene e serviços pessoais	2,52	3,28	2,53	2,83	2,41	3,20	2,63	2,52	3,18	2,36	3,19	2,37
Assistência à saúde	6,50	6,37	6,15	5,57	6,75	5,14	6,82	5,80	7,51	6,91	6,42	6,57
Remédios	1,89	2,35	1,55	1,67	2,02	1,99	2,25	2,19	2,06	1,99	2,02	1,78
Seguros-saúde e associação de assistência	1,90	2,25	1,26	0,83	1,31	1,56	1,16	0,98	3,60	1,83	2,31	2,32
Educação	3,41	4,47	3,26	2,26	3,54	4,55	5,04	3,32	3,85	3,13	5,58	3,25
Cursos regulares de 1º, 2º e 3º graus e pré-escolar	2,18	2,90	1,73	1,28	2,26	3,09	3,24	2,16	2,73	2,17	3,55	2,04
Recreação e cultura	2,47	2,88	3,19	2,36	3,22	2,02	2,33	2,96	2,42	2,10	2,52	2,36
Fumo	1,02	0,69	0,81	0,54	0,91	0,93	0,56	1,10	1,02	1,13	0,65	1,14
Despesas diversas	3,50	3,47	3,90	4,35	4,01	2,64	3,21	4,44	2,69	3,30	2,80	3,39
Outras despesas correntes	9,68	9,41	10,47	12,32	9,52	7,13	8,00	11,18	7,60	11,33	8,48	8,71
Aumento do ativo	17,23	9,35	19,61	16,70	20,47	14,96	22,47	17,67	11,47	14,41	9,90	19,06
Veículo	8,82	4,11	8,59	8,49	10,97	6,89	10,34	8,58	5,05	8,44	5,22	9,72
Imóvel (aquisição)	2,98	1,17	5,71	3,96	1,79	4,57	7,12	4,37	1,93	1,38	1,15	3,07
Imóvel (reforma)	4,78	3,34	5,07	3,76	7,03	3,09	4,15	4,14	4,06	4,30	2,88	5,32
Outros investimentos	0,64	0,73	0,24	0,49	0,69	0,41	0,86	0,58	0,43	0,29	0,65	0,95
Diminuição do passivo	1,88	1,88	1,96	2,32	1,00	2,26	1,99	2,31	1,38	0,93	1,54	2,37
Empréstimo e carne	0,30	0,11	0,74	0,40	0,24	0,41	0,65	0,58	0,24	0,17	0,35	0,20
Prestação de imóvel	1,58	1,77	1,22	1,91	0,76	1,85	1,34	1,73	1,15	0,76	1,20	2,16

(continua)

(continuação)

	1987/1988											
	Total das áreas	Belém	Belo Horizonte	Brasília	Curitiba	Fortaleza	Goiania	Ponto Alegre	Recife	Rio de Janeiro	Salvador	São Paulo
Desempenho global	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Despesas correntes	84,50	84,70	84,46	82,46	79,09	83,14	77,98	84,49	86,97	88,86	86,58	83,15
Despesas de consumo	73,87	75,49	74,27	70,77	70,12	74,23	67,45	75,13	76,81	75,62	75,56	73,36
Alimentação	18,72	21,65	19,52	14,05	15,40	22,63	13,10	17,89	23,55	20,84	21,47	17,78
Habituação	15,71	14,12	14,95	14,87	14,80	14,10	14,52	14,09	14,84	16,04	14,43	16,57
Aluguel	2,71	2,01	2,62	2,91	1,77	2,08	2,83	1,92	2,23	2,69	2,69	3,13
Impostos e taxas	3,90	3,89	3,58	3,54	3,33	2,70	2,96	3,28	3,17	4,57	3,54	4,03
Manutenção e consertos	2,95	2,95	3,30	2,97	2,70	3,11	2,70	2,93	3,23	3,31	2,92	2,72
Artigos de limpeza	0,64	0,55	0,78	0,48	0,55	0,65	0,52	0,55	0,80	0,71	0,57	0,63
Mobiliário, eletrodomésticos e eletrônicos	5,52	4,72	4,67	4,98	6,45	5,55	5,51	5,41	5,42	4,76	5,60	6,06
Vestuário	9,54	10,65	10,09	9,75	10,85	9,29	9,66	11,59	10,07	9,04	11,32	8,99
Transporte	11,05	9,01	10,24	11,82	9,72	10,59	10,75	11,01	10,16	10,80	9,60	11,74
Urbano	2,35	3,04	2,82	1,42	1,51	2,13	1,19	2,15	3,04	3,35	2,65	1,95
Veículo próprio (combustível e manutenção)	6,29	4,10	5,54	7,92	6,06	6,70	6,62	6,01	5,68	5,07	5,20	7,14
Higiene e serviços pessoais	2,56	3,41	2,49	2,82	2,38	2,88	2,39	2,54	2,98	2,79	2,89	2,33
Assistência à saúde	5,32	5,19	5,52	4,52	5,99	4,59	6,38	5,94	5,07	5,12	4,11	5,43
Remédios	1,71	1,91	1,74	1,64	1,90	1,52	1,94	1,91	1,82	1,76	1,58	1,63
Seguros-saúde e associação de assistência	0,63	0,43	0,35	0,20	0,19	0,33	0,02	0,39	0,85	0,84	0,39	0,78
Educação	2,67	2,36	2,94	2,71	2,37	2,65	2,69	2,37	2,71	2,75	3,03	2,65
Cursos regulares de 1º, 2º e 3º graus e pré-escolar	1,20	0,88	1,42	1,21	1,05	1,31	1,09	1,10	1,44	1,27	1,44	1,13
Recreação e cultura	3,18	4,23	3,31	3,06	3,12	2,83	3,03	3,20	2,89	3,20	3,33	3,17
Fumo	1,11	1,06	1,16	0,82	0,89	1,22	0,80	1,30	1,31	1,27	0,78	1,08
Despesas diversas	4,00	3,80	4,06	6,35	4,59	3,46	4,13	5,21	3,22	3,77	4,60	3,64
Outras despesas correntes	10,63	9,21	10,19	11,69	8,97	8,91	10,52	9,35	10,16	13,24	11,02	9,79
Aumento do ativo	14,07	14,24	14,33	15,45	18,82	15,59	19,94	13,19	11,86	9,92	10,87	15,67
Veículo	5,54	4,93	4,44	4,12	6,53	6,05	5,64	5,87	4,74	3,51	4,09	6,97
Imóvel (aquisição)	3,76	5,00	3,09	4,70	5,64	4,60	7,98	1,88	3,58	2,15	2,80	4,39
Imóvel (reforma)	4,54	4,12	6,53	6,21	6,09	4,43	5,82	5,27	3,12	4,07	3,62	4,15
Outros investimentos	0,24	0,19	0,27	0,43	0,56	0,50	0,50	0,16	0,41	0,18	0,36	0,15
Diminuição do passivo	1,43	1,07	1,22	2,09	2,09	1,28	2,08	2,33	1,18	1,22	2,56	1,18
Empréstimo e carne	0,59	0,55	0,48	1,32	1,04	0,54	1,22	1,24	0,58	0,43	1,29	0,36
Prestação de imóvel	0,84	0,52	0,74	0,76	1,05	0,74	0,86	1,08	0,60	0,79	1,26	0,82

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Índices de Preços, Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Nota: * Exclui-se sem declaração.

orçamentária para essas famílias, por meio de esquemas de solidariedade social e compras correntes a serem saldadas posteriormente.

Assim, é aconselhável que as estimativas da capacidade aquisitiva das famílias levem em consideração essa discrepância entre renda e gasto, uma vez que o que conta efetivamente é a capacidade de compra das famílias que, para as de renda baixa e intermediária, têm como limite os desembolsos e não os recebimentos.

6 CONCLUSÕES

Para o período compreendido entre as duas POF, 1987/1988 e 1995/1996, e considerando-se a evolução dos principais itens de despesas em relação aos desembolsos das famílias, puderam ser identificadas as seguintes tendências:

- aumento de gastos com habitação, transporte urbano, assistência à saúde e educação.
- Tais tendências foram afetadas, em geral, por fatores ligados à variação de renda e sua distribuição (crescimento em torno de 4% e ligeiro aumento da concentração de renda); aos padrões demográficos e educacionais (diminuição do tamanho médio das famílias e melhoria do nível de escolaridade dos chefes de família); aos preços relativos dos bens (tendência de queda para os principais grupos de produtos, exceto para habitação e transporte); e à capacidade do setor público em prover bens em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento das necessidades das famílias (despesas com educação, saúde e transporte urbano são particularmente impactadas pela deterioração dos serviços públicos).

Houve diferenças de padrões de consumo por classe de renda e por grau de desenvolvimento das regiões metropolitanas. As áreas do Nordeste e Belém tenderam a uma participação de gastos em alimentação e educação mais elevada do que a das demais metrópoles. As famílias de menor rendimento (até dois SM) gastavam relativamente muito mais em alimentação do que as demais famílias.

A participação das despesas das famílias em alimentação, apesar da tendência declinante desde a década de 80, ainda representou um percentual bastante elevado, principalmente para as de menor renda. As famílias, para o total das áreas, gastavam em torno de 2 SM mensais em alimentação; as de renda mais baixa despendiam 0,70 SM ao mês. As despesas em alimentação foram o item de dispêndio mais importante no orçamento das famílias. Cálculos preliminares indicam que esses gastos representaram, para o total das famílias dos grandes centros urbanos do país, cerca de R\$ 31,5 bilhões ao

23. Inicialmente, pode ser aventada a hipótese de subdeclaração dos rendimentos, o que distorceria os resultados assinalados. Mas, é improvável que a substancial diferença entre gasto e renda para as famílias mais pobres possa ser atribuída apenas ao subdimensionamento da renda. Ademais, como exibe o gráfico, essa situação já se manifestava nos resultados da POF 1987/1988.

ano – o que significa, aproximadamente, 10% do PIB, se considerarmos a totalidade do país.

Nesse contexto, as políticas públicas redutoras do preço dos alimentos ainda têm grande potencial para melhorar o bem-estar da população, principalmente das famílias mais pobres, nas quais o dispêndio com alimentos é superior a 40% do total dos gastos de consumo.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P.; FOX, L.; MENDONÇA, R. *Poverty among female-headed households in Brazil*. Rio de Janeiro: Ipea, 1993 (Texto para Discussão, n. 310).

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; NERI, M. An evaluation of the measurement of income and expenditure in household surveys: POF versus Pnad. *In: Encontro Brasileiro de Econometria, XVII, 1995. Anais ...* p. 105-129.

DELGADO, G. C. *Previdência rural: relatório de avaliação socioeconômica*. Brasília: Ipea, 1997 (Texto para Discussão, n. 477).

GUSSO, D. *Educação e capacitação científica e tecnológica: crise e desafios*. Brasília, 1997. Mimeografado.

LLUCH, C. Sobre medições de renda a partir dos censos e das contas nacionais no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 12, n. 1, p. 133-148, 1982.

MOTTA, D. M.; MUELLER, C. C.; TORRES, M. O. *A dimensão urbana do desenvolvimento econômico-espacial brasileiro*. Brasília: Ipea, 1997 (Texto para Discussão, n. 530).

RAMOS, L. R. A. REIS, J.; G.; A. *Emprego no Brasil nos anos 90*. Rio de Janeiro: Ipea, 1997 (Texto para Discussão, n. 468).

ROCHA, S. A. Estrutura de consumo das famílias metropolitanas em São Paulo e Recife: evidências e implicações. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 25, n. 2, 1995.

GASTOS COM SAÚDE: UMA ANÁLISE POR DOMICÍLIOS PARA A CIDADE DE SÃO PAULO*

Denisard Alves

1 INTRODUÇÃO

No Brasil existe um sistema de saúde dual. Pessoas com recursos financeiros, ou cujo empregador proporciona assistência médica, têm acesso ao sistema de saúde privado que atende, com qualidade, à demanda. O resto do país, ao contrário, conta com um sistema público de clínicas e hospitais. E, assim, como na maioria dos casos de sistemas públicos de saúde no mundo, o sistema brasileiro é caracterizado por uma longa espera e uma qualidade questionável, com a implicação prática de que aqueles que dependem desse sistema nunca conseguem resolver razoavelmente seus problemas de saúde e, conseqüentemente, passam mais tempo doentes.

Esse sistema de saúde dual é particularmente relevante, no que diz respeito ao Brasil, à luz das recentes mudanças na estrutura sociodemográfica do país. Em 1990, apenas 6,7% da população brasileira tinham idade acima de 60 anos. Contudo, para 2010, a expectativa é de que essa parcela seja de 9,7% e, para 2030, de 16,9%. [World Bank (1994, 1998 e 2000)]. Durante os últimos 20 anos, o tamanho das famílias dentro dos segmentos mais pobres da sociedade brasileira (aqueles que tipicamente dependem do serviço público de saúde) tem sido maior do que o dos segmentos mais prósperos. Esse grande grupo da população está envelhecendo, e está se aproximando o momento em que suas necessidades de assistência médica irão crescer rapidamente [Cutler e Meara (1998)]. Cogita-se, com certa preocupação, de que o sistema público

* Este artigo foi originalmente publicado na revista Pesquisa e Planejamento Econômico no vol. 31, n. 3, p. 479-493, dezembro de 2001, tendo sido autorizado pelos autores e pelo editor da revista, Otávio A. F. Tourinho, a sua republicação neste livro. O autor agradece o apoio financeiro do Nemesiis, um projeto CNPq-Pronex, e da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (Fipe). Agradece também os comentários recebidos a uma versão anterior deste artigo no Seminário IPE-USP, bem como os comentários e sugestões apresentados por pareceristas anônimos. Erros remanescentes são de responsabilidade do autor.

de saúde brasileiro não irá atender a essa crescente demanda. Em particular, o já longo tempo de espera continuará a aumentar, implicando que muitos dos segmentos mais pobres da sociedade não irão receber tratamento algum. Esse mecanismo de exclusão social da população pobre e idosa crescerá na mesma proporção em que cresce esse segmento da população brasileira.

A cidade de São Paulo tem, aproximadamente, 10 milhões de habitantes. Ela pode ser vista como a representação, em menor escala, da maioria dos problemas de saúde que afetam a população do Brasil. Uma pesquisa recente coletou dados sobre os padrões de consumo de 2.200 domicílios na região, o que leva a um total de 2,5 milhões de moradores.¹ Dentre as variáveis coletadas, estão gasto com saúde, idade e educação de cada membro do domicílio, renda e despesas em bens e outros serviços. Os resultados dessa pesquisa fornecem uma base útil para a análise do impacto dessas variáveis sobre o gasto com saúde na região, potencialmente incluindo evidências a serem buscadas, mais adiante, em pesquisas específicas sobre o custo com saúde para diferentes estratos da população.

O uso de pesquisas domiciliares apresenta alguns problemas econométricos importantes que devem ser tratados para que se possa obter resultados estatisticamente relevantes. Tais problemas incluem censura e heterocedasticidade. Quando a análise combina os dois, o procedimento de estimação deve ser realizado de modo a levar em conta variáveis dependentes limitadas, devido à censura, e muito provavelmente heterocedasticidade, devido à natureza dos dados.

Este artigo está organizado em sete seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 discute os dados coletados na pesquisa em São Paulo. A Seção 3 apresenta o modelo usado para explicar os gastos do domicílio com saúde. A Seção 4 discute os procedimentos de estimação, enfatizando as questões econométricas de censura e heterocedasticidade. As Seções 5 e 6 apresentam os resultados para os diferentes métodos de estimação. A Seção 7 apresenta as conclusões do estudo.

2 OS DADOS

A pesquisa domiciliar de São Paulo cobre grande parte da área urbana do estado. A amostra engloba 10 milhões de pessoas, enquanto a população total do estado é de 30 milhões e a urbana, de 25 milhões. Os dados cobrem aproximadamente 400 mil itens de consumo. Serviços de saúde usados pelos moradores e medicamentos comprados por eles em um mês específico de 1998 são reportados com bastantes detalhes.

1. Pesquisa realizada pela Fipe para a construção dos pesos do Índice de Custo de Vida da cidade de São Paulo.

Gasto com saúde e características como renda do domicílio, despesa total em bens e serviços, e idade e educação de cada membro foram extraídos dos dados da pesquisa. Contudo, uma vez que a pesquisa não coletou dados sobre os preços dos serviços de saúde, fomos forçados a conduzir uma análise sobre o gasto em vez de uma típica análise de demanda. A Tabela 1 apresenta as médias para as variáveis usadas no estudo.

TABELA 1
Estatísticas das variáveis

	GASTO	IDADE	CRIANÇA	IDOSO	TAMFAM	REDAFAM	EDUC
Média	108,64	45,48	0,374	0,239	3,37	1.838,74	7,37
Desvio-padrão	244,49	14,72	0,484	0,426	1,64	2.273,95	2,59
0,25 quantil	0	34	0	0	2	625,39	5
0,5 quantil	18,775	44	0	0	3	1.100	7
0,75 quantil	117,49	55,75	1	0	4	2.200	9

Obs.: GASTO = gasto com saúde; REDAFAM = renda da família; IDADE = idade do chefe da família; CRIANÇA = variável *dummy* indicando a presença de crianças menores de 14 anos que moram no domicílio; IDOSO = *dummy* que indica a presença de pessoas acima de 60 anos de idade no domicílio; TAMFAM = número de pessoas vivendo no domicílio; e EDUC = quantidade de educação do chefe da família, em anos de estudo.

A proporção do gasto com saúde em relação à despesa total do domicílio foi de 7,4% para a amostra como um todo. Entretanto, essa proporção sobe para 11,1% quando as observações censuradas em zero para GASTO são excluídas. O gasto com saúde é relativamente alto como proporção da despesa total. Essa é uma informação importante porque implica que pequenas mudanças nos preços desses serviços afetam a renda real do domicílio em uma proporção significativa. A média de idade dos chefes das famílias é de 45,48 anos e a escolaridade média é de 7,37 anos. O quantil 0,25 é zero, devido ao fato de uma grande porcentagem dos domicílios não apresentar nenhum valor para as despesas com saúde.²

3 O MODELO: DADOS CENSURADOS E SOLUÇÃO DE CANTO

A análise de regressão censurada é usualmente aplicada em problemas que são conceitualmente diferentes. Tais problemas podem ser colocados em duas categorias. O primeiro caso aparece quando a variável dependente, representando o que se quer explicar, é uma variável com significado quantitativo, mas ocorre um problema nos dados porque ela é censurada abaixo ou acima de algum valor, isto é, não é observada para parte da população. Por exemplo, dados sobre renda do trabalho, em muitas pesquisas, normalmente são registrados até um valor-limite, mas acima desse valor é registrado apenas o fato de que a renda é maior do que esse limite.

2. Esse fato acarreta vários problemas de estimação que serão discutidos no decorrer do artigo.

Um segundo tipo de implicação dos modelos de regressão censurada se encaixa no problema que se quer estudar e no qual, infelizmente, o rótulo “regressão censurada” é menos apropriado. No caso aqui estudado, alguns domicílios não gastam dinheiro com saúde, ou porque não houve necessidade, porquanto os moradores são saudáveis, ou porque eles sempre terão um último recurso proporcionado pelo sistema público de saúde. Essa é uma solução na qual a observação do zero no gasto com saúde para alguns domicílios é o resultado esperado da solução de um problema de otimização. Gasto zero com saúde é a escolha ótima e é uma de solução de canto. Esse tipo de variável de resposta é usualmente chamado de modelo de regressão censurada, embora seja bem diferente do problema de observação de dados relacionado com a classificação discutida no exemplo do parágrafo anterior.

No nosso caso, o problema não é de observação dos dados, mas que esses dados são resultantes da solução de um problema de otimização de parte dos indivíduos racionais e, assim, a solução será uma solução de canto.³ Este estudo se caracteriza por uma solução de canto; estamos interessados na média da distribuição de y , gasto com saúde *per capita*, dado x , $E(y/x)$. Quer dizer, estamos interessados em analisar o impacto das variáveis idade, educação, renda etc. no valor esperado do gasto *per capita* com saúde.

4 PROCEDIMENTOS DE ESTIMAÇÃO

Um caminho para se atingir esse objetivo é estimar o impacto de mudanças em X_k na resposta média.⁴ Admite-se $E(y/x)$

$$y_i = x_i\beta + u_i \quad (1)$$

levando a:

$$E(y_i / x) = x_i\beta \quad (2)$$

onde y_i é o logaritmo do gasto com saúde do domicílio i dividido pelo número de pessoas que vivem no domicílio⁵ e x_i é o conjunto de variáveis explicativas usado nas regressões, como IDADE, RENDAFAM,⁶ TAMFAM, CRIANÇA, IDOSO, EDUC, bem como as transformações e interações das variáveis para levar em conta possíveis não-linearidades e para aplicar *Ordinary Least Square* (OLS) para estimar o parâmetro β . Deixando de lado por um momento a

3. Observações censuradas não caracterizam corretamente a situação; entretanto, essa é a forma usual encontrada na literatura para o banco de dados resultante de uma solução de canto [ver Wooldridge (2001, p. 518)].

4. $k = 1, \dots, K$ representa o número de colunas da matriz x .

5. Devido à presença de valores iguais a zero para o gasto com saúde, $y = \log(1 + \text{GASTO})$ e GASTO será sempre considerado em termos *per capita*.

6. Em todos os procedimentos de estimação RENDAFAM será definida como a renda do domicílio dividida pelo número de pessoas que nele vivem.

censura, e admitindo as hipóteses da regressão linear-padrão, OLS pode ser usado para estimar o vetor de parâmetros b da equação (1), incluindo na matriz x_i a variável IDADE-ao-quadrado com vistas a capturar um possível comportamento não-linear da idade como variável explicativa. Também é admitido que u_i é normalmente distribuído com média zero e variância constante, hipóteses clássicas da regressão linear. Sob essas hipóteses, OLS apresenta as propriedades desejadas [ver Johnston e DiNardo (1997)]. Os resultados para o estimador de OLS estão apresentados na primeira coluna da Tabela 2.

TABELA 2
Resultados dos modelos OLS e Tobit

Y	OLS	Tobit	Impacto marginal–Tobit
IDADE	0,0049 (0,0187)	0,0197 (0,0231)	0,0144 (0,0168)
IDADE2	-0,00006 (0,0002)	-0,00007 (0,0002)	-0,00005 (0,0002)
EDUC	0,0580 (0,0183)**	0,0622 (0,0225)**	0,0454 (0,0164)**
LOG(RENDAFAM)	1,1328 (0,0503)**	1,3851 (0,0648)**	1,0108 (0,0473)**
CRIANÇA	0,2508 (0,1119)*	0,3697 (0,1376)**	0,2722 (0,1004)**
IDOSO	0,6794 (0,1530)**	0,8095 (0,1839)**	0,6140 (0,1342)**
TAMFAM	-0,1204 (0,0321)**	-0,0149 (0,0396)	-0,0109 (0,0289)
CONST.	-5,7778 (0,4763)**	-8,3464 (0,6104)**	-6,0908 (0,4454)**
ESCALA		2,2772 (0,0469)	
R ²	0,3231	0,3136	

Obs.: *Significativo ao nível de 5%.

**Significativo ao nível de 1%.

Os resultados de OLS indicam uma relação não-significativa entre o gasto com saúde e a idade do chefe da família. À medida que a renda do domicílio cresce, o gasto com saúde também aumenta. As estimativas de OLS indicam uma elasticidade de 1,13 entre o gasto *per capita* com saúde e a renda *per capita* da família. Os resultados de OLS também mostram alguma economia de escala no gasto com saúde: um membro adicional no domicílio leva a um decréscimo de 0,12% no gasto *per capita* com saúde. A presença de uma pessoa idosa e de crianças no domicílio aumenta, de modo significativo, a despesa *per capita* com saúde.

A estimativa de OLS fornece evidência sustentando que a idade em ambas as caudas da sua distribuição – crianças e pessoas idosas – leva a um gasto *per capita* com saúde maior para o domicílio. Escolaridade se correlaciona positivamente com o gasto com saúde: quanto maior a educação do chefe da família, maior é o gasto com saúde. Esses resultados podem mostrar que domicílios com maior renda e educação confiam mais nos serviços privados de

saúde. Embora os resultados por OLS contenham uma história, eles devem ser considerados com certo cuidado devido à censura existente na amostra.⁷

Dados de uma amostra aleatória de uma população, na qual a solução de canto é uma possibilidade concreta, requerem um modelo diferente para explicar o gasto médio *per capita* com saúde. Isso é discutido na Seção 5.

5 MODELO DE REGRESSÃO CENSURADA

O exemplo clássico de censura é o estudo de Tobin (1958) sobre despesas domésticas, em que o autor apresenta o modelo de análise conhecido atualmente por modelo Tobit. O modelo censurado-padrão Tobit⁸ é mais facilmente definido como um modelo de variável latente:

$$\dot{y} = x\beta + u, \quad u|x \sim N(0, \sigma^2) \quad (3)$$

$$(4)$$

A variável latente \dot{y} satisfaz às suposições do modelo linear clássico; ela possui uma distribuição normal homocedástica com média condicional linear. A equação (4) requer que a variável observada, y , seja igual a \dot{y} quando $\dot{y} \geq 0$, mas $y = 0$ quando $\dot{y} < 0$; y , gasto com saúde, é zero para uma fração significativa da população. Como possui uma distribuição normal, y possui uma distribuição contínua para valores estritamente positivos. Em particular, a densidade de y , dado x , é a mesma densidade de \dot{y} , conhecido x , para valores positivos. Além disso,

$$P(y = 0|x) = P(\dot{y} < 0|x) = P(u < -x\beta) = \quad (5)$$

$$P(u/\sigma < -x\beta/\sigma) = \Phi(-x\beta/\sigma) = 1 - \Phi(x\beta/\sigma)^9$$

7. A presença de variável dependente limitada acarreta estimativas de OLS ineficientes. OLS também será viesado e inconsistente na presença de censura [ver Deaton (1997, p. 87) e Johnston e DiNardo (1997, p. 445)].

8. Também chamado de modelo Tobit tipo I por Amemiya (1985). O modelo censurado-padrão Tobit, descrito nas equações (1) e (2), é consistente com o típico problema de observação dos dados bem como com o modelo de solução de canto [ver Wooldridge (2001, p. 519)].

9. Esse resultado é consequência de se admitir u/σ para se ter uma distribuição normal-padrão e F é a distribuição normal acumulada. [Ver Wooldridge (2000, p. 540-541)].

Considerando que a amostra é uma retirada aleatória da população, e dada a densidade de y_i , dado x_i , a função log-verossimilhança para cada observação pode ser obtida e as estimativas de máxima verossimilhança de β e σ são conseguidas por meio da maximização da função log-verossimilhança [ver Wooldridge (2000, p. 541)].

A contrapartida de (5) para a amostra é:

$$P(y_i = 0|x_i) = 1 - \Phi(x_i\beta) \quad (6)$$

onde (y_i, x_i) são as observações amostrais da variável dependente y e do vetor de variáveis explicativas x , sendo $i = 1, \dots, n$.¹⁰

O Modelo Tobit é bastante diferente do modelo clássico de regressão linear. Ele usa toda a informação, incluindo a relacionada à censura, e fornece estimativa consistente dos parâmetros. É uma combinação de um modelo Probit com o de um modelo clássico de regressão linear.¹¹ Por meio da equação (3) vemos que β_k mede o efeito parcial de x_k em $E(\dot{y}|x)$, onde k representa as variáveis explicativas, utilizadas na explicação do gasto com saúde por domicílio na cidade de São Paulo. Desse modo, as estimativas de máxima verossimilhança do modelo Tobit, obtidas por meio da maximização da função de verossimilhança com respeito ao vetor de parâmetros β , estão apresentadas na segunda coluna da Tabela 2.

Os resultados da estimação do Tobit mostram novamente que EDUC, LOG (RENDAFAM), CRIANÇA e IDOSO são estatisticamente significativos na explicação do gasto com saúde.¹² A variável EDUC possui um efeito positivo, embora nenhuma conclusão sobre a magnitude do efeito possa ser observada devido à diferente natureza da relação existente entre o coeficiente estimado e a variável dependente.¹³ Com base nas medidas do R -quadrado, a função da média condicional de OLS se encaixa nos dados um tanto melhor, ainda que a diferença seja pequena.¹⁴ O parâmetro mostra a relação entre o valor esperado da variável não-observada e o k^{th} vetor coluna matriz x .

$$\frac{\partial E(\dot{y}|x)}{\partial x_k} = \hat{\beta}_k \quad (7)$$

10. A amostra de domicílios nesse estudo é de 2.200.

11. Os modelos estruturais para Tobit e Probit são os mesmos, mas a medida dos modelos difere. Para uma boa discussão acerca dessas similaridades, ver Long (1997, p. 199).

12. A interpretação do impacto das variáveis explicativas no gasto com saúde difere da interpretação da estimação por OLS.

13. Ver McDonald e Moffit (1980, p. 318-321), em que uma admirável interpretação da relação entre os parâmetros é apresentada.

14. R -quadrado para a estimação por Tobit é definido como o quadrado do coeficiente de correlação entre o valor previsto para y pelo Tobit e o valor observado de y . É importante lembrar que a estimação por Tobit não é feita de modo a maximizar o R -quadrado — ela maximiza a função de verossimilhança —, enquanto a estimação por OLS produz o maior R -quadrado devido à forma da função linear para a média condicional.

O valor esperado da variável observada y e da x_k variável é dado por:

$$\frac{\partial E(y|x)}{\partial x_k} = \Phi\left(\frac{x\hat{\beta}}{\sigma}\right)\hat{\beta}_k \quad (8)$$

Desse modo, o coeficiente estimado indica o impacto de uma mudança na variável explicativa sobre a média condicional esperada da observação maior do que zero.¹⁵ Os resultados da estimação, normalmente chamados de média não-condicional esperada,¹⁶ embora condicionada às variáveis explicativas, são apresentados na Tabela 2.

O impacto da estimação do modelo Tobit pode ser visto a partir do seguinte exemplo. Os valores previstos para a variável latente, condicionados às variáveis explicativas, foram estimados, incluindo as observações censuradas. A média amostral da variável latente prevista foi calculada com sendo R\$ 237,99. A Tabela 1, já apresentada, revela uma média amostral para o GASTO observado de R\$ 108,64. A comparação dos dois valores mostra que o aumento potencial no gasto com saúde é de 119%, devido a um aumento no gasto com saúde dos domicílios que reportavam um gasto igual a zero.

O modelo de regressão censurada é um aperfeiçoamento quando comparado com OLS. Entretanto, o estimador Tobit se baseia na variância homocedástica do termo de erro u . A Seção 6 discute um teste do modelo Tobit para a presença de heterocedasticidade.

TABELA 3

y	Resultados do estimador LAD	LAD	LAD (com desvios-padrão <i>bootstrapped</i>)
IDADE		0,0433 (0,0290)	0,0433 (0,0271)
IDADE2		-0,0003 (0,0003)	-0,0003 (0,0003)
EDUC		0,0570 (0,0276)*	0,0570 (0,0292)
LOG(RENDAFAM/TAMFAM)		1,5806 (0,0882)**	1,5806 (0,0922)**
CRIANÇA		0,3259 (0,1678)	0,3259 (0,1827)
IDOSO		0,9730 (0,2209)**	0,9730 (0,2320)**
TAMFAM		-0,0100 (0,0496)	-0,0100 (0,0514)
CONST.		-9,5972 (0,8042)**	-9,5972 (0,8417)**

Obs.: *Significativo ao nível de 5%.
**Significativo ao nível de 1%.

15. Para mais detalhes, ver McDonald e Moffit (1980).

16. Ela é normalmente chamada de não-condicional, pois não é condicional aos valores de $y > 0$, entretanto ela é condicional a x .

6 REGRESSÃO CENSURADA E HETEROCEDASTICIDADE

OLS é ineficiente sob heterocedasticidade. Em uma regressão censurada, o modelo OLS é também viesado e inconsistente. O modelo Tobit é inconsistente sob heterocedasticidade [ver Deaton (1997, p. 85-87)]. Os coeficientes estimados são viesados mesmo quando o tamanho da amostra cresce para infinito. As previsões estão fora do intervalo mesmo para grandes amostras.

6.1 Modelo paramétrico heterocedástico

Usando o valor estimado da função de verossimilhança obtida, testamos o modelo Tobit para heterocedasticidade por meio da maximização de uma função de verossimilhança restrita,¹⁷ na qual o padrão de heterocedasticidade é dado por:

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 \exp(x_i \gamma) \quad (9)$$

Os resultados da estimação do modelo são apresentados na Tabela 4.

Os resultados apresentados na Tabela 4, intitulados Equação 2, indicam um padrão de heterocedasticidade nos dados. O teste razão de verossimilhança também foi usado para confirmar os resultados.¹⁸ Esse teste apresenta como resultado rejeição à hipótese de homocedasticidade.

Os resultados do teste apresentados na Tabela 4 mostram que a hipótese nula não é sustentada pelos dados. A presença de heterocedasticidade acarreta estimadores inconsistentes dos parâmetros para o estimador de máxima verossimilhança do modelo Tobit.

17. O modelo é estimado usando um estimador ML restrito, em que a função de verossimilhança é maximizada sob a restrição $\mathbf{S}_i^2 > \mathbf{0}$. Para uma discussão do método de estimação da máxima verossimilhança restrita, ver Schoenberg (1995).

18. Para uma excelente discussão sobre um teste de heterocedasticidade para o modelo linear censurado normal, ver Gheshher e Irish (1987, p. 33-61).

TABELA 4

Máxima verossimilhança restrita do modelo paramétrico heterocedástico

Variáveis	Equação 1 – variável dependente: y	Equação 2 – variável dependente: σ^2
IDADE	0,0140 (0,0231)	0,0222 (0,0205)
IDADE2	-0,00001 (0,0002)	-0,0003 (0,0002)
EDUC	0,0644 (0,0225)**	-0,0224 (0,0203)
LOG(RENDAFAM)	1,4066 (0,0649)**	-0,0932 (0,0547)
CRIANÇA	0,0375 (0,1394)**	-0,1018 (0,1240)
IDOSO	0,7063 (0,1882)**	0,1150 (0,1673)
TAMFAM	0,0132 (0,0352)	-0,1230 (0,0331)**
CONST.	-8,4959 (0,6315)**	3,0858 (0,5192)**

Obs.: *Significativo ao nível de 5%.

**Significativo ao nível de 1%.

6.2 Estimador LAD

Um estimador semiparamétrico proposto por Powell é uma alternativa ao modelo Tobit quando há a presença de heterocedasticidade.¹⁹ Considere-se novamente o modelo de variável latente, mas no qual a mediana de u , dado x , é zero:

$$\hat{y} = x\beta + u \quad \text{Med}(u|x) = 0 \quad (10)$$

Essa equação implica que $\text{Med}(\hat{y}|x) = x\beta$ tal que a mediana de \hat{y} é linear em x . O estimador de Powell foi proposto como um estimador semiparamétrico robusto que não depende de nenhuma outra hipótese sobre distribuição. O estimador de Powell é \sqrt{N} consistente para o típico problema de dados censurados, mas também pode ser aplicado em problemas de solução de canto [ver Wooldridge (2001, p. 536)]; entretanto, a diferença entre a mediana condicional de y e a mediana condicional desse estimador torna-se crucial. A $\text{Med}(y|x)$ não depende da distribuição de u dado x , da qual $E(y|x)$ e $E(y|x, y > 0)$ dependem [ver Deaton (1997, p. 85-87)].

O procedimento de Powell é o chamado estimador *Least Absolute Deviation* (LAD) tornado operacional por um algoritmo iterativo proposto por Buchinsky.²⁰ O estimador de Powell consiste em minimizar a seguinte soma de resíduos absolutos:

19. Powell (1984, p. 303-325) recomenda o uso de um estimador robusto para avaliar o modelo de regressão censurada.

20. Para maiores detalhes, ver Buchinsky (1994, p. 405-458) e Alves (1999).

$$\min_{\beta} \sum_{i=1}^{\infty} |y - \max(0, x\beta)| \quad (11)$$

Powell mostra que a consistência desse estimador não requer conhecimento da distribuição dos u s e tampouco admite que a distribuição é homocedástica, isto é, considera apenas que a mediana é zero [ver Deaton (1997, p. 89), Powell (1984) e Buchinsky (1994)].

Os resultados do procedimento LAD, usando para a estimação o algoritmo proposto por Buchinsky, são apresentados na coluna LAD, na Tabela 3.

Entretanto, o estimador dos erros-padrão para os coeficientes avaliados pela regressão mediana não está correto [ver Rogers (1992, p. 133-137)]. Logo, usamos um procedimento de *bootstrap* para obter uma estimação consistente dos erros-padrão. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Os erros-padrão obtidos pelo procedimento de *bootstrap* mudam o significado do estimador da regressão mediana para a educação do chefe da família. A idade do chefe da família e a idade ao quadrado continuam não-significativas. Entretanto, a variável *dummy* para a presença de idosos no domicílio é significativa na estimação por LAD, bem como quando os erros-padrão *bootstrapped* são usados. Os resultados do estimador LAD não alteraram alguns dos resultados do estimador Tobit. A idade do chefe do domicílio não produziu um coeficiente significativo, confirmando a conclusão obtida por meio da estimação por Tobit. A variável *dummy* para a presença de idosos no domicílio continuou positiva e altamente significativa. Em todas as idades está, então, inquestionavelmente, um fator que aumenta o gasto com saúde no domicílio (Tabela 5).

TABELA 5
Impacto marginal das variáveis explicativas sobre o gasto com saúde

	OLS	LAD	Tobit ¹
IDADE	0,0049	0,0433	0,0144
EDUC	0,0580**	0,0570	0,0454**
LOG(RENDAFAM)	1,1328**	1,5806**	1,0108**
CRIANÇA	0,2508*	0,3259	0,2722**
IDOSO	0,6794**	0,9730**	0,6140**
TAMFAM	-0,1204**	-0,0100	-0,0109
CONST.	-5,7778**	-9,5972**	-6,0908**

Nota: ¹ No modelo Tobit o efeito marginal consiste na avaliação de $\frac{\partial E(y|x)}{\partial x_k}$ nos valores médios amostrais das

variáveis explicativas usando os coeficientes estimados por Tobit apresentados na Tabela 2.

Obs.: *Significativo ao nível de 5%.

**Significativo ao nível de 1%.

7 CONCLUSÃO

Algumas conclusões interessantes podem ser derivadas a partir da análise dos resultados das estimações. A primeira delas está relacionada à estimação da regressão censurada. Existem duas explicações possíveis para a censura nos dados: *a*) a família não realizou gasto algum com saúde; e *b*) os problemas de saúde foram tratados pelo sistema público de saúde. Ambas as explicações são consistentes com a solução de canto como um possível resultado do comportamento maximizador do consumidor sob o preço zero do serviço público de saúde. O resultado pode mostrar que uma proporção substancial da população conta com o setor público para a provisão de serviços de saúde. Uma advertência precisa ser feita aqui: devido à amostra usada, é difícil separar as pessoas saudáveis das doentes que foram atendidas pelo setor público de saúde.

A idade é um fator importante para explicar os gastos com saúde. A presença de crianças no domicílio como um fator que aumenta os gastos com saúde é sustentada pelos resultados de OLS e Tobit. A presença de idosos no domicílio leva a um gasto maior com saúde. Esse resultado prevalece em todos os procedimentos de estimação utilizados na análise. À medida que a estrutura etária muda, a presença de idosos cresce, devido ao aumento da expectativa de vida, colocando pressão sobre a renda familiar e sobre o setor público como último recurso para a provisão de serviços de saúde. Por outro lado, famílias de baixa renda têm um número grande de filhos. Portanto, famílias pobres com um elevado número de membros, seja em virtude da presença de crianças, seja devido à presença de idosos, podem ser as que mais sofrem com o aumento dos custos com tratamento médico.

Em suma, este estudo é um primeiro passo na análise dos serviços de saúde e do seu impacto nas decisões de alocação da renda domiciliar. Inúmeras outras questões podem ser tratadas em estudos futuros, como, por exemplo, o uso de uma estrutura de demanda por gasto para estimar a elasticidade-substituição entre os serviços de saúde e outros itens de consumo alternativos. Adicionalmente, pode ser estimado o impacto dos custos com assistência médica sobre a renda e discutidas suas conseqüências sobre a distribuição de renda.

REFERÊNCIAS

- ALVES, D. Modelling health patterns: a censored regression analysis. *Brazilian Econometric Society Annals*. Belém, Pará, Brasil, 1999.
- AMENIYA, T. *Advanced econometrics*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985.
- BUCHINSKY, M. Changes in the US wage structure 1963-1987: application of quantile regression. *Econometrica*, v. 2, p. 405-458, Mar. 1994.
- CUTLER, D. M.; MEARA, E. The medical costs of the young and old: a forty-year perspective. In: WISE, D. A. (Ed.). *Frontiers in the economics of aging*. Chicago: Chicago University Press, 1998.
- DEATON, A. *The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy*. Johns Hopkins, Md, 1997.
- EATON, J.; TAMURA, A. Bilateralism and regionalism in Japanese and US trade and direct foreign investment. *Journal of Japanese and International Economics*, v. 8, p. 478-510, 1994.
- FAIR, R. A theory of extramarital affairs. *Journal of Political Economy*, v. 86, p. 45-61, 1978.
- FROSTIN, P.; HOLTSMANN, G. The determinants of residential property damage caused by hurricane Andrew. *Southern Economic Journal*, v. 61, p. 387-397, 1994.
- GHESHER, A.; IRISH, M. Residual analysis in the grouped and censored normal linear model. *Journal of Econometrics*, v. 25, p. 303-325, 1987.
- JOHNSTON, J.; DINARDO, J. *Econometric Methods*. New York: McGraw Hill, 1997.
- LECLERE, M. J. The decomposition of coefficients in censored regression models: understanding the effect of independent variables in taxpayer behavior. *National Tax Journal*, v. 47, p. 837-845, 1987.
- LONG, J. S. *Regression models for categorical and limited dependent variables: advanced quantitative technics in the social sciences*, 7. London, England: Sage Publications, 1987.
- MCDONALD, J.; MOFFIT, R. The uses of Tobit analysis. *Review of Economics and Statistics*, v. 62, p. 318-321, 1980.

POWELL, J. Least absolute deviations estimation for censored regression model. *Journal of Econometrics*, v. 32, p. 143-155, 1984.

QUESTER, E.; GREENE, W. Divorce risk and wife's labor supply behavior. *Social Science Quarterly*, v. 63, p. 17-27, 1982.

ROGERS, W. H. Quantile regression standard errors. *Stata Technical Bulletin*. College Station, TX, v. 9, p. 16-19, 1992.

SCHOENBERG, R. *CML users guide*. Maple Valey, WA, USA: Aptech Systems, Inc., 1995.

STEPHAN, P. E.; LEVIN, S. G. *Striking the mother load: the importance of age, place and time*. New York: Oxford University Press, 1992.

TOBIN, J. Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica*, v. 26, p. 24-36, 1958.

WOOLDRIDGE, J. M. *Introductory econometrics: a modern approach*. Cincinnati, OH, South-West, 2000.

_____. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001.

WORLD BANK. *Averting the old age crisis: policies to protect the old and promote growth*. Oxford: Oxford University Press, 1994.

_____. The Brazilian health system. *Impact Evaluation Report*. Operations Evaluation Department, 1998.

_____. *Entering the 21st century: World Bank Development Report 1999/2000*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

DETERMINANTES DOS GASTOS PESSOAIS PRIVADOS COM SAÚDE NO BRASIL*

Mônica Viegas Andrade
Marcos de Barros Lisboa

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos setenta, observa-se uma tendência ao aumento da parcela da renda nacional gasta com saúde nos principais países desenvolvidos. Enquanto em meados dos anos sessenta os gastos com saúde nesses países oscilavam em torno de 3 a 4% do PIB, no começo dos anos noventa esses mesmos gastos estavam em torno de 10% do PIB, chegando a 14% nos Estados Unidos e Canadá.¹

Esse aumento da parcela da renda gasta com saúde motivou diversos trabalhos a investigarem os determinantes dos gastos com saúde e como estes gastos se comportam diante de mecanismos de incentivos propostos para racionalizar o uso de serviços médicos.² Infelizmente, no Brasil, a despeito da importância do tema, existem poucas pesquisas disponíveis que possibilitem responder questões dessa natureza. Em 1998, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), produzida pelo IBGE, incluiu um suplemento que teve como objetivo sistematizar alguns dos principais aspectos relacionados à saúde individual. O suplemento contém basicamente quatro grupos de informação sobre saúde: informações sobre o estado de saúde dos indivíduos (condição de morbidade); cobertura de saúde privada; acesso e utilização dos serviços de saúde; e informações sobre os gastos privados médicos.

* Marcelo Paiva Abreu e Afonso Bevilacqua da PUC-Rio, e Naercio Menezes-Filho comentaram, com sua generosidade habitual, uma versão preliminar deste trabalho. Os erros remanescentes são de inteira responsabilidade dos autores.

1. Andrade e Lisboa (2000).

2. Newhouse (1996), Glied (2001) e Andrade e Lisboa (2000).

Este trabalho tem como objetivo sistematizar os principais resultados do suplemento de saúde da Pnad de 1998 no que se refere aos gastos pessoais privados com saúde. Em particular, interessa entender a estrutura e os determinantes desses gastos no Brasil nos diferentes grupos socioeconômicos. Os dados disponibilizados pela Pnad de 1998 permitem desagregar os gastos em saúde nos diferentes tipos de categorias: medicamentos, planos de saúde, consultas médicas, hospitalares, entre outros. Entretanto, o gasto aqui contabilizado é o realizado pelo indivíduo diretamente, o que não inclui obviamente aqueles realizados pelas seguradoras, por exemplo, quando os indivíduos são hospitalizados.

A distribuição dos gastos com saúde entre os indivíduos são condicionados, ao menos em parte, pela realização dos estados individuais da natureza. Precisamente em decorrência da natureza incerta da realização desses estados, observa-se a tendência de aumento na componente preventiva dos gastos com saúde em diversos países, sobretudo com seguro e planos de saúde. A incerteza, nesse caso, não se refere apenas à ocorrência de doenças, mas também à precisão dos diagnósticos realizados. A assimetria de informação existente no setor saúde está, inclusive, na base dos principais modelos teóricos utilizados para analisar os determinantes dos gastos com saúde e na análise de mecanismos de regulação dos mercados de seguro.³

A classificação dos gastos médicos em preventivos e curativos depende da existência de variáveis de controle do estado de morbidade do indivíduo no momento em que este realiza o gasto. Infelizmente esta informação só seria possível se, se pudesse acompanhar uma população e as respectivas decisões de gastos médicos destes indivíduos durante um determinado período de tempo. Neste trabalho, como não há nenhuma variável de controle do estado de saúde do indivíduo no momento em que ele realiza o gasto, ou seja, não se sabe se o gasto é *ex ante* ou *ex post* à realização do estado da natureza, optou-se por tratar, em uma primeira aproximação, os gastos com medicamentos como *ex post* à realização do estado da doença e os gastos com planos de saúde como gastos preventivos. Essa classificação permitirá, portanto, diferenciar as decisões de gastos entre os extratos socioeconômicos.

Neste trabalho, foi utilizado o domicílio como unidade de análise, posto que diversas decisões de gasto com saúde são, em geral, tomadas pela família, como, por exemplo, a adesão a um plano de saúde. Em particular, as características relevantes nessa decisão são, na maioria das vezes, da família e não do indivíduo, como no exemplo mais imediato dos gastos com saúde das crianças.

3. Ver, por exemplo, Newhouse (1996) e Lisboa e Moreira (2000).

A próxima seção mostra a base de dados e a metodologia utilizadas, e os resultados serão apresentados em duas etapas. A terceira seção traz os principais resultados controlados apenas por região de moradia e renda familiar. A quarta seção apresenta os resultados controlados por características individuais – renda domiciliar, educação do chefe de família, educação do cônjuge, número de componentes da família, área de moradia (urbana ou rural), região de moradia (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul ou Sudeste), fase do ciclo de vida e existência ou não de doença crônica.

2 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

A base de dados utilizada neste trabalho é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), pesquisa domiciliar realizada anualmente – com exceção dos anos em que se realizam os censos – pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com representatividade amostral para as Unidades da Federação e regiões metropolitanas. Neste trabalho, a maior parte dos dados foi tabulada segundo as cinco grandes regiões brasileiras.⁴

Em 1998, a Pnad incluiu um suplemento de saúde com perguntas referentes tanto à morbidade dos indivíduos quanto às decisões de gastos com saúde. Este suplemento contém, basicamente, quatro grupos de informação sobre saúde: o estado de saúde dos indivíduos, ou seja, condições gerais de morbidade dos indivíduos; cobertura de saúde privada; acesso e utilização dos serviços de saúde; e gastos médicos.

Inicialmente, o universo total amostral era composto de 344.975 observações individuais em todo o Brasil, correspondente a 112.434 domicílios. Desse total, 21.521 domicílios não foram entrevistados, reduzindo, portanto, a amostra para 90.913 domicílios efetivamente entrevistados. Para avaliar as disparidades socioeconômicas, os indivíduos foram classificados segundo a renda domiciliar média mensal e, desse modo, foram retirados da amostra 11.274 indivíduos que ignoram ou não declararam o valor do rendimento mensal domiciliar, ficando, portanto, o universo amostral compreendido de 333.701 observações individuais, que representam 88.219 domicílios.

A escolha do domicílio como unidade de análise se justifica por pelo menos dois motivos: em primeiro lugar, se se considerasse a renda individual seriam excluídas da análise as crianças que ainda não entraram na população em idade ativa; e, em segundo, porque diversos gastos em saúde são realizados na esfera domiciliar, como, por exemplo, a decisão de compra

4. Muito embora a Pnad não apresente cobertura para a área rural da região Norte, optou-se por incluí-la na análise. Os resultados encontrados referem-se somente à população urbana.

de um seguro-saúde, ou mesmo a compra de medicamentos. Desse modo, foram agregados os gastos individuais com saúde por domicílio. Depois de classificados segundo a renda domiciliar mensal, os indivíduos foram agrupados em dez grupos de renda em cada região. As tabelas 1 e 2 mostram os intervalos de renda domiciliar e renda domiciliar *per capita*.

TABELA 1
Limites superiores dos intervalos de renda domiciliar mensal em cada região do Brasil
(Em R\$)

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	140	120	200	200	180
2	236	158	300	300	260
3	301	219	400	410	351
4	398	269	525	520	453
5	500	340	670	660	580
6	640	430	847	830	738
7	845	565	1100	1096	1000
8	1199	800	1511	1500	1430
9	1900	1400	2470	2400	2500
10	acima de 1.900	acima de 1.400	acima de 2.470	acima de 2.400	Acima de 2.500

Fonte: Pnad de 1998.

TABELA 2
Limites superiores dos intervalos de renda domiciliar *per capita* em cada região do Brasil
(Em R\$)

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	32,00	22,50	50,00	50,00	45,00
2	50,00	35,00	78,00	82,50	70,00
3	66,67	50,00	108,00	112,50	92,86
4	88,33	65,00	138,00	143,33	120,00
5	116,67	83,75	179,00	184,00	150,00
6	150,00	110,00	230,00	235,00	196,00
7	201,75	143,33	300,00	312,25	266,67
8	293,33	210,00	430,00	466,67	400,00
9	494,00	385,00	727,50	728,33	710,00
10	>494,00	>385,00	>727,50	>728,33	>710,00

Fonte: Pnad de 1998.

A tabela 3 sistematiza algumas das principais características dos domicílios em cada decil de renda domiciliar *per capita* nas cinco regiões do Brasil.

TABELA 3

Características médias dos domicílios e dos chefes de família por decil de renda domiciliar per capita**Região Norte**

Decil	Rendompc	Idade homem	Idade mulher	Comp.familia	% Urbanos	Doença	Morbidade	Educhefe	% Homens chefes
Média	335,45	44,14	51,13	3,51	0,82	1,18	0,24	6,52	0,76
1	15,51	40,20	38,52	5,09	0,87	1,28	0,43	4,26	0,75
2	41,07	39,62	40,64	4,77	0,86	1,30	0,42	4,47	0,74
3	60,60	41,02	46,29	4,50	0,93	1,52	0,38	4,66	0,73
4	78,44	42,51	44,43	4,58	0,92	1,60	0,48	5,12	0,78
5	101,80	42,33	46,13	4,21	0,93	1,52	0,42	5,44	0,74
6	133,74	45,19	51,45	3,53	0,94	1,45	0,38	5,66	0,72
7	177,60	42,49	49,60	3,70	0,95	1,49	0,35	6,32	0,72
8	245,07	43,17	49,37	3,62	0,97	1,52	0,33	7,46	0,71
9	373,20	42,85	49,92	3,45	0,99	1,37	0,34	9,18	0,73
10	1182,62	45,14	48,16	3,06	0,98	1,13	0,26	11,45	0,74

Região Nordeste

Decil	Rendompc	Idade homem	Idade mulher	Comp.familia	% Urbanos	Doença	Morbidade	Educhefe	% Homens chefes
Média	379,28	43,92	50,57	3,44	0,87	1,19	0,23	6,99	0,76
1	12,59	39,50	39,70	5,33	0,46	1,21	0,33	2,97	0,83
2	29,29	39,92	42,72	4,98	0,52	1,17	0,30	3,08	0,83
3	43,60	40,80	45,56	4,46	0,62	1,16	0,30	3,45	0,78
4	59,82	44,18	52,77	4,08	0,69	1,25	0,29	3,64	0,73
5	74,45	42,13	48,01	4,12	0,73	1,22	0,28	4,44	0,77
6	96,33	46,15	51,67	3,73	0,75	1,31	0,28	4,53	0,74
7	127,62	50,00	59,96	2,93	0,75	1,22	0,25	4,30	0,66
8	173,74	45,52	51,82	3,28	0,84	1,26	0,27	6,15	0,74
9	281,72	46,25	52,54	3,17	0,91	1,24	0,25	7,71	0,71
10	1006,99	46,71	52,20	2,98	0,95	1,10	0,20	11,44	0,71

Região Sudeste

Decil	Rendompc	Idade homem	Idade mulher	Comp.familia	% Urbanos	Doença	Morbidade	Educhefe	% Homens chefes
Média	299,39	43,56	50,02	3,61	0,80	1,22	0,27	6,29	0,75
1	28,35	40,59	42,91	4,46	0,69	1,26	0,28	4,48	0,78
2	65,33	42,70	50,19	4,12	0,75	1,26	0,26	4,55	0,78
3	93,38	42,07	47,26	3,98	0,81	1,24	0,23	5,12	0,81
4	125,12	45,99	58,64	3,21	0,84	1,17	0,21	4,89	0,69
5	157,69	43,94	50,54	3,58	0,90	1,17	0,22	5,85	0,78
6	203,38	45,37	52,43	3,38	0,91	1,14	0,19	6,27	0,79
7	265,42	44,85	53,92	3,24	0,94	1,13	0,19	6,87	0,77
8	361,54	46,36	53,56	3,12	0,96	1,15	0,18	7,66	0,75
9	553,54	47,31	53,50	3,00	0,97	1,11	0,17	9,35	0,75
10	1618,23	48,18	53,62	2,65	0,98	0,98	0,15	12,30	0,73

(continua)

(continuação)

Região Sul

Decil	Rendomp	Idade homem	Idade mulher	Comp.familia	% Urbanos	Doença	Morbidade	Educhefe	% Homens chefes
Média	316,13	44,12	50,80	3,60	0,83	1,20	0,25	6,37	0,75
1	29,24	39,14	43,53	4,39	0,60	1,31	0,31	4,60	0,83
2	67,66	41,97	46,13	4,10	0,72	1,28	0,27	5,06	0,82
3	97,47	41,40	44,96	3,86	0,75	1,27	0,28	5,37	0,82
4	128,32	46,18	59,44	3,07	0,79	1,24	0,26	5,07	0,73
5	162,94	43,08	51,22	3,42	0,83	1,26	0,24	6,21	0,80
6	208,52	43,62	49,09	3,31	0,87	1,27	0,22	6,41	0,80
7	270,83	44,33	52,73	3,06	0,88	1,16	0,21	7,05	0,77
8	370,11	44,45	51,61	3,06	0,91	1,22	0,18	7,99	0,75
9	563,49	44,58	50,52	2,88	0,95	1,12	0,18	9,89	0,75
10	1602,99	46,50	51,06	2,51	0,97	1,02	0,15	12,27	0,72

Região Centro-Oeste

Decil	Rendomp	Idade homem	Idade mulher	Comp.familia	% Urbanos	Doença	Morbidade	Educhefe	% Homens chefes
Média	324,91	44,31	51,33	3,56	0,83	1,20	0,24	6,49	0,76
1	26,52	39,22	40,84	4,28	0,68	1,25	0,36	4,24	0,75
2	59,87	38,86	45,77	3,98	0,70	1,23	0,36	4,48	0,77
3	81,88	39,13	43,46	4,06	0,75	1,24	0,33	5,07	0,81
4	105,87	40,82	43,71	3,83	0,78	1,33	0,33	5,39	0,78
5	134,82	44,25	54,16	3,02	0,77	1,24	0,27	4,87	0,73
6	173,27	42,72	46,75	3,44	0,84	1,22	0,23	5,98	0,75
7	230,39	42,03	47,47	3,18	0,84	1,10	0,21	6,74	0,77
8	329,77	42,21	45,76	3,14	0,89	1,12	0,23	8,20	0,78
9	537,48	42,96	46,35	3,13	0,92	1,08	0,21	9,46	0,72
10	1795,96	45,07	48,07	2,86	0,94	0,98	0,17	12,49	0,75

Fonte: Pnad de 1998.

A metodologia para análise dos dados se divide em duas etapas. Em um primeiro momento, fez-se uma análise de estatística descritiva da composição dos gastos privados em saúde. Sobretudo, é descrito como se distribuem entre gastos preventivos e gastos curativos, e como esta composição difere entre os grupos sociais e regiões brasileiras.

A segunda etapa do trabalho consiste na estimação de um modelo econométrico que procura decompor os determinantes dos gastos domiciliares em saúde. A análise dos dados de gastos controlada pelas características dos domicílios apresenta, entretanto, algumas dificuldades. Como na maioria das decisões de gasto dos indivíduos, os gastos com bens-saúde dependem das características individuais e dos estados da natureza sujeitos a uma restrição de não-negatividade. Na maioria das estimativas de funções de gastos ou de consumo, essa restrição de não-negatividade é abstraída em decorrência tanto das dificuldades de estimação existentes quanto do gasto ou consumo da maioria dos indivíduos ser estritamente distinto de zero, não ocorrendo, portanto, a estimação de consumo negativo para uma especificação factível das características individuais.

Esse fenômeno, entretanto, não ocorre na estimação de gastos com bens-saúde, que se caracteriza pela existência de uma fração significativa dos indivíduos com gasto nulo em determinado período. Por exemplo, a maioria dos indivíduos da amostra da Pnad de 1998 não realizou gastos com medicamentos. Isto significa que na probabilidade de um indivíduo realizar gastos com medicamentos, que depende em parte de um choque idiossincrático não observável, seu estado de saúde, no período, é uma função não linear nas características observáveis.

Formalmente, seja $y(i)$ o gasto com medicamentos do domicílio i . Supõe-se que esse gasto depende tanto das características do domicílio, $X(i)$, quanto de uma variável aleatória, $\varepsilon(i)$, que indica o estado de saúde dos membros do domicílio:

$$y(i) = \beta X(i) + \varepsilon(i)$$

onde $\beta(i)$ mensura o impacto das características do domicílio na decisão de gastos com medicamentos. A condição de não-negatividade dos gastos com medicamentos implica que a variável aleatória é truncada de modo que para $y(i) \geq 0$ toda a realização de $\varepsilon(i)$. Supondo que $\varepsilon(i)$ é uma normal truncada, tem-se então o modelo *Tobit* usual. O mesmo procedimento será utilizado para os gastos com planos de saúde, sendo apenas a variável aleatória interpretada, nesse caso, como representando características não observadas das famílias.⁵

A análise dos resultados das regressões no caso do modelo *Tobit*, apesar de não trivial em decorrência da não linearidade dos efeitos de truncamento ou seleção, é usual na literatura.⁶ Neste artigo, interessa identificar dois impactos. Primeiro, entender como as variáveis explicativas impactam a probabilidade de gastar com saúde ou, dito de outra forma, como estas variáveis alteram a decisão de realizar gastos. Segundo, entender, condicionado à decisão de gastar com saúde, como estas variáveis explicativas impactam a decisão de quanto gastar. Estes impactos são calculados por meio dos efeitos marginais usuais.

As variáveis independentes utilizadas foram as seguintes:

- 1) anos de escolaridade do chefe da família (pessoa de referência) (educchef);

5. Na versão completa deste trabalho, também foram estimados utilizando a técnica de Heckman. Os principais resultados, porém, não são significativamente distintos.

6. Ver Greene (2000).

- 2) anos de escolaridade do chefe da família ao quadrado (*educ2*);
- 3) ciclo de vida do chefe de família por gênero, idade e idade ao quadrado em caso do chefe ser homem (*idhc*, *idh2c*), e idade e idade ao quadrado em caso do chefe ser mulher (*idmc*, *idm2c*);
- 4) situação de urbanização da residência (*situaurb*);
- 5) renda domiciliar *per capita* (*rendompc*) e renda domiciliar *per capita* ao quadrado (*rendompc2*);
- 6) quatro dummies de região: Norte (região 1), Nordeste (região 2), Sudeste (região 3) e Sul (região 4);
- 7) nove dummies para composição familiar: uma dummy para o número de crianças de 0 a 2 anos no domicílio (*D0-2*); uma dummy para o número de crianças de 3 a 5 anos no domicílio (*D3-5*); uma dummy para o número de crianças de 6 a 14 anos no domicílio (*D6-14*); uma dummy para o número de homens de 15 a 44 anos no domicílio (*DH15-44*); uma dummy para o número de mulheres de 15 a 44 anos no domicílio (*DM15-44*); uma dummy para o número de homens de 45 a 64 anos no domicílio (*DH45-64*); uma dummy para o número de mulheres de 45 a 64 anos no domicílio (*DM45-64*); uma dummy para o número de homens e mulheres acima de 65 anos no domicílio (*D65*);
- 8) nove dummies interagindo renda e composição familiar: uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de crianças de 0 a 2 anos no domicílio (*DR0-2*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de crianças de 3 a 5 anos no domicílio (*DR3-5*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de crianças de 6 a 14 anos no domicílio (*DR6-14*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de homens de 15 a 44 anos no domicílio (*DHR15-44*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de mulheres de 15 a 44 anos no domicílio (*DMR15-44*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de homens de 45 a 64 anos no domicílio (*DHR45-64*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de mulheres de 45 a 64 anos no domicílio (*DMR45-64*); uma dummy para a renda familiar *per capita* vezes o número de homens e mulheres acima de 65 anos no domicílio (*DR65*);
- 9) uma variável dummy para número de moradores que apresentam algum tipo de doença crônica (*doençadom*);

- 10) uma dummy para o número de pessoas no domicílio que apresentou algum tipo de problema de mobilidade física nos últimos 30 dias (morbl1dom);
- 11) dummies para o tipo de ocupação do chefe de família – emprego formal (Emp form), emprego informal (inf), funcionário público (Func pub).

As variáveis de gênero e idade foram analisadas conjuntamente porque os ciclos de vida dos homens e das mulheres podem ter impactos diretos e indiretos distintos nos gastos com saúde. O impacto direto diz respeito ao estado de saúde dos indivíduos, que depende diretamente do sexo e idade. O impacto indireto diz respeito à capacidade de gastar, uma vez que a renda domiciliar pode depender da etapa do ciclo de vida do chefe de família. Como foram utilizadas informações domiciliares, apenas o ciclo de vida do chefe de família foi considerado.

A variável de tipo de situação urbana foi incluída para controlar possíveis impactos da proximidade com centros urbanos sobre as decisões de gastos. Conglomerados urbanos em geral apresentam densidade maior de serviços de saúde, o que pode afetar diretamente a decisão de gastos com serviços médicos. Existem diversas morbidades que estão associadas às condições de saneamento e esgoto dos domicílios e, além disso, as condições de acesso aos serviços médicos são bastante diferenciadas entre as áreas rural e urbana.

As variáveis de existência de doença crônica e de problemas de mobilidade física foram incluídas para controlar o estado de saúde dos indivíduos residentes no domicílio. O indivíduo foi considerado como apresentando alguma doença crônica quando respondeu positivamente a alguma das 22 perguntas sobre doenças existentes no questionário. Depois de calculada esta variável, foi criada uma variável dummy que contabilizou o número de pessoas por domicílio apresentando doença crônica. As variáveis de composição familiar foram incluídas para controlar os gastos segundo o perfil de indivíduos residentes no domicílio.

3 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela 4 sistematiza os gastos domiciliares com saúde no Brasil por região e decil de renda como percentagem da renda familiar em 1998. Chama a atenção a elevada fração da renda domiciliar alocada em gastos com saúde: em praticamente todas as regiões e para todas as faixas de renda, esta fração se aproxima dos 10%. Esse comportamento, entretanto, não é monotônico. Nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, as mais ricas do país, esse comportamento é decrescente com a renda, indicando que as parcelas mais pobres alocam

uma fração da renda maior do que as mais ricas. Este padrão de gastos provavelmente está associado aos componentes dos gastos com bens-saúde entre os grupos socioeconômicos. Para os grupos de renda mais baixa a principal componente de gasto familiar com saúde são os medicamentos. Em geral, esse gasto oscila em torno de 50 e 75% dos gastos totais com saúde para os três primeiros decis e corresponde a cerca de 4 a 9% da renda familiar. À medida que a renda familiar aumenta, a fração gasta em medicamentos decresce, chegando a cerca de 1,5% da renda para os 10% mais ricos. O mesmo comportamento regressivo pode ser observado para os gastos com consulta médica em quase todas as regiões (a única exceção é a região Nordeste), ainda que de forma bem menos acentuada do que os gastos com medicamentos.

TABELA 4
Participação do gasto por decil de renda segundo cada categoria de gasto
Região Norte – 1998
 (Em %)

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	8,83	2,86	2,33	0,00	1,54	0,06	1,41
2	5,36	0,97	0,80	0,06	0,12	0,12	0,68
3	4,91	2,19	0,45	0,11	0,65	0,20	1,88
4	4,22	1,87	1,12	0,02	0,70	0,02	0,99
5	3,01	1,98	0,72	0,02	1,50	0,16	0,54
6	3,22	2,86	1,00	0,07	0,65	0,26	1,18
7	3,13	3,61	1,03	0,01	1,10	0,21	1,07
8	2,68	4,32	0,92	0,20	1,07	0,33	0,78
9	2,00	6,51	1,13	0,20	0,95	0,01	0,89
10	1,19	7,48	0,66	0,12	0,55	0,05	0,52

Região Nordeste – 1998
 (Em %)

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	6,48	0,49	0,61	0,04	0,03	0,05	1,07
2	4,89	0,81	0,77	0,02	0,14	0,12	0,46
3	3,44	0,69	0,27	0,06	0,04	0,10	0,28
4	4,11	0,91	0,49	0,04	0,06	0,08	0,47
5	3,46	1,29	0,60	0,05	0,21	0,04	0,46
6	3,13	2,22	0,44	0,03	0,24	0,08	0,31
7	3,01	2,79	0,57	0,04	0,29	0,04	0,51
8	3,15	4,35	0,73		0,43	0,08	0,40
9	2,90	7,99	0,67	0,11	0,21	0,07	0,48
10	1,60	11,46	0,56	0,13	0,25	0,08	0,26

(continua)

(continuação)

Região Sudeste – 1998

(Em %)

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	9,54	3,53	1,58	0,15	1,38	0,13	0,93
2	6,60	2,55	1,19	0,09	0,68	0,10	0,74
3	5,87	3,04	0,99	0,07	1,13	0,24	0,73
4	5,17	4,37	0,86	0,14	1,37	0,06	0,58
5	4,60	4,64	0,79	0,14	0,62	0,07	0,50
6	4,24	6,06	0,81	0,12	0,48	0,08	0,34
7	3,97	7,17	0,74	0,11	0,53	0,07	0,53
8	3,30	8,38	0,80	0,14	0,59	0,03	0,36
9	2,67	9,49	0,69	0,19	0,44	0,30	0,28
10	1,53	9,22	0,62	0,22	0,93	0,11	0,23

Região Sul – 1998

(Em %)

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	8,76	1,58	2,87	0,10	1,83	0,19	1,34
2	6,40	2,03	2,21	0,18	3,23	0,22	1,40
3	5,21	2,27	2,06	0,11	1,19	0,13	1,38
4	3,93	3,17	1,80	0,16	1,64	0,09	1,15
5	3,63	3,27	1,61	0,12	2,11	0,06	1,01
6	3,35	4,59	1,73	0,20	0,54	0,07	0,84
7	3,24	5,39	1,30	0,12	1,88	0,04	0,88
8	2,54	6,20	1,21	0,18	0,82	0,05	1,06
9	2,22	7,77	1,49	0,20	1,50	0,03	0,84
10	1,34	8,04	0,99	0,31	0,89	0,07	0,48

Região Centro-Oeste – 1998

(Em %)

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame
1	10,09	1,32	2,30	0,28	3,40	0,16	3,03
2	7,08	1,37	2,43	0,23	1,76	0,53	2,19
3	5,49	2,26	1,71	0,45	0,72	0,10	1,58
4	4,08	2,31	1,89	0,26	1,24	0,50	1,27
5	4,38	2,75	2,48	0,36	2,69	0,13	2,21
6	3,57	3,72	1,18	0,32	1,20	0,16	1,16
7	3,54	4,21	1,42	0,25	0,45	0,32	1,27
8	2,68	5,61	1,37	0,16	0,80	0,13	0,88
9	2,28	5,82	1,71	0,24	0,86	0,19	0,87
10	1,23	6,46	0,81	0,20	0,50	0,01	0,34

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

Dentre as diversas componentes do gasto com saúde, o gasto com medicamentos apresenta maior regressividade. A relativa rigidez dos gastos com saúde pode ser melhor analisada na tabela 5, que apresenta os gastos médios domiciliares em cada categoria de gasto em valores absolutos. Os gastos médios domiciliares incluem tanto os domicílios que realizaram algum gasto como

os que não realizaram. Observe que o grande salto no valor do gastos totais ocorre do nono para o décimo decil de renda. Este fato provavelmente está relacionado às despesas com planos de saúde. Como no décimo decil de renda uma fração maior dos indivíduos possui plano de saúde, isso resulta em uma elevação significativa do gasto médio total.

TABELA 5

Gasto médio domiciliar em reais por decil de renda segundo cada categoria de gasto
Região Norte – 1998

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos totais
1	7,47	2,42	1,97	0,00	1,30	0,05	1,19	84,63	14,43
2	10,01	1,82	1,50	0,11	0,23	0,22	1,28	186,91	15,21
3	13,21	5,90	1,22	0,29	1,74	0,55	5,07	269,07	28,03
4	14,83	6,57	3,95	0,07	2,45	0,08	3,49	351,35	31,46
5	13,52	8,88	3,22	0,07	6,72	0,72	2,42	448,99	35,58
6	18,47	16,38	5,72	0,42	3,70	1,49	6,78	572,82	53,00
7	23,02	26,56	7,58	0,11	8,09	1,55	7,84	734,61	74,78
8	26,55	42,82	9,14	2,01	10,57	3,25	7,70	990,46	102,06
9	30,05	97,60	16,99	3,00	14,17	0,18	13,41	1499,31	175,42
10	45,95	288,51	25,48	4,76	21,13	1,85	19,99	3858,85	407,70

Região Nordeste – 1998

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos totais
1	4,86	0,37	0,46	0,03	0,02	0,04	0,80	74,97	6,63
2	6,64	1,10	1,05	0,03	0,19	0,16	0,63	135,70	9,82
3	6,44	1,30	0,51	0,11	0,07	0,18	0,52	187,29	9,10
4	10,14	2,24	1,21	0,09	0,15	0,20	1,15	246,92	15,25
5	10,52	3,93	1,83	0,15	0,63	0,12	1,41	304,23	18,61
6	12,15	8,60	1,70	0,10	0,93	0,30	1,21	387,81	25,02
7	14,96	13,90	2,84	0,22	1,45	0,20	2,56	497,68	36,17
8	21,15	29,20	4,93	0,03	2,91	0,55	2,70	671,74	61,70
9	30,40	83,86	7,06	1,14	2,21	0,72	5,00	1049,41	130,43
10	51,35	366,60	17,96	4,10	8,03	2,64	8,32	3199,89	458,78

Região Sudeste – 1998

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos totais
1	11,93	4,42	1,97	0,19	1,72	0,16	1,16	125,07	21,59
2	17,36	6,71	3,13	0,23	1,80	0,25	1,95	262,89	31,47
3	21,31	11,03	3,59	0,25	4,09	0,86	2,66	362,91	43,81
4	24,29	20,51	4,06	0,67	6,44	0,29	2,71	469,68	59,00
5	27,52	27,73	4,70	0,81	3,71	0,40	3,01	598,25	67,92
6	32,05	45,78	6,10	0,89	3,66	0,59	2,60	755,82	91,79
7	38,49	69,60	7,19	1,10	5,10	0,71	5,11	970,51	127,33
8	42,84	108,92	10,40	1,82	7,65	0,41	4,64	1299,46	176,71
9	51,01	181,17	13,12	3,56	8,37	5,70	5,29	1908,22	268,25
10	72,29	436,88	29,32	10,41	44,04	5,01	10,84	4738,00	608,82

Região Sul - 1998

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos totais
1	10,94	1,97	3,59	0,13	2,28	0,24	1,67	124,88	20,85
2	16,70	5,31	5,78	0,47	8,42	0,57	3,65	261,08	40,93
3	19,03	8,28	7,51	0,42	4,34	0,48	5,05	365,28	45,13
4	18,59	14,99	8,53	0,76	7,76	0,43	5,46	473,06	56,55
5	21,50	19,38	9,54	0,70	12,51	0,36	6,00	592,01	70,00
6	25,02	34,27	12,91	1,51	4,02	0,52	6,30	747,13	84,58
7	30,98	51,52	12,40	1,18	17,97	0,35	8,44	955,30	122,87
8	32,64	79,72	15,49	2,32	10,50	0,64	13,67	1284,80	155,00
9	42,00	146,88	28,10	3,84	28,33	0,48	15,84	1891,55	265,50
10	61,50	370,16	45,61	14,20	40,75	3,39	22,12	4601,32	557,76

Região Centro-Oeste - 1998

Decil	Remédio	Plano	Consulta	Prof. Saúde	Hospitaliz.	Enfermagem	Exame	Rendom	Gastos totais
1	11,37	1,49	2,59	0,31	3,83	0,18	3,41	112,70	23,20
2	16,40	3,17	5,63	0,54	4,07	1,23	5,07	231,62	36,15
3	16,94	6,99	5,28	1,40	2,21	0,30	4,88	308,78	38,03
4	16,42	9,29	7,59	1,05	4,98	2,00	5,12	402,06	46,42
5	22,48	14,11	12,75	1,87	13,8	0,65	11,36	513,32	77,05
6	23,11	24,12	7,67	2,09	7,79	1,03	7,55	648,17	73,39
7	30,65	36,43	12,27	2,20	3,93	2,76	10,99	865,01	99,27
8	32,20	67,38	16,48	1,95	9,63	1,51	10,63	1201,95	139,81
9	42,61	108,77	31,97	4,48	16,00	3,59	16,34	1869,49	223,79
10	67,54	354,17	44,41	11,06	27,44	0,74	18,85	5484,20	524,24

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

Como esperado, os gastos com medicamentos aumentam com o aumento da renda das famílias. Dessa forma, a regressividade dos gastos com medicamentos observada na tabela 4 significa que os gastos com medicamentos aumentam em uma taxa bem menor do que a renda familiar. Enquanto a renda média do décimo decil é cerca de 40 vezes superior ao do primeiro decil, os gastos com medicamentos do décimo decil são cerca de 5 a 10 vezes superiores aos do primeiro decil.

Um resultado mais surpreendente ocorre na tabela 5, onde são apresentados os gastos médios nominais com medicamentos, contabilizando apenas a fração de domicílios que teve algum gasto positivo com medicamento. Como pode ser observado, os gastos com medicamentos do décimo decil são apenas três vezes superiores aos do primeiro decil, ocorrendo a maior diferença na região Nordeste, onde a diferença chega a cerca de 3,51 vezes. Dessa forma, uma parcela significativa da regressividade dos gastos com medicamentos ocorre na decisão de realizar algum gasto positivo com medicamentos.

TABELA 6

Valor médio em reais dos gastos domiciliares com medicamentos segundo regiões (considerando apenas os indivíduos que tiveram gastos positivos)

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	36,58	28,33	38,55	33,17	40,13
2	38,96	29,22	45,19	42,10	50,17
3	46,72	28,67	50,63	42,56	48,34
4	45,36	34,06	54,06	40,94	47,55
5	42,15	35,35	57,44	45,75	64,23
6	48,72	38,70	64,63	50,50	58,11
7	56,18	41,60	73,62	58,18	72,74
8	60,08	54,89	76,92	62,07	71,54
9	73,69	65,26	88,30	74,92	91,99
10	95,82	99,59	118,46	107,48	124,95

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

Duas razões, pelo menos, podem explicar esse fenômeno. Em primeiro lugar, os grupos de menor renda podem diagnosticar com maior dificuldade a necessidade de consumo de algum medicamento. Em segundo lugar, a tecnologia do impacto positivo dos medicamentos pode apresentar características semelhantes a de uma tecnologia Leontief, na qual um gasto mínimo pode ser necessário para que o tratamento tenha qualquer eficácia. Portanto, a fração das famílias que resolvem não adquirir o conjunto de medicamentos necessários pode diminuir com a renda. A precisa investigação desse ponto necessitaria de uma análise das decisões das famílias quanto à aquisição de medicamentos, controlando-se pelo seu estado de saúde ou diagnóstico médico realizado. Infelizmente, esses dados não se encontram disponíveis na Pnad de 1998.

O mesmo impacto da renda na decisão de realização de gastos positivos com medicamentos pode ser observado nos gastos médicos em geral, como mostrado na tabela 7. Nas diversas regiões, a decisão de realizar algum gasto com saúde aumenta monotonicamente com a renda, sobretudo nos dois últimos decis, sendo cerca de três a cinco vezes superior no último decil em relação ao primeiro decil. A principal componente de aumento da decisão de gasto com saúde é a aquisição de planos de saúde. A percentagem de domicílios que decidem adquirir planos é cerca de quinze vezes maior no décimo decil em relação ao primeiro decil. No décimo decil das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, o percentual de indivíduos com plano de saúde alcança 70% (tabela 8).

TABELA 7

Percentual dos domicílios que apresentaram algum tipo de gasto médico

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	25,41	16,72	33,22	34,89	30,39
2	29,81	24,13	43,88	45,55	41,67
3	38,46	26,86	49,14	52,73	44,15
4	41,83	31,45	54,33	59,22	48,96
5	44,99	33,93	59,03	62,22	51,08
6	45,83	39,90	61,82	65,94	52,52
7	52,76	43,15	67,68	68,28	56,87
8	56,52	49,88	73,58	73,42	62,25
9	65,45	63,30	78,80	79,50	73,14
10	76,16	80,27	86,05	86,57	82,59

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

TABELA 8

Percentual dos domicílios que realizaram gastos com medicamentos

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	22,76	14,86	28,65	29,59	25,39
2	24,44	21,97	38,75	38,31	34,10
3	30,38	23,51	40,66	42,65	32,57
4	31,47	27,34	46,46	49,05	36,61
5	32,16	28,19	47,89	48,36	41,20
6	34,38	32,73	47,88	49,66	37,81
7	33,50	35,63	51,93	51,86	37,29
8	35,62	37,50	54,40	52,63	39,06
9	39,62	42,59	56,49	53,91	47,28
10	42,88	46,42	59,05	53,98	50,13

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

TABELA 9

Percentual dos domicílios que têm plano de saúde

Decil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1	2,64	0,35	5,07	3,04	3,46
2	5,89	1,50	7,60	6,86	5,26
3	7,31	3,55	13,33	10,15	10,01
4	8,57	5,19	16,67	12,69	11,26
5	11,07	6,59	21,75	20,97	13,21
6	13,24	9,56	28,19	25,14	20,84
7	22,11	11,08	35,24	30,73	25,33
8	28,93	21,63	44,78	42,87	36,43
9	41,05	36,84	60,69	54,98	48,92
10	59,22	71,75	77,56	71,60	68,84

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

De forma complementar, como visto na tabela 4, os gastos com planos de saúde aumentam entre 100 e 200 vezes entre o primeiro e o décimo decil de renda, à exceção da região Nordeste, que aumenta em mil vezes. Na medida em que os gastos com planos são, em geral, preventivos para futuros gastos com exames e procedimentos médicos, esse significativo aumento dos gastos privados com a renda pode significar uma maior perda de bem-estar em caso de doença na medida em que o setor público não ofereça serviços curativos semelhantes aos do setor privado.

Os dados do suplemento de saúde da Pnad de 1998 quantificam o tipo de atendimento procurado pelas famílias que afirmaram ter tido algum problema de saúde recente. A quase totalidade das famílias afirma ter buscado uma orientação médica quando apresentou sintomas de alguma doença, independente do nível de renda e da região de moradia. A população mais pobre (primeiro decil), majoritariamente, procura postos de saúde, variando o percentual de 50% (região Nordeste) a cerca de 72% (região Sul). Em segundo lugar, esse grupo da população procura ambulatórios, variando o percentual de 18% (região Sul) a 42% (região Nordeste). A maioria dos demais procurou pronto-socorro ou consultório particular.

Apenas pouco mais de 2% da população, em média, de todos os grupos de renda, afirmam ter procurado farmácias ou outras formas de atendimento em atenção à saúde, sendo esse percentual mais elevado para os grupos de renda entre o sexto e oitavo decil. A procura por outro tipo de orientação, que não médica, parece ser mais significativa nas regiões Norte e Centro-Oeste, que apresentam os maiores percentuais de pessoas que procuraram farmácias ou outras formas de atendimento (cerca de 4%). Esses resultados estão apresentados na tabela 10.

TABELA 10

Local de atendimento

Região Norte	Posto	Ambulatório	Pronto-socorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	55,40	32,21	5,95	2,20	3,03	1,21
decil2	49,42	38,65	5,81	1,69	4,14	0,29
decil3	49,67	34,98	8,49	3,26	3,26	0,34
decil4	49,42	36,47	5,73	4,02	3,97	0,39
decil5	50,66	33,82	6,00	5,70	3,68	0,14
decil6	47,78	36,36	5,38	7,94	2,39	0,15
decil7	41,65	37,02	4,80	11,58	4,85	0,10
decil8	39,53	30,97	6,89	17,36	5,07	0,18
decil9	30,10	35,22	3,32	28,09	3,27	0,00
decil10	13,97	36,61	2,05	44,75	2,45	0,17

(continua)

(continuação)

Região Nordeste	Posto	Ambulatório	Pronto-socorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	50,61	42,68	1,40	1,24	3,27	0,80
decil2	52,26	42,06	1,98	1,62	1,52	0,56
decil3	51,95	41,28	2,93	1,54	1,89	0,41
decil4	49,58	43,00	2,20	2,83	1,83	0,56
decil5	50,05	41,53	2,12	3,96	2,05	0,29
decil6	45,70	44,45	2,51	4,97	2,08	0,29
decil7	43,53	43,94	2,56	7,63	2,17	0,17
decil8	39,08	46,46	1,63	11,25	1,26	0,32
decil9	27,74	43,51	2,39	24,81	1,43	0,12
decil10	10,06	33,09	1,84	53,61	1,20	0,20
Região Sudeste	Posto	Ambulatório	Pronto-socorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	66,09	21,49	6,69	3,98	1,35	0,40
decil2	61,52	23,55	6,98	5,66	1,88	0,41
decil3	58,67	24,86	6,83	7,52	1,73	0,39
decil4	53,63	25,58	6,64	12,08	1,90	0,17
decil5	47,82	28,93	6,84	14,30	1,78	0,33
decil6	42,24	31,31	6,23	18,24	1,80	0,18
decil7	34,88	31,83	5,82	25,18	2,14	0,15
decil8	29,99	30,08	4,93	32,76	2,01	0,23
decil9	19,31	31,38	4,88	42,33	1,83	0,27
decil10	6,03	25,16	3,18	64,26	1,22	0,15
Região Sul	Posto	Ambulatório	Pronto-socorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	72,67	18,42	2,91	4,64	1,19	0,17
decil2	66,84	20,55	3,00	7,49	1,74	0,38
decil3	61,71	24,44	2,88	9,08	1,61	0,28
decil4	56,82	27,01	2,67	11,96	1,40	0,14
decil5	51,13	28,50	3,74	14,46	2,00	0,17
decil6	46,17	28,90	3,98	18,73	2,20	0,02
decil7	37,87	30,27	3,75	26,11	1,95	0,05
decil8	30,68	31,52	3,47	32,26	2,07	0,00
decil9	19,25	28,54	4,10	46,41	1,51	0,19
decil10	7,38	20,49	2,40	68,43	1,18	0,12
Região Centro-Oeste	Posto	Ambulatório	Pronto-socorro	Cons Part	Farmácia	Outros
decil1	53,25	34,65	5,90	3,10	2,07	1,03
decil2	56,84	30,28	4,55	4,43	2,50	1,40
decil3	52,35	30,01	7,10	5,55	3,06	1,93
decil4	48,22	33,51	7,37	6,38	3,31	1,21
decil5	44,71	34,73	6,07	10,14	3,05	1,30
decil6	43,67	32,40	8,24	11,09	3,16	1,44
decil7	34,60	36,38	6,51	17,86	3,72	0,93
decil8	29,59	35,35	8,80	22,63	3,23	0,40
decil9	16,30	42,30	5,42	33,60	2,33	0,05
decil10	5,36	36,42	4,33	51,94	1,85	0,10

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.

Dessa forma, a quase totalidade da população afirma ter procurado alguma forma de atendimento médico especializado quando apresentou problemas de saúde. O nível de renda parece ser determinante apenas do tipo de atendimento utilizado, se posto de saúde ou consultório particular. A procura por ambulatórios, por outro lado, não parece ser sensível ao nível de renda.

Deve-se enfatizar, entretanto, que esse resultado não necessariamente significa a inexistência de problemas de automedicação no Brasil e, em particular, não significa o uso indiscriminado do farmacêutico na recomendação de medicamentos. A pergunta realizada pela Pnad de 1998 se refere à busca de orientação do indivíduo caso tenha estado doente. Pode ocorrer, entretanto, que indivíduos com sintomas que não reconhecem como doença, como dor nas costas ou de cabeça, não recorram à recomendação médica em proporção maior do que ao apontado na Pnad de 1998. Como esses indivíduos não reconhecem que estiveram doentes, a pergunta não foi respondida no questionário.

O resultado do questionário, portanto, sugere que, caso exista problema de auto-medicação, este ocorre quando o indivíduo apresenta sintomas que podem significar problemas médicos, porém não são interpretados como doenças pelos indivíduos.

4 ANÁLISE CONTROLADA DOS RESULTADOS

A tabela a seguir sistematiza os resultados do modelo *Tobit* para as decisões de gasto com medicamentos e planos de saúde. Em ambos os casos foram realizadas duas regressões, sendo a diferença o controle, ou não, pelas características de morbidade e doença dos domicílios. Tanto as variáveis de renda quanto da composição familiar podem estar correlacionadas com a existência de doenças crônicas ou ocorrência de doenças no período recente da amostra. Por exemplo, chefes de família que trabalham no mercado informal que estejam doentes podem ter suas rendas reduzidas. Da mesma forma, na medida em que os dependentes de faixas etárias distintas apresentam probabilidades distintas de estarem doentes, as dummies de composição familiar estarão correlacionadas com as dummies de doença e morbidade.

Como pode ser observado, as variáveis doenças crônicas e morbidade são correlacionadas com as dummies de composição familiar, com exceção apenas das mulheres entre 45 e 64 anos. A maior variação de coeficiente é observada na dummy para homens entre 45 e 64 anos, refletindo que a eventual ocorrência de doenças nessa idade é tipicamente associada tanto à maior probabilidade de gasto com medicamentos como com gastos esperados maiores. Também os coeficientes de ciclo de vida foram reduzidos na regressão sem controle de doença e morbidade. Os demais coeficientes são apenas impactos marginais. Em particular, não se identificou uma multicolinearidade entre os coeficientes de renda e doença ou morbidade. Já no que se refere às regressões dos gastos com planos de saúde, não há diferença significativa entre os coeficientes em ambos os casos.

TABELA 11

Modelo *Tobit* para decisões de gastos com medicamentos e planos de saúde

Variável	Plano de saúde				Variável	Gastos com medicamentos			
	Coefficiente	D-P	Coefficiente	D-P		Coefficiente	D-P	Coefficiente	D-P
Constante	-1771,8470	47,8198	-1789,2790	47,9042	Constante	-210,1631	8,5377	-227,0958	8,7935
Sexo	183,2044	53,3473	195,5271	53,4294	Sexo	54,1950	9,7193	64,2708	10,0120
Idade-H	18,2283	1,3514	18,9280	1,3506	Idade-H	1,4079	0,2424	2,2816	0,2491
Idade2 H	-0,1227	0,0142	-0,1273	0,0142	Idade2 H	-0,0036	0,0025	-0,0097	0,0026
Idade M	21,9777	1,7619	23,4493	1,7676	Idade M	3,3429	0,3185	4,9502	0,3280
Idade2 M	-0,1426	0,0168	-0,1560	0,0168	Idade2 M	-0,0205	0,0030	-0,0352	0,0031
Educ	63,0638	2,1043	62,5703	2,1034	Educ	5,5312	0,3637	5,0140	0,3785
Educ 2	-0,9378	0,1149	-0,9379	0,1149	Educ 2	-0,1415	0,0221	-0,1457	0,0227
RDPC	0,0849	0,0066	0,0846	0,0066	RDPC	0,0049	0,0017	0,0058	0,0016
RDPC 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	RDPC 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Emp form	56,7076	7,1757	54,8388	7,1772	Emp form	-8,7000	1,3985	-12,2982	1,4364
Func Pub	154,4150	9,1630	153,2775	9,1683	Func Pub	-7,4614	2,0625	-9,6753	2,1198
Inf	-50,7396	6,5571	-52,0395	6,5611	Inf	-9,6057	1,1970	-11,8291	1,2305
D 0-2	-21,8792	6,4360	-19,0534	6,4283	D 0-2	-1,9748	1,1310	2,0059	1,1543
D 3-6	-63,8255	6,4595	-60,2997	6,4455	D 3-6	-7,6631	1,1056	-3,2617	1,1280
D 6-14	-46,3716	3,2034	-43,6538	3,1905	D 6-14	-8,4957	0,5482	-4,6517	0,5563
DH 15-44	-9,2548	3,3881	-4,7084	3,3623	DH 15-44	-2,9624	0,6243	3,0194	0,6330
DM 15-44	13,1239	3,5069	18,0837	3,4807	DM 15-44	-1,9227	0,6686	4,1822	0,6803
DH 45-64	-17,9491	7,7244	-6,1020	7,6592	DH 45-64	1,1462	1,4719	16,5834	1,4974
DM 45-64	44,9689	17,9984	44,8577	18,0337	DM 45-64	9,4961	3,1870	7,0949	3,2913
D 65+	-56,6993	14,3973	-43,3970	14,3799	D 65+	5,7412	2,5697	23,0932	2,6429
DR 0-2	0,0788	0,0111	0,0788	0,0111	DR 0-2	0,0020	0,0026	0,0028	0,0027
DR 3-6	0,1146	0,0118	0,1149	0,0118	DR 3-6	0,0080	0,0027	0,0093	0,0028
DR 6-14	0,0909	0,0054	0,0908	0,0054	DR 6-14	0,0062	0,0013	0,0060	0,0013
DHR 15-44	0,0849	0,0037	0,0845	0,0037	DHR 15-44	0,0035	0,0009	0,0028	0,0009
DMR 15-44	0,0814	0,0042	0,0811	0,0042	DMR 15-44	0,0081	0,0010	0,0077	0,0010
DHR 45-64	0,1070	0,0049	0,1063	0,0049	DHR 45-64	0,0198	0,0012	0,0183	0,0013
DMR 45-64	-0,0570	0,0119	-0,0561	0,0120	DMR 45-64	0,0058	0,0027	0,0075	0,0028
DR 65+	0,1828	0,0075	0,1822	0,0075	DR 65+	0,0286	0,0018	0,0272	0,0018
Morb	5,1676	4,3111			Morb	22,0275	0,7472		
Doença	24,1168	2,2900			Doença	25,7991	0,4417		
Urbano	195,4985	8,7440	196,9631	8,7468	Urbano	11,4429	1,2563	13,8031	1,2876
Norte	-14,5369	11,0822	-10,9706	11,0831	Norte	-25,3925	2,1202	-20,8214	2,1719
Nordeste	20,7065	8,0762	19,7017	8,0809	Nordeste	-21,8893	1,5121	-24,5048	1,5522
Sudeste	93,8240	7,5126	91,8160	7,5137	Sudeste	13,7921	1,4349	10,1757	1,4729
Sul	59,5620	8,2067	60,2506	8,2109	Sul	6,3175	1,5721	6,3030	1,6156
Desvio	441,0580	2,3777	441,5496	2,3809	Desvio	103,4100	0,4100	107,2400	0,4300
LR chi2(29)=24.358,74			LR chi2(28)=28.119,56		LR chi2(29)=24.358,74			LR chi2(28)=17.979,24	
Log likelihood= -136.495,35			Log likelihood= -174.141,68		Log likelihood= -212.630,35			Log likelihood= -246.587	

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998. Estimativas realizadas pelos autores a partir dos microdados.

A fim de uma melhor análise dos resultados, as tabelas seguintes apresentam os valores esperados, tanto das probabilidades quanto dos montantes gastos para o grupo de domicílios que realizam gastos estritamente positivos. A não-linearidade do modelo implica a necessidade de se selecionar os grupos

para os quais os valores serão apresentados. Optou-se por apresentar os dados de diversas faixas de renda familiar *per capita*, idade dos homens solteiros, casados com mulheres da mesma faixa etária e o impacto da existência de dependentes para os casais com 35 anos de idade. Os dados apresentados a seguir referem-se às regressões sem controle para doença e morbidade, cujos resultados são bastante semelhantes, com as exceções já mencionadas, para a região Sudeste e domicílios urbanos.

TABELA 12

Valores esperados das probabilidades de gasto e dos montantes gastos para o grupo de domicílios que realizam gastos estritamente positivos

Probabilidade de gasto com medicamentos (sem doença)						Gasto com medicamentos da população com gasto positivo (sem doença)					
Solteiro						Solteiro					
Educação	Renda	Idade				Educação	Renda	Idade			
		25	35	50	65			25	35	50	65
0	30	0,17	0,22	0,33	0,42	0	30	55,62	59,30	68,38	75,69
0	60	0,17	0,22	0,34	0,43	0	60	55,67	59,36	68,59	76,01
4	60	0,22	0,27	0,40	0,50	4	60	59,53	63,62	73,85	82,09
4	120	0,22	0,28	0,41	0,50	4	120	59,65	63,75	74,30	82,80
6	120	0,25	0,30	0,43	0,53	6	120	61,32	65,59	76,60	85,46
6	300	0,25	0,30	0,45	0,55	6	300	61,68	65,99	78,02	87,74
8	300	0,27	0,33	0,47	0,58	8	300	63,14	67,60	80,07	90,12
8	600	0,28	0,33	0,50	0,61	8	600	63,74	68,27	82,58	94,19
12	600	0,30	0,36	0,53	0,64	12	600	65,93	70,68	85,71	97,89
12	1.200	0,32	0,38	0,59	0,71	12	1.200	67,12	72,00	91,16	106,97
12	2.400	0,34	0,41	0,68	0,82	12	2.400	69,18	74,27	102,72	127,18
Casado						Casado					
Educação	Renda	Idade				Educação	Renda	Idade			
		25	35	50	65			25	35	50	65
0	30	0,19	0,23	0,36	0,52	0	30	56,54	60,32	70,48	83,99
0	60	0,19	0,23	0,36	0,52	0	60	56,65	60,44	70,76	84,67
4	60	0,24	0,29	0,43	0,59	4	60	60,61	64,81	76,26	91,68
4	120	0,24	0,29	0,44	0,6	4	120	60,84	65,06	76,89	93,20
6	120	0,26	0,32	0,46	0,63	6	120	62,56	66,96	79,29	96,28
6	300	0,27	0,33	0,49	0,67	6	300	63,28	67,76	81,26	101,20
8	300	0,29	0,35	0,51	0,69	8	300	64,80	69,43	83,42	104,03
8	600	0,31	0,37	0,55	0,75	8	600	66,04	70,80	86,94	113,13
12	600	0,33	0,40	0,58	0,77	12	600	68,34	73,34	90,29	117,71
12	1.200	0,37	0,43	0,64	0,86	12	1.200	70,95	76,23	98,12	139,18
12	2.400	0,43	0,49	0,76	0,96	12	2.400	76,12	81,94	115,53	191,29

(continua)

(continuação)

Casal - 35 anos							Casal - 35 anos						
Educação	Renda	Filhos Idade					Educação	Renda	Filhos Idade				
		Idade 0-2	Idade 3-6	Idade 6-14	Idade >15H	Idade >15M			Idade 0-2	Idade 3-6	Idade 6-14	Idade >15H	Idade >15M
0	20	0,24	0,22	0,22	0,24	0,25	0	20	60,77	59,57	59,24	61,01	61,31
0	40	0,24	0,22	0,22	0,24	0,25	0	40	60,86	59,69	59,34	61,10	61,42
4	40	0,30	0,28	0,27	0,30	0,30	4	40	65,28	63,98	63,60	65,55	65,91
4	80	0,30	0,28	0,28	0,30	0,31	4	80	65,48	64,24	63,82	65,75	66,16
6	80	0,32	0,31	0,30	0,33	0,33	6	80	67,40	66,11	65,67	67,68	68,11
6	200	0,33	0,32	0,31	0,33	0,34	6	200	68,20	66,93	66,38	68,31	68,91
8	200	0,35	0,34	0,33	0,36	0,36	8	200	69,71	68,58	68,00	70,00	70,63
8	400	0,37	0,36	0,35	0,37	0,38	8	400	70,80	70,02	69,24	71,10	72,04
12	400	0,40	0,39	0,38	0,40	0,41	12	400	73,34	72,52	71,70	73,66	74,64
12	800	0,42	0,42	0,41	0,43	0,45	12	800	75,66	75,63	74,35	75,99	77,68
12	1.600	0,48	0,50	0,47	0,48	0,52	12	1.600	80,37	82,19	79,84	80,74	84,02
Probabilidade de gasto com plano de saúde							Gasto com plano de saúde da população com gasto positivo						
Educação	Renda	Idade				Educação	Renda	Idade					
		25	35	50	65			25	35	50	65		
0	30	0,03	0,05	0,08	0,09	0	30	167,63	181,87	199,49	204,18		
0	60	0,03	0,05	0,08	0,09	0	60	168,22	182,56	200,39	205,49		
4	60	0,08	0,13	0,19	0,21	4	60	200,53	219,79	243,98	250,93		
4	120	0,08	0,13	0,20	0,22	4	120	202,14	221,66	246,46	254,56		
6	120	0,13	0,19	0,28	0,30	6	120	220,45	242,90	271,52	280,89		
6	300	0,14	0,21	0,30	0,34	6	300	226,13	249,50	280,35	294,02		
8	300	0,20	0,28	0,38	0,43	8	300	246,40	273,11	308,45	324,10		
8	600	0,23	0,32	0,43	0,50	8	600	257,69	286,28	326,26	351,30		
12	600	0,37	0,47	0,59	0,65	12	600	304,08	340,45	391,25	422,93		
12	1.200	0,46	0,56	0,68	0,77	12	1.200	335,30	276,88	440,99	502,14		
12	2.400	0,63	0,72	0,83	0,93	12	2.400	408,60	461,97	559,11	703,31		
Casado							Casado						
Educação	Renda	Idade				Educação	Renda	Idade					
		25	35	50	65			25	35	50	65		
0	30	0,03	0,05	0,09	0,08	0	30	170,07	184,68	206,47	198,14		
0	60	0,03	0,05	0,10	0,08	0	60	170,98	185,72	207,14	200,25		
4	60	0,09	0,14	0,22	0,19	4	60	204,22	224,07	253,18	243,78		
4	120	0,10	0,15	0,23	0,21	4	120	206,69	226,92	255,03	249,68		
6	120	0,14	0,21	0,30	0,29	6	120	225,67	248,97	281,43	275,25		
6	300	0,17	0,24	0,32	0,35	6	300	234,50	259,24	287,94	297,25		
8	300	0,23	0,31	0,41	0,44	8	300	255,96	284,26	317,13	327,79		
8	600	0,28	0,37	0,44	0,56	8	600	274,05	305,38	329,98	376,30		
12	600	0,43	0,53	0,60	0,71	12	600	324,89	364,74	395,94	454,43		

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998. Estimativas realizadas pelos autores a partir dos microdados.

Deve-se enfatizar que a tabela sobre gastos positivos se refere aos valores esperados de gastos do conjunto de domicílios que realizou algum gasto estritamente positivo. Os valores esperados de gasto devem ser ponderados pela probabilidade de gasto. Dessa forma, as características do domicílio afetam tanto a probabilidade de ocorrência de gasto quanto o valor médio dos gastos do subconjunto que realiza algum gasto estritamente positivo.

Diversos fatos devem ser observados. Em primeiro lugar, tanto a probabilidade de gasto quanto os gastos totais são bem pouco sensíveis a variações de renda, apresentando uma sensibilidade um pouco mais significativa para os níveis educacionais. Mesmo assim, a probabilidade de gasto em geral apenas

dobra quando se compara um domicílio com renda *per capita* de R\$ 2.400,00 mês e cujo chefe tem doze anos de estudo com um domicílio em que a renda é de R\$ 30,00 mês e cujo chefe tem zero anos de estudo. Os gastos totais dos domicílios que apresentam gastos estritamente positivos são ainda mais inelásticos a variações tanto da renda quanto da educação. Nesse caso, a comparação entre os mesmos domicílios resulta em um gasto apenas 20% superior.

Em segundo lugar, e de forma surpreendente, os gastos com medicamentos controlados também são inelásticos em relação à composição familiar. Os resultados da regressão parecem ser, entretanto, consistentes com as frequências de gastos da população. A tabela a seguir apresenta os gastos médios para diferentes composições familiares, assim como algumas das características dos domicílios.

TABELA 13

Gastos médios com medicamentos e planos e características de diferentes composições de família

	Solteiro 15-44 anos	Homem e Mulher 15-44 anos	Homem e Mulher 15-44 anos, criança 0-2
Medicamentos (R\$)	13,97	17,21	14,2
Plano de saúde (R\$)	45,15	72,7	57,98
Idade (anos)	23	23	26
Renda familiar (R\$)	579,95	869	715,48
Educação (anos)	7,1	8,2	7,7

Fonte: Suplemento de Saúde da Pnad de 1998.
Estimações realizadas pelos autores a partir dos microdados.

De fato, uma primeira análise dos gastos médios com saúde da Pnad de 1998 também sugere uma relativa inelasticidade dos gastos com saúde em relação à composição familiar, sobretudo ao número de filhos que, nas médias analisadas por regiões, muitas vezes reduz os gastos com medicamentos e planos de saúde nos grupos de renda baixa e intermediário. Não se arrisca, nessa fase da pesquisa, uma explicação para esse fato surpreendente, sobretudo a redução dos gastos com saúde com o aumento do número de crianças nas faixas de renda baixa e intermediária, fato que requer uma investigação mais aprofundada. O modelo estimado parece, no entanto, subestimar o impacto de um dependente adulto nos gastos domiciliares nas rendas intermediárias. É possível que o impacto das características do domicílio no processo de decisão de realizar gastos com saúde seja distinto do seu impacto no montante a ser gasto. Investiga-se no momento essa possibilidade utilizando a técnica de Heckman, ao invés do modelo *Tobit*. Outra possibilidade é que o uso do domicílio como unidade de referência, ao invés da família, possa resultar a inclusão na composição familiar de agregados ou empregadas domésticas, cujos gastos com saúde não são reportados pela pessoa de referência na pesquisa da Pnad.

Observa-se que dependentes têm impactos significativos sobre os gastos assim como sobre as probabilidades apenas quando a renda familiar *per capita* está acima de \$1.000,00 mensais.

Talvez a principal conclusão deste exercício, e confirmando a análise conduzida na seção anterior, refira-se à inelasticidade do gasto com medicamento a variações da renda, sobretudo no grupo que realiza algum gasto estritamente positivo. A magnitude do gasto realizado supera a renda familiar *per capita* para os grupos de renda mais baixos, indicando seu elevado grau de regressividade. Além disso, a sensibilidade da probabilidade de gasto à renda e à educação, não sendo possível diferenciar entre ambos os efeitos marginais em decorrência da forte correlação entre renda e educação, sugere que o consumo com medicamentos apresenta uma característica de tecnologia Leontief, na qual variações marginais não parecem ter impacto significativo sobre o bem-estar das famílias, ao menos para um certo nível mínimo de consumo. Dessa forma, os domicílios ou gastam esse nível mínimo ou optam por realizar gastos nulos.

A natureza preliminar deste estudo sugere cautela, porém, com os resultados obtidos. São necessários ainda testes tanto de especificação do modelo quanto uma análise mais detalhada das freqüências da amostra e de eventuais problemas de seleção. Esse ponto é particularmente relevante na medida em que cerca de 21.500 domicílios da amostra não foram selecionados, quase 20% do total. Por fim, o surpreendente impacto da composição familiar, como já dito anteriormente, deve ser investigado com maior detalhe. Entretanto, testes preliminares, reportados na versão completa deste artigo, indicam que a utilização do modelo de Heckman não resulta em alterações significativas nos resultados obtidos, em particular não resultam em maiores impactos da composição familiar sobre o gasto com saúde.

REFERÊNCIAS

- AMEMYIA, T. *Advanced Econometrics*. Basil Blackewel, 1985.
- ANDRADE, M. V.; LISBOA, M. B. Sistema privado de seguro-saúde: lições do caso americano. *Revista Brasileira de Economia*, v. 54, n. 1, p. 5-36, 2000.
- DUAN, N. *et al.* A comparison of alternative models for the demand for medical care. *Journal of Business Economic Statistics*. American Statistical Association, v.1, p. 115-126, Apr. 1983.
- GREENE, W. *Econometric analysis*. New York University, 1997.
- GLIED, S. *Managed care*. National Bureau of Economic Research, n. 7.205, 1999.
- LISBOA, M. B.; MOREIRA, H. *Endogenous altruism and optimal capitation contracts*. Ensaios Econômicos. EPGE/FGV, 2000. Disponível em: <<http://epge.fgv.br/portal/pesquisa/working-papers.html>>.
- MADDALA, G. S. *Limited advanced and qualitative variables in Econometrics*. Econometric Society Monographs, 1983.
- NEWHOUSE, J. Reimbursing health plans and health providers: efficiency in production versus selection. *Journal of Economic Literature*, v. 34, p. 144-154, 1996.

OS GASTOS DAS FAMÍLIAS COM SAÚDE*

Fernando Gaiger Silveira
Rafael Guerreiro Osorio
Sérgio Francisco Piola

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo, busca-se descrever de forma sucinta quais são as principais características dos gastos das famílias com saúde no Brasil. As famílias devem ser a unidade de análise privilegiada por excelência em um estudo como este, pois as decisões sobre o empenho dos recursos angariados pelos indivíduos nos dispêndios com saúde raramente são estritamente individuais. Decisões sobre a aquisição de planos de saúde, de medicamentos, de tratamentos dentários, de óculos e gastos afins têm, para a maior parte da população, um impacto significativo no orçamento doméstico, e muita vez pode implicar a participação de membros da família que não residem no mesmo domicílio. Filhos zelosos podem ajudar a custear os medicamentos de uso regular indispensáveis à saúde de pais idosos que com eles não coabitam, da mesma forma que os avós podem eventualmente pagar pelo plano de saúde dos netos. Infelizmente, devido às limitações impostas pelas fontes de dados utilizadas, não é possível captar toda a rede familiar que pode estar envolvida nas decisões sobre os gastos com saúde. Portanto, faz-se necessário ater-se à parcela da estrutura familiar que coabita em um domicílio, e que provavelmente decide “coletivamente” sobre a oportunidade e a necessidade deste tipo de gasto.

Em um primeiro momento, buscar-se-á quantificar o volume e o tipo dos dispêndios em saúde. O objetivo é fornecer uma estimativa de quanto gastam anualmente com saúde as famílias brasileiras, e com o quê. Como se espera de antemão que os gastos das famílias mais pobres sejam quantitativa e

* Este artigo foi publicado originalmente na revista *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, 2002, p. 719-731, tendo sido autorizado pelos autores e pela editora da revista, Profa. Maria Cecília de Souza Minayo, a sua republicação neste livro. Cabe ressaltar que foram realizadas pequenas alterações no intuito de atualizar informações e corrigir falhas.

qualitativamente distintos dos das famílias mais ricas, uma escala de pobreza relativa, décimos da renda domiciliar *per capita*, será utilizada para que se possa caracterizar a dimensão dessas diferenças. Em um segundo momento, os dispêndios totais com saúde e as suas duas principais categorias, os gastos com medicamentos e com planos de saúde, serão analisados a respeito de seu impacto na renda das famílias. Em outras palavras, serão fornecidas estimativas da porcentagem da renda das famílias que é empenhada em gastos com saúde. Mais uma vez, essas estimativas levarão em conta a situação socioeconômica das famílias, aproximada pela escala de pobreza relativa anteriormente citada.

Existem, basicamente, duas fontes de dados que permitem o estudo dos gastos das famílias com saúde: uma é a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo IBGE em 1995/96¹ nas nove regiões metropolitanas, em Brasília, e no município de Goiânia. A POF é uma pesquisa detalhada sobre como as famílias adquirem e gastam os seus recursos, não só com saúde, mas todas as classes de despesas, da alimentação ao transporte, passando pelo vestuário, pelo lazer e mesmo pelos impostos. A POF permite dimensionar o peso do gasto com saúde em relação aos demais dispêndios familiares.

A segunda fonte de dados é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), que é realizada anualmente, também pelo IBGE, em todo o território nacional, exceto nas áreas rurais da Região Norte, onde a densidade habitacional é baixíssima. Em 1998,² a PNAD foi realizada com um suplemento especial dedicado a vários aspectos da saúde, entre eles os gastos dos indivíduos agrupados em várias categorias, como medicamentos de uso regular, mensalidades de planos de saúde e consultas médicas, dentre outros. Entretanto, a PNAD não contempla informações sobre outros tipos de gasto (como habitação, transporte, alimentação, entre outros). As informações providas pela PNAD e pela POF não são rigorosamente comparáveis, não só pelas diferentes coberturas territoriais, mas também pela forma de captação. Entretanto, no que toca aos gastos com saúde, o panorama geral delineado pelas duas pesquisas é extremamente semelhante, como será visto adiante, razão pela qual se utilizam as informações de ambas apresentadas em perspectiva comparada. Antes de se passar aos resultados, porém, é preciso fazer algumas considerações de ordem metodológica sobre o tratamento dado às informações de ambas as pesquisas para que o grau de comparabilidade entre elas se tornasse um pouco mais elevado. Aproveita-se o ensejo para tecer comentários um pouco mais aprofundados sobre as características da POF e da PNAD, e sobre a qualidade e as limitações das informações sobre o gasto com saúde providas por uma e por outra.

1. O artigo foi publicado antes da realização da POF 2002-2003

2. Posteriormente, a edição de 2003 da PNAD também contou com um módulo de saúde, mas sem a informação sobre o gasto.

2 A CAPTAÇÃO DO GASTO EM SAÚDE NA POF E NA PNAD

Estimar as dimensões do mercado consumidor para determinados grupos de produtos e serviços, como, dentre outros, os de saúde, é uma das principais aplicações da POF, pesquisa que mede, “a partir de amostras representativas da população-objetivo, as estruturas dos gastos, receitas e poupança das famílias” (Brasil, 1999). A POF é uma descendente direta do Estudo Nacional das Despesas Familiares (Endef), uma pesquisa pioneira realizada em todo o Brasil em meados da década de 1970. A primeira edição da POF foi realizada em 1987/88, com a mesma abrangência geográfica da de 1995/96 que será utilizada como fonte das informações apresentadas, ou seja, as nove regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), mais Brasília e Goiânia. A principal característica da POF é o elevado nível de detalhe na captação das despesas familiares. Além das despesas, as POFs também captam detalhadamente a composição dos rendimentos domiciliares. Sua confiabilidade e qualidade são comprovadas, tanto que as POFs são utilizadas como base para a determinação das estruturas de ponderação de alguns dos principais índices de preços utilizados no Brasil, como o INPC e o IPCA, ambos calculados e divulgados pelo próprio IBGE. Outra utilização importante da POF tem sido no estabelecimento de cestas mínimas de consumo que embasam algumas das linhas de pobreza brasileiras calculadas em trabalhos recentes (Rocha, 2000).

A captação das informações pela POF ocorreu durante um ano, de primeiro de outubro de 1995 a 30 de setembro de 1996, tendo sido o dia 15 de setembro de 1996 arbitrado como data de referência. Nesse dia, o valor do salário-mínimo era de 112 reais. Cada domicílio pesquisado teve seu orçamento acompanhado por um período de nove dias (os dois primeiros para estabelecer um contato mais aprofundado, e os restantes para o registro de despesas), e suas informações captadas por intermédio da utilização de cinco instrumentos de registro: um para coletar as características gerais da unidade domiciliar e dos residentes (POF 1); outro para as despesas coletivas do domicílio e para o inventário de bens duráveis (eletrodomésticos) disponíveis (POF 2); uma caderneta de despesas coletivas, que serve para o registro, no momento da compra, das despesas com alimentação, artigos de higiene pessoal material de limpeza e pequenas compras (POF 3); um questionário detalhado para o registro das despesas individuais (POF 4), no qual são registrados os gastos com saúde; e um questionário para captar os recebimentos individuais (POF 5). A POF possui quatro períodos de referência para a captação de informações sobre despesas e recebimentos, aplicáveis, dependendo da natureza destes: sete dias; um, três e seis meses.

O questionário de despesa individual registra, para cada membro do domicílio, vários grupos de despesas, entre eles alguns que representam gastos com saúde. O primeiro diz respeito aos gastos com produtos farmacêuticos nos trinta dias anteriores à entrevista. São registrados os gastos com medicamentos em geral, independentemente de serem ou não de uso regular, de analgésicos a fortificantes, passando por vasodilatadores e anticoncepcionais. Também são registradas as despesas com outros produtos farmacêuticos, como seringas, material para curativos, mamadeiras, etc. A POF permite a inclusão de itens de despesas que não estavam originalmente previstos nos questionários. É importante notar também que, muitas vezes, as despesas registradas para um morador podem se referir a produtos comprados para outro morador, ou mesmo para um não residente. Assim, por exemplo, as despesas com a compra de medicamentos para crianças provavelmente serão registradas na conta de um de seus pais. Daí a importância de se considerarem as famílias como unidade de análise. São registrados também os gastos com serviços variados de assistência à saúde realizados no período de 90 dias antes da data da entrevista. Essas despesas compreendem tratamentos, próteses e aparelhos dentários; consultas com médicos e outros profissionais de saúde, e mesmo com curandeiros e curiosos; seguros e planos de saúde e mensalidades clínicas etc.

Embora o grau de detalhamento na captação das informações seja elevado, o plano tabular da POF utilizado nas publicações e no banco de dados agregado do IBGE (Sidra) é pouco detalhado e aglutina uma quantidade enorme de despesas díspares sob rubricas genéricas (outros). A utilização dos microdados (informações, questionário por questionário) da POF, todavia, permite a recuperação do grau de detalhe original e o agrupamento das despesas em planos tabulares alternativos, o que é feito neste trabalho.

A PNAD, a exemplo da POF, é outra pesquisa de qualidade reconhecida, extremamente confiável, e que tem sido utilizada tanto para subsidiar o planejamento e a elaboração de políticas públicas de diversos setores, quanto em estudos sobre a situação socioeconômica geral da população brasileira por cientistas sociais de várias áreas, mas especialmente por economistas e sociólogos. Uma de suas características é a adição de suplementos temáticos ao corpo básico da pesquisa para o estudo de assuntos específicos, sendo que em 1981 e em 1998 o suplemento foi dedicado a questões de saúde. No suplemento de saúde da PNAD de 1998 são inicialmente captadas informações relativas ao estado individual de saúde, seguidas por características dos planos de saúde, depois por um conjunto de questões relativas ao acesso e à utilização de serviços de saúde. Após essa bateria de questões, uma série de perguntas busca captar os gastos com saúde realizados pelos indivíduos. Esta seqüência de temas

faz com que seja ampliada a qualidade das informações sobre o gasto, pois as perguntas anteriores fazem com que os entrevistados se lembrem dos problemas de saúde que tiveram e dos serviços procurados e utilizados, e, por conseguinte, se representaram despesas e o montante destas.

É importante notar que os gastos realizados pelos indivíduos não necessariamente se referem à própria saúde, pois um indivíduo pode pagar pelas despesas de saúde de outro morador do domicílio, ou mesmo de pessoas que não residam no domicílio (IBGE, 1998). Mais uma vez, a exemplo da POF, tal fato ressalta a importância de se considerar a família como instância do gasto com saúde. No caso da PNAD, considera-se neste trabalho a família como sendo equivalente ao grupo de pessoas que coabitam em uma unidade domiciliar. Para uma discussão mais aprofundada sobre os conceitos de família e domicílio nas PNADs, vide Medeiros *et al.* (2002). Lembra-se que as crianças têm as informações dos seus gastos acumuladas nos gastos dos pais, ou de outros adultos, que pagaram suas despesas com saúde. Todos os gastos captados pela PNAD representam desembolsos efetivos, isto é, incluem eventuais multas, juros e outros encargos, e excluem quaisquer abatimentos ou descontos que tenham ocorrido. Seguindo a mesma lógica, se houve reembolso do gasto por parte do plano de saúde ou do empregador, por exemplo, somente a parte efetivamente arcada pelo indivíduo é registrada, caso o reembolso não tenha sido integral. Entretanto, se o reembolso ainda não tiver sido requerido ou efetivado, o gasto é integralmente registrado.

Os períodos de referência da PNAD normalmente se referem a uma data fixa, entretanto, no suplemento de saúde, os períodos são relativos, isto é, referem-se a um intervalo de tempo anterior à data de realização da entrevista. No caso dos dispêndios com saúde, são utilizados dois períodos de referência para a captação dos gastos, dependendo da categoria: um mês antes da data da entrevista; e três meses antes da data de entrevista. Assim, por exemplo, se um atendimento de saúde, como uma consulta médica, ocorre dentro do período de referência, mas é pago com um cheque pré-datado (ou com cartão de crédito) cuja data para depósito é posterior à data da entrevista, o gasto relativo a ela não será registrado. A maior parte dessas observações sobre a forma de registro dos gastos vale também para a POF.

Os gastos com saúde são captados segundo onze categorias distintas. O primeiro tipo de gasto averiguado é o efetuado com medicamentos de uso permanente, alopáticos ou homeopáticos, independentemente da forma de administração. Somente o total deste gasto é registrado, não sendo possível distinguir a finalidade, quantidade ou o tipo de medicamento que foi adquirido, nem quais os moradores do domicílio (ou se se destinam a não residentes)

que deles fazem uso. Os gastos com medicamentos de uso permanente são os únicos captados no período de referência de 30 dias antes da data da entrevista. Todos os demais gastos são captados tendo como referência o período relativo de três meses. Primeiramente são registrados os gastos trimestrais com mensalidades de planos ou seguros de saúde ou de clínicas. Depois são captados os dispêndios com consultas médicas. As despesas realizadas com outros profissionais de saúde, como fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e congêneres são registradas em uma rubrica à parte. Outra categoria agrega os gastos efetuados com internações hospitalares, dos honorários médicos às eventuais despesas dos acompanhantes. Os dispêndios trimestrais efetuados com enfermagem domiciliar são registrados em uma categoria particular. Quaisquer exames laboratoriais, da imagenologia à patologia clínica, que tenham sido pagos no período de referência são somados em outra categoria de gasto. Os valores gastos com tratamentos dentários, incluindo as consultas odontológicas, próteses e aparelhos são totalizados em uma categoria específica. Os gastos com óculos (armações e lentes) e lentes de contato cuja utilização tenha sido prescrita por oftalmologista são armazenados em outra categoria (mas não as consultas com esses profissionais médicos). Outra categoria agrega todos os gastos eventualmente realizados com a aquisição ou aluguel de aparelhos ou artigos médicos e ortopédicos, como botas, palmilhas, muletas, cadeiras de rodas, nebulizadores, camas hospitalares, aparelhos auditivos, marca-passos, etc. Finalmente, há uma categoria para registrar os gastos com próteses (exceto as dentárias), pernas, braços ou mãos mecânicas, mamárias, etc.

O grande grau de detalhe na captação das informações, tanto na PNAD quanto na POF, faz com que algumas categorias de gastos existam em apenas uma pequena parcela dos domicílios da amostra. Assim, o estudo do gasto em uma perspectiva abrangente acaba por exigir uma agregação das categorias que são menos representativas de um ponto de vista estritamente quantitativo. No caso do presente estudo, como se tenciona empreender uma comparação dos dados de duas fontes, a POF e a PNAD, a agregação se torna imperativa por aumentar a comparabilidade, que se tornaria inviável em um nível de detalhe extremado. Portanto, no caso da PNAD, as onze categorias de gasto foram reagrupadas em seis categorias. O mesmo foi feito com a POF, sendo que nesta partiu-se de um plano tabular alternativo, buscando obter categorias mais comparáveis com as da PNAD. Ainda assim, convém ressaltar, mais uma vez, que as categorias utilizadas são apenas aproximadamente semelhantes.

Outro aspecto imperativo é a anualização do gasto captado, para a compatibilização dos diferentes períodos de referência, e a mensalização, quando se deseja estimar o peso dos dispêndios com saúde em relação à renda domiciliar. Quanto à renda domiciliar, cabe lembrar aqui que pesquisas domiciliares

estão sujeitas a problemas de subnotificação da renda por parte dos entrevistados, e que geralmente a captação é pior para a parcela mais rica da população. Isto faz com que as rendas totais obtidas a partir das rendas domiciliares declaradas sejam menores do que a obtida por outras estimativas, como as contas nacionais (Hoffmann, 1998). É importante ressaltar também que, devido às formas distintas de captação e amostragem, as rendas totais das regiões metropolitanas obtidas na PNAD podem diferir das da POF (Barros *et al.*, 1995). No entanto, dado o tipo de análise que será conduzida, este problema não constitui um óbice efetivo para o presente estudo.

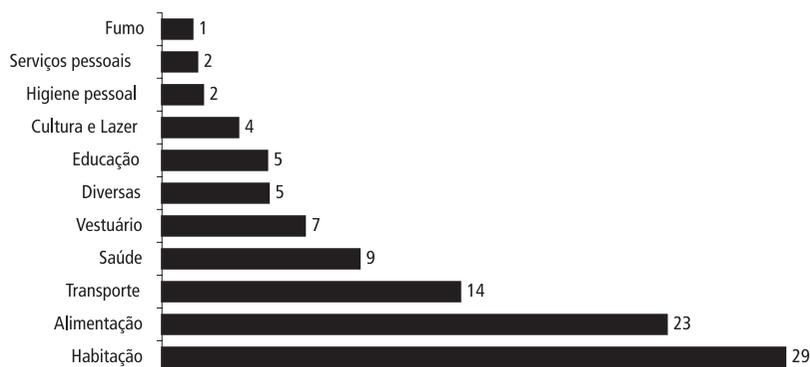
3 A DIMENSÃO DOS GASTOS COM SAÚDE

As informações providas pela POF permitem avaliar a dimensão das despesas com saúde em relação a outros tipos de despesa das famílias. Do total desembolsado pelas famílias representadas pela POF de 1995/96, 81% foram destinados a despesas correntes, 17% ao aumento do ativo, e os restantes 2% à diminuição do passivo. Das despesas correntes, 88% eram despesas de consumo (71% do desembolso global). O gráfico 1 representa a distribuição das despesas de consumo segundo vários grupos. O gasto com saúde representava então 9% dessas despesas (7% do desembolso global), sendo o quarto maior grupo de dispêndios familiares, atrás apenas dos gastos com habitação, alimentação e transporte. Esta colocação indica de forma expressiva o peso dos gastos com saúde no consumo das famílias. Nunca é demais lembrar que a população representada pela POF equivalia, em 1996, a 30% da população brasileira, e a 38% da população brasileira urbana.

GRÁFICO 1

Porcentagem das despesas com consumo das famílias

(Regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, 1995/1996)



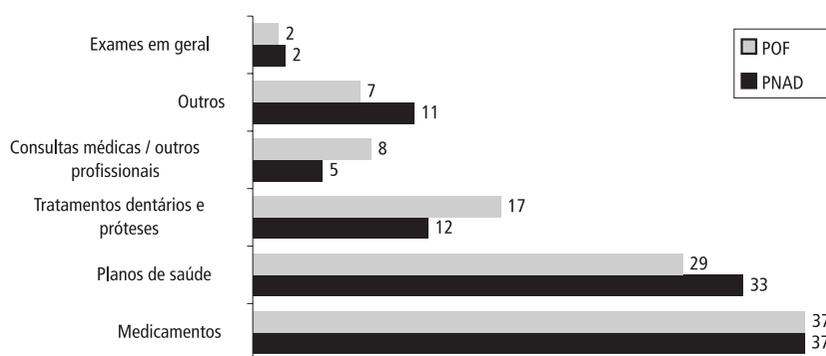
A partir das informações providas pela PNAD e pela POF, é possível estimar o montante dos gastos com saúde das famílias. Como a POF não tem cobertura nacional, para tornar os dados compatíveis com os da PNAD, que cobre quase todo o território nacional exceto a área rural dos estados da região Norte (menos Tocantins, cuja área rural é coberta), foi necessário realizar um exercício de nacionalização da POF. Para tanto, primeiramente, foram calculados os coeficientes de elasticidade em relação à renda dos gastos em saúde, considerando três hipóteses de diferenças de elasticidade entre estratos de renda familiar, para cada uma das nove regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia. Em segundo lugar, foram utilizadas as informações de renda da PNAD, agrupadas segundo os mesmos estratos de renda usados para o cálculo dos coeficientes de elasticidade, e segundo combinações do tipo de área – metropolitana, não metropolitana, rural e urbana – para estimar quanto seria o montante dos gastos com saúde em uma hipotética POF nacionalizada (para uma descrição detalhada da metodologia utilizada, vide Silveira *et al.*, 2001). Além disso, o valor final obtido foi inflacionado pelo INPC-A/Saúde para valores de setembro de 1998, mês de referência da PNAD desse ano. O resultado dessa estimativa foi muito bom, sendo extremamente próximo ao obtido pela simples soma de todos os gastos com saúde captados pela PNAD 1998, algo que depõe a favor da qualidade das informações providas por ambas as pesquisas acerca desse tipo de gasto.

Pela PNAD, o total dos gastos seria de R\$ 37.852,9 milhões, enquanto pela nacionalização da POF seria de R\$ 36.801,7 milhões, ou seja, apenas 3% menor que o da PNAD. Essas estimativas do montante total de gastos com saúde podem ser decompostas segundo algumas categorias selecionadas, para avaliar quais são os tipos de dispêndios que têm maior peso em sua composição. Os percentuais relativos a cada categoria, tanto na POF nacionalizada quanto na PNAD, estão representados no gráfico 2. Convém lembrar mais uma vez que as categorias da POF e da PNAD representadas no gráfico 2 não são estritamente comparáveis. Mesmo assim, é surpreendente o elevado grau de coincidência entre os percentuais de cada categoria de gasto com saúde nas duas pesquisas.

Os gastos com medicamentos são, em ambas as pesquisas, os de maior peso no gasto total, representando quase dois quintos deste. Ressalva-se que, no caso da PNAD, esta categoria agrega apenas os gastos com medicamentos de uso regular (alopáticos ou homeopáticos), enquanto na POF representa os gastos com todos os tipos de medicamentos. A segunda categoria de maior peso é formada pelos gastos com mensalidades de planos, seguros de saúde e de clínicas. Nesta categoria uma pequena diferença é registrada entre o percentual obtido a partir da POF nacionalizada e o verificado na PNAD,

sendo o primeiro 12% menor que o último. Parte dessa diferença pode ser entendida como um efeito da expansão recente do mercado de planos e seguros de saúde, pois dois anos separam a POF da PNAD. Isto explicaria também a menor porcentagem dos gastos com consultas médicas na PNAD. A despeito dessa diferença, o importante é a constatação de que medicamentos e planos de saúde representam a maior parte dos gastos com saúde das famílias brasileiras, 70% segundo a estimativa da PNAD, ou 66%, na estimativa da POF nacionalizada.

GRÁFICO 2
Porcentagem das despesas de saúde das famílias
 (Brasil, 1995/1996; 1998)



Fonte: IBGE, POF 1995/1996, Pnad, 1998. Em microdados.
 Nota: Os dados da POF foram nacionalizados.

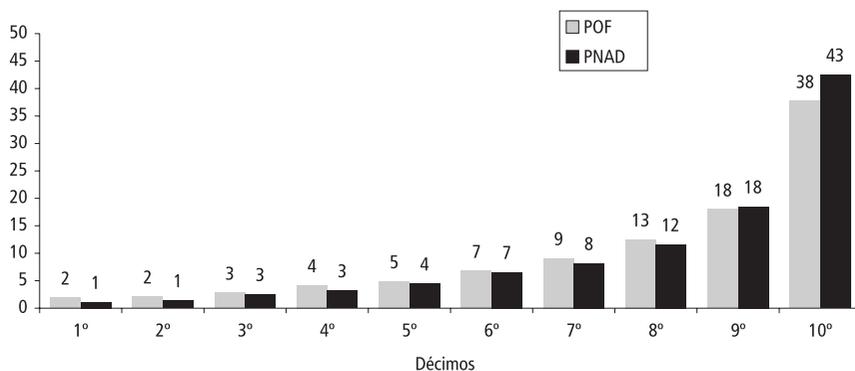
Quanto às diferenças nas outras categorias de gasto com saúde, é importante lembrar que os resultados da POF são obtidos a partir do exercício de nacionalização, que tem por base os coeficientes de elasticidade do gasto com saúde calculados a partir do gasto observado nas regiões metropolitanas. Assim, o maior peso das categorias de tratamentos dentários e de consultas médicas na POF pode se dever, em parte, ao fato de que a pesquisa cobre somente as regiões metropolitanas. Como a PNAD também capta esses gastos em zonas rurais e em áreas urbanas não metropolitanas, nas quais o acesso a profissionais de saúde é mais reduzido, é de se esperar que a porcentagem correspondente aos gastos com tratamentos dentários e consultas médicas na PNAD seja ligeiramente menor que na POF. Note-se, entretanto, que a proporção dos gastos com exames em geral é praticamente idêntica nas duas pesquisas. A diferença na categoria “outros” pode ser encarada como um produto esperado dos efeitos de composição dos pesos das demais categorias de gasto.

Ordenando-se a população de forma ascendente segundo a renda domiciliar *per capita*, ou seja, dos mais pobres para os mais ricos, e dividindo-a em dez grupos de igual tamanho, obtém-se uma classificação de pobreza relativa. Nessa classificação, o primeiro estrato, ou décimo da população, corresponde aos 10% mais pobres, e, o último, aos 10% mais ricos. Aplicando-se a classificação à POF e à PNAD, é possível estudar a diferença da composição dos gastos com saúde desses grupos que representam situações socioeconômicas distintas. A partir deste ponto, volta-se a trabalhar com os dados da POF não nacionalizada, ou seja, com as informações relativas aos gastos das famílias das nove regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia. O gráfico 3 mostra a contribuição dos gastos de cada décimo da população, ordenada dos mais pobres para os mais ricos, para a composição do gasto total em saúde.

GRÁFICO 3

Porcentagem das despesas totais de saúde efetuadas para cada décimo da população ordenada de forma ascendente pela renda domiciliar *per capita*

(Regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, 1995/1996; Brasil, 1998)



Fonte: IBGE, POF 1995/1996, Pnad, 1998. Em microdados.

Inicialmente, nota-se mais uma vez a extrema semelhança entre os resultados obtidos a partir da POF e os da PNAD. Como seria de se esperar, os gastos dos 10% mais ricos da população (o último décimo) representam uma parcela expressiva dos gastos totais com saúde, enquanto os gastos dos 10% mais pobres constituem uma ínfima fração. Os 30% mais ricos da população haviam sido responsáveis por 73% dos dispêndios em saúde, segundo a PNAD, e por 68%, de acordo com a POF. As diferenças entre os dados da PNAD e da POF devem ser novamente entendidas como um fruto da maior cobertura geográfica da PNAD. Como esta agrega também as zonas rurais e as urbanas não metropolitanas, os 10% mais pobres da PNAD são ainda mais pobres que o grupo equivalente determinado a partir da POF.

Os gastos dos décimos mais pobres da população são qualitativamente distintos dos gastos dos mais ricos. Enquanto entre os mais pobres a principal categoria de dispêndios com saúde são os medicamentos, à medida que os estratos mais ricos são considerados, cresce progressivamente a importância dos gastos com planos de saúde. Ainda assim, os gastos com medicamentos representam uma parcela considerável dos gastos em todos os décimos. Apenas entre os 10% mais ricos a parcela dos gastos em saúde do estrato dispendidos com planos é efetivamente superior à fração dedicada aos medicamentos. Estas considerações valem tanto para os gastos dos décimos obtidos a partir da POF quanto para os verificados pela PNAD, conforme está representado no gráfico 4 (a e b). Note-se, mais uma vez, que as diferenças observadas na composição percentual dos gastos de cada décimo da POF e da PNAD podem ser atribuídas às diferentes coberturas geográficas. Os décimos da POF são mais ricos que os equivalentes da PNAD, por se referirem à população das regiões metropolitanas, sendo assim coerente o maior dispêndio em planos de saúde e o menor em medicamentos, que ocorrem, principalmente, do 4º ao 8º décimo.

GRÁFICO 4

Porcentagem das despesas totais de saúde de cada décimo da população ordenada de forma ascendente pela renda domiciliar *per capita* efetuadas com medicamentos (a) e com planos de saúde (b)

(Regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, 1995/1996; Brasil, 1998)

GRÁFICO 4A

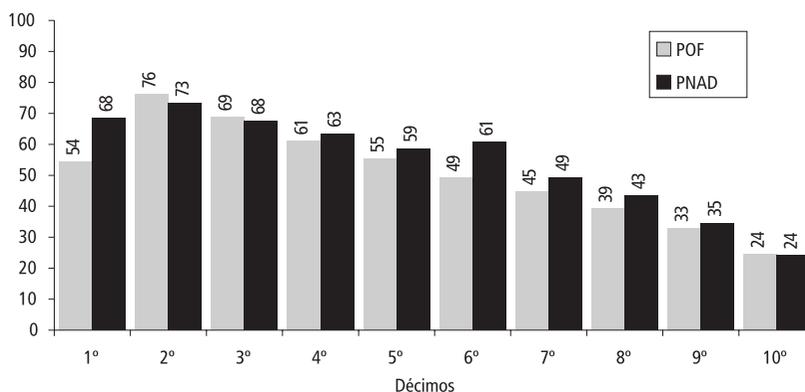
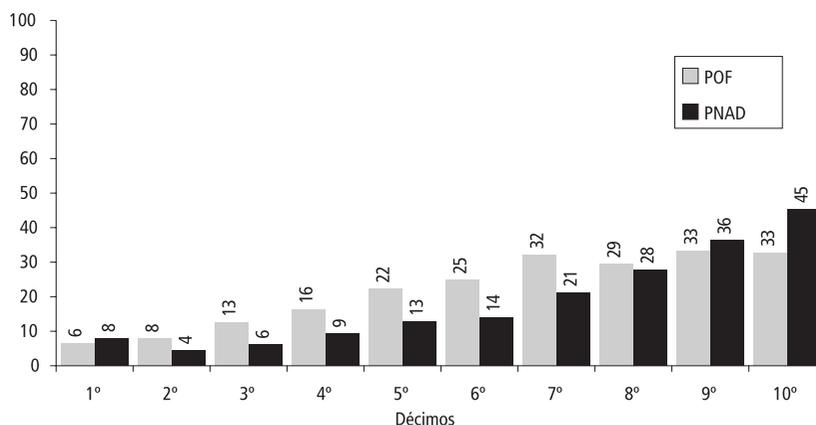
Medicamentos

GRÁFICO 4B
Planos de saúde



Fonte: IBGE, POF 1995/1996, Pnad, 1998. Em microdados.

4 O PESO DOS GASTOS COM SAÚDE NO ORÇAMENTO DAS FAMÍLIAS

Na seção anterior foram fornecidas estimativas do gasto total anual em saúde efetuado pelas famílias, o peso desse gasto comparado ao de outras despesas de consumo, e as principais categorias de dispêndios. Viu-se que estas últimas são duas, os gastos com medicamentos e os efetuados com mensalidades de planos de saúde. Constatou-se também que as famílias mais pobres têm quase todo o seu gasto com saúde composto por despesas com medicamentos, e que, à medida que estratos progressivamente mais ricos da população são considerados, crescem em importância os dispêndios com planos de saúde. Além disso, verificou-se que a maior parte dos gastos totais em saúde é realizada pelos contingentes mais ricos da população. Nesta seção, buscar-se-á analisar o impacto desses gastos no orçamento das famílias, em termos da porcentagem das rendas familiares neles empenhadas, e considerando os estratos de pobreza relativa a que pertencem os membros das famílias.

Existem, essencialmente, duas alternativas metodológicas para empreender esta análise. Uma consiste em simplesmente dividir o gasto total em saúde das famílias pela renda total das famílias, o que pode ser feito para toda a população e individualmente para cada estrato de pobreza relativa. A outra alternativa é calcular, para cada família com ao menos R\$1,00 gasto em saúde, o percentual que os gastos em saúde representam da renda domiciliar, e depois obter a média dessa porcentagem em geral e dentro de cada estrato de renda. Nesta seção, a última abordagem é apresentada, pois a primeira não permite apreender o peso dos dispêndios em saúde no orçamento doméstico, principalmente no que

toca às famílias mais pobres. Isto se deve ao fato de que grande parte das famílias mais pobres não tem gastos com saúde, e, assim, os gastos das que têm ficam diluídos, tornando-se pequenos ante a renda total do estrato.³

Parte da ausência de gastos com saúde entre as famílias mais pobres pode ser creditada à existência do Sistema Único de Saúde, o SUS. Segundo a PNAD de 1998, nada menos que 95% das consultas médicas e 93% das internações hospitalares de pessoas que pertenciam aos 20% mais pobres da população foram cobertas pelo SUS. Essas coberturas decrescem progressivamente à medida que estratos mais ricos da população são considerados. Ademais, em 48% dos casos em que um medicamento é receitado para essas pessoas que fazem parte dos 20% mais pobres, o mesmo é fornecido gratuitamente. O SUS, portanto, é um fator de peso a ser considerado na explicação da raridade do gasto em saúde dos membros das famílias mais pobres. Entre os 10% mais pobres, por exemplo, apenas 22% das pessoas estavam em famílias que haviam realizado gastos com saúde, segundo a PNAD de 1998, enquanto entre os 10% mais ricos esta proporção era de 89%. Somente 18% dos 10% mais pobres residiam em famílias que tiveram dispêndios com medicamentos, sendo de 57% a fração equivalente entre os 10% mais ricos. Considerando-se os gastos com planos e seguros de saúde, a situação ganha contornos mais agudos, pois entre os 10% mais pobres apenas 1% vivia em famílias que possuíam esse tipo de despesas, proporção que chega a 67% entre os 10% mais ricos.

Para evitar a diluição do peso do gasto em saúde, torna-se imperativo considerar somente as famílias que tiveram gastos em saúde para o cálculo da porcentagem da renda domiciliar empenhada nesses gastos. Isso faz com que a quantidade de pessoas em cada estrato se torne diferente, pois, como já dito, entre os mais pobres é maior a frequência de pessoas em famílias sem gasto. Assim, os estratos deixam de conter décimos da população em sentido estrito, embora as pessoas de cada estrato pertençam aos décimos da população inteira, pois a divisão é realizada antes da seleção dos membros de famílias em que houve gasto.

Outro problema a ser considerado são as famílias que supostamente trabalham com um déficit orçamentário, ou seja, aquelas nas quais os gastos são superiores à renda auferida. Isso pode ser o resultado de várias coisas, de erros de captação das informações a déficits orçamentários efetivos, ou pode ainda representar a mobilização de recursos poupados anteriormente para cobertura

3. A informação que considera também as famílias sem gasto pode ser computada. Fornecemos o montante total estimado do gasto privado e quantos por cento deste montante estão em cada décimo, mostrando que o gasto é efetuado principalmente pelos mais ricos (como seria de se esperar, pois além de estarem sujeitos a uma maior restrição orçamentária, os mais pobres usam o SUS para seus problemas de saúde). Embora não tenhamos fornecido o gasto per capita de cada décimo, é muito fácil calculá-lo a partir das informações fornecidas. Se, por exemplo, considerarmos que a população em 98 era de 158,2 milhões (projeção de população usada na PNAD de 1998), os 10% mais pobres eram 15,82 milhões, que eram responsáveis por 1% do gasto que era de 37,85 bilhões. Portanto, o gasto per capita do primeiro décimo é de 37,85 bilhões * 0,01 / 15,82 milhões, aproximadamente R\$23,92 ao ano. O mesmo cálculo pode ser feito para os outros décimos.

de um gasto inesperado. De qualquer forma, as famílias com gasto em saúde superior à renda não serão consideradas nesta parte do estudo, para evitar influências espúrias sobre as médias calculadas. Além disso, o alvo principal do estudo serão os gastos com medicamentos e com planos de saúde, relativamente constantes, e que provavelmente são resolvidos mediante o empenho de parte dos rendimentos regulares das famílias.

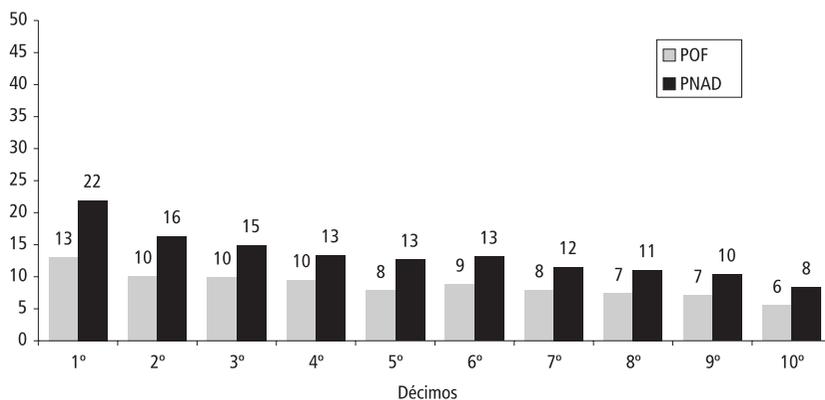
Segundo os dados da POF de 1995/96, as famílias que possuíam algum tipo de gasto com saúde empenhavam 8% de suas rendas neste. A estimativa provida pela PNAD é mais elevada, com em média 12% da renda da família dedicada aos gastos com saúde em geral. Calculando-se as médias da porcentagem das rendas domiciliares empenhadas nos gastos totais com saúde, obtém-se os resultados representados no gráfico 5. A partir dela pode-se perceber que de acordo com as estimativas da PNAD os gastos com saúde têm um peso bem maior na renda das famílias do que o averiguado a partir da POF. Convém lembrar, mais uma vez, as diferenças de cobertura, amostragem, e formas de captação da renda e dos gastos nas duas pesquisas, que podem ser responsabilizadas pelas discrepâncias de nível observadas. Porém, o padrão delineado a partir de qualquer uma das fontes é idêntico e muito claro: o peso dos gastos com saúde no orçamento doméstico diminui progressiva e sensivelmente à medida que as famílias dos estratos mais ricos são consideradas. O mesmo tipo de informação produzido ao se considerarem as famílias que tiveram gastos com medicamentos também mostra discrepâncias de razoável intensidade entre os dados da POF e os da PNAD.

Entretanto, as duas pesquisas mostram o mesmo padrão, e como foi visto que o gasto dos mais pobres é principalmente constituído pela compra de medicamentos, não surpreende o fato de que, para esta parcela da população, a porcentagem da renda domiciliar empenhada com este gasto seja em média quase igual à empenhada com despesas de saúde em geral (gráfico 6a). Considerando todas as famílias, independentemente do décimo a que pertenciam seus membros, tem-se que a parcela da renda domiciliar despendida em medicamentos seria em média de 5%, segundo a POF, e de 9%, segundo a PNAD. O mesmo padrão observado para os gastos totais e os com medicamentos repete-se para as despesas com planos de saúde, ou seja, é um gasto altamente regressivo. Neste caso, chama-se a atenção para o fato de que nos décimos mais pobres, principalmente nos três primeiros, a quantidade de famílias que possuem esse tipo de gasto é extremamente reduzida. Além disso, no caso da porcentagem média da renda familiar gasta em planos de saúde, os dados fornecidos pela PNAD e pela POF são bem mais semelhantes (gráfico 6b).

GRÁFICO 5

Média da porcentagem da renda das famílias empenhadas em despesas gerais de saúde por décimos da população ordenada de forma ascendente pela renda domiciliar *per capita*. Somente famílias com gastos efetivos

(Regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, 1995/1996; Brasil, 1998)



Fonte: IBGE, POF 1995/1996, Pnad, 1998. Em microdados.

GRÁFICO 6

Média da porcentagem da renda das famílias empenhadas em despesas com medicamentos (a) e com planos de saúde (b) por décimos da população ordenada de forma ascendente pela renda domiciliar *per capita*. Somente famílias com gastos efetivos

(Regiões metropolitanas, Brasília e Goiânia, 1995/1996; Brasil, 1998)

GRÁFICO 6 A

Medicamentos

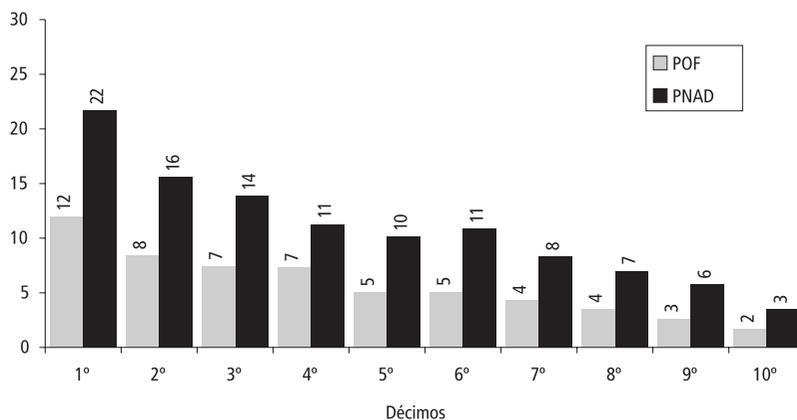
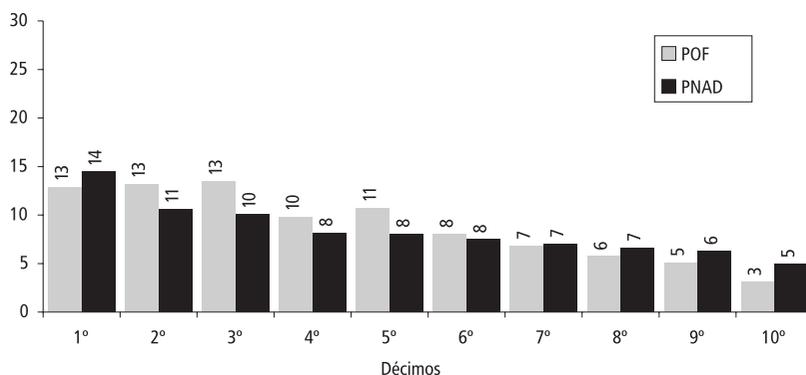


GRÁFICO 6 B
Planos de saúde



Fonte: IBGE, POF 1995/1996, Pnad, 1998. Em microdados.

5 CONCLUSÕES

Os dispêndios efetuados pelas famílias com saúde são o quarto grupo mais volumoso das despesas de consumo familiar, atrás apenas das despesas efetuadas com habitação, alimentação e transporte. Em 1998, estima-se que as famílias gastaram ao menos 37 bilhões de reais com despesas de saúde variadas. A maior parte desses dispêndios é empenhada na compra de medicamentos e no pagamento de mensalidades de planos de saúde. Além disso, também a maior parcela desse gasto é efetuada pelas famílias cujos membros pertencem ao grupo dos 30% mais ricos da população. Entre os mais pobres, o gasto em saúde é majoritariamente realizado com a compra de medicamentos. Todavia, à medida que se consideram decimos progressivamente mais ricos da população, cresce a parcela das despesas totais de saúde representada pelos gastos com mensalidades de planos de saúde. Porém, é somente entre os 10% mais ricos da população que os gastos com plano de saúde são maiores que os efetuados com medicamentos.

Como seria de se esperar, as despesas com saúde, quando existentes, têm um impacto muito maior sobre os rendimentos das famílias mais pobres, o que as caracteriza como altamente regressivas. Obviamente, isso ocorre se elas são consideradas em termos de porcentagem da renda familiar, pois em termos absolutos, essas despesas crescem, pois a maior parte delas é efetuada pelos mais ricos. Porém, dada a desigualdade existente na distribuição da renda, o peso dos gastos com saúde na renda das famílias que efetivamente realizaram tais gastos, segundo a PNAD, é muito pequeno nas famílias dos mais ricos, embora represente em média quase um quarto do rendimento das famílias cujos membros estão entre os 10% mais pobres da população.

A despeito das diferenças de nível observadas entre os dados obtidos a partir das duas fontes utilizadas, todas as conclusões descritas nos parágrafos anteriores são validadas tanto pelas informações da POF, quanto pelas da PNAD. Entretanto, os dados da última, talvez pela sua cobertura nacional, e, conseqüentemente, pela incorporação de áreas com acesso mais restrito e com menor oferta de serviços de saúde, além de maior pobreza, como as zonas rurais e as urbanas não metropolitanas, delineiam um quadro no qual as diferenças entre os mais pobres e os mais ricos são acentuadas. De qualquer forma, tanto o quadro da POF quanto o da PNAD revelam, em última instância, o enorme potencial redistributivo e de impacto sobre a pobreza que têm e podem ter – pois há espaço para que este impacto se amplie – as políticas públicas de saúde de uma forma geral.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; NERI, M. An evaluation of the measurement of income and expenditure in household surveys: POF versus PNAD. *In: XVII Encontro Brasileiro de Econometria. Anais...* p. 105-129, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1998*, Manual de Entrevista. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995/1996*. v. 1. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

HOFFMANN, R. A subdeclaração dos rendimentos. *São Paulo em Perspectiva*, v. 2, n. 1, p. 50-54, 1998.

MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G.; VARELLA, S. *O levantamento de informações sobre as famílias nas Pnads de 1992 a 1999*. Rio de Janeiro, 2002 (Texto para Discussão, n. 860). Disponível em: <www.ipea.gov.br>.

ROCHA, S. Estimação de linhas de indigência e pobreza: opções metodológicas no Brasil. *In: HENRIQUES, R. (Org.). Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.

SILVEIRA, G. F. *Dimensão, características e evolução do gasto familiar com assistência à saúde no Brasil*. Nota Técnica. Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais do Ipea. Brasília, 2001.

TIPOLOGIA SOCIOECONÔMICA DAS FAMÍLIAS DAS GRANDES REGIÕES URBANAS BRASILEIRAS E SEU PERFIL DE GASTOS*

Beatriz Freire Bertasso
Fernando Gaiger Silveira
Luís Carlos G. de Magalhães

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é identificar grupos socioeconômicos relativamente homogêneos entre as famílias brasileiras metropolitanas e analisar, numa primeira aproximação, seus perfis de gastos.

Além da renda, variável crucial para as escolhas de consumo, as famílias também diferem quanto a características gerais, como o estoque prévio de riqueza, o número de pessoas que as constituem, a sua composição etária, o perfil do seu chefe (sexo, idade, nível de instrução, etc), entre outras.

Numa perspectiva dinâmica, sabe-se, por exemplo, que a média de pessoas residentes nos domicílios particulares permanentes brasileiros vem caindo ao longo dos anos; que as brasileiras têm tido menos filhos; que a esperança de vida da população vem se ampliando; que as pessoas têm apresentado mais anos de estudo; que mais mulheres têm assumido a posição de pessoa de referência do lar; e que uma proporção maior de crianças vêm sendo criadas por essas mulheres.

Essas tendências devem ter repercussões significativas nas opções de gasto das famílias e é por isso que se julga de grande relevância a avaliação mais acurada do brasileiro como consumidor. Ainda que seja bastante relevante conhecer o comportamento médio dos agentes, acredita-se que a possibilidade de respeitar as especificidades dos distintos grupos traga importantes ganhos à análise.

* Os autores agradecem as valiosas contribuições dadas pelo Prof. Rodolfo Hoffmann, do Instituto de Economia da Unicamp. Os eventuais equívocos remanescentes são de responsabilidade dos autores.

Para observar os impactos dessa diversidade, este estudo propõe a simples abertura da estrutura de gastos dos brasileiros, avaliada pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizada em 1996, segundo grupos sociodemográficos preestabelecidos. Nessa direção seguem mais duas seções – uma, apresentando os dados, o método e os grupos de famílias típicas propriamente ditos, e outra, na qual são analisadas suas estruturas de gasto e recebimento dessas famílias.

2 METODOLOGIA

2.1 Base de dados

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, a base de dados utilizada é a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre outubro de 1995 e setembro de 1996.

A POF (1995-1996) reuniu dados de 16.060 famílias das regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além de Brasília-DF e do município de Goiânia. Essa amostra representa 12.544.069 famílias brasileiras, correspondendo a 29,54% da população residente no país naquele período (46.393.223 famílias com 157.070.163 pessoas).¹

Apesar de a pesquisa também fornecer dados domiciliares e pessoais, a unidade de investigação aqui utilizada é a família, que é tida como de grande relevância para a estruturação de políticas sociais.

Da amostra da POF (1995-1996), não foram utilizadas as observações (famílias) que não apresentaram informações sobre a idade de cada um dos seus componentes, o nível de instrução do chefe da família, as que não declararam rendimentos ou despesas e as que não apresentaram nenhum gasto alimentar. Assim, das 16.060 famílias entrevistadas pelo IBGE, somente 15.512 foram objeto de estudo, representando, na população, 12.118.658 famílias e 45.122.380 pessoas.

2.2 As variáveis

A partir da base de dados da POF (1995-1996), foram selecionadas algumas variáveis socioeconômicas que caracterizariam as famílias metropolitanas brasileiras.

Foram estabelecidos cinco grupos de variáveis que poderiam ser determinantes de diferentes padrões socioeconômicos. Esses grupos estariam associados: *i*) à renda familiar; *ii*) às características das pessoas de referência (chefes) das famílias; *iii*) à qualidade dos domicílios e ao tamanho

1. Dados da contagem populacional de 1996 (Anuário Estatístico do Brasil – 1997).

das famílias (número de familiares); *iv*) à composição etária das famílias; e, finalmente, *v*) ao seu padrão de gastos alimentares.

Os grupos de variáveis podem ser observados no quadro 1 e as correlações entre as variáveis na tabela 1. Todas as análises estatísticas foram feitas utilizando os fatores de ponderação (fatores de expansão da amostra) fornecidos pelo IBGE para a família.

QUADRO 1
Grupos de variáveis

Grupo 1: Renda ¹	
Lrpercap	Logaritmo da renda familiar <i>per capita</i>
Insufmrc	Insuficiência de renda ²
Ldspper	Logaritmo do desembolso familiar <i>per capita</i>
Autsom	Número de automóveis por família
Maqsom	Número de máquinas de lavar roupa por família
Micsom	Número de fornos de microondas por família
Grupo 2: Características da pessoa de referência da família	
Iddechf	Idade do chefe da família
Sexochef	Sexo do chefe da família (Masculino:1; Feminino:0)
Instrchf	Anos de estudo do chefe da família
Grupo 3: Qualidade dos domicílios e tamanho das famílias	
Totpes	Número de pessoas na família
Adulteq	Número de adultos - equivalente da família ³
Abasth2o	Abastecimento de água do domicílio (Bom: 1; Ruim: 0)
Esgotam	Esgotamento sanitário do domicílio (Bom: 1; Ruim: 0)
Densmor	Densidade: número de pessoas moradoras em relação ao número de cômodos do domicílio
Grupo 4: Composição etária das famílias	
Faixa1 *	Proporção de pessoas de 0 a 10 anos na família
Faixa2 *	Proporção de pessoas de 10 a 20 anos na família
Faixa3 *	Proporção de pessoas de 20 a 30 anos na família
Faixa4 *	Proporção de pessoas de 30 a 50 anos na família
Faixa5 *	Proporção de pessoas de 50 a 65 anos na família
Faixa6	Proporção de pessoas de 65 a 120 anos na família
Propdep	Proporção de dependentes na família ⁴
Grupo 5: Peso dos gastos alimentares	
Wnodom	Participação da alimentação no domicílio nos gastos alimentares das famílias
Wfora	Participação da alimentação fora do domicílio nos gastos alimentares das famílias
Salim	Participação dos gastos alimentares no desembolso das famílias

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Todos os dados de valor referem-se a valores de setembro de 1996.

² Variável binária indicando se a renda familiar *per capita* é inferior à linha de indigência regional (1: há insuficiência de renda) (ARIAS, 1999).

³ A transformação das pessoas em adultos-equivalente foi feita com base nas suas idades (ROCHA, 1998).

⁴ Pessoas com menos ou 10 anos de idade e com 65 anos ou mais, em relação ao número total de pessoas na família.

Obs.: * Intervalos fechados no limite superior.

TABELA 1
Matriz de correlações

	Wnodom	Wfora	Salim	Faixa1	Faixa2	Faixa3	Faixa4	Faixa5	Faixa6	Totpes	Adulteq	Propdep
Wnodom	1,000	-1,000	0,110	0,093	0,026	-0,115	-0,118	0,043	0,113	0,060	0,028	0,167
Wfora	-1,000	1,000	-0,110	-0,093	-0,026	0,115	0,118	-0,043	-0,113	-0,060	-0,028	-0,167
Salim	0,110	-0,110	1,000	0,079	0,018	-0,043	-0,084	0,011	0,046	0,072	0,052	0,101
Faixa1	0,093	-0,093	0,079	1,000	-0,255	0,010	-0,068	-0,318	-0,259	0,359	0,168	0,519
Faixa2	0,026	-0,026	0,018	-0,255	1,000	-0,298	0,009	-0,177	-0,209	0,343	0,427	-0,388
Faixa3	-0,115	0,115	-0,043	0,010	-0,298	1,000	-0,450	-0,129	-0,191	-0,069	-0,070	-0,167
Faixa4	-0,118	0,118	-0,084	-0,068	0,009	-0,450	1,000	-0,333	-0,257	-0,075	-0,031	-0,293
Faixa5	0,043	-0,043	0,011	-0,318	-0,177	-0,129	-0,333	1,000	-0,055	-0,214	-0,172	-0,216
Faixa6	0,113	-0,113	0,046	-0,259	-0,209	-0,191	-0,257	-0,055	1,000	-0,260	-0,262	0,653
Totpes	0,060	-0,060	0,072	0,359	0,343	-0,069	-0,075	-0,214	-0,260	1,000	0,960	0,031
Adulteq	0,028	-0,028	0,052	0,168	0,427	-0,070	-0,031	-0,172	-0,262	0,960	1,000	-0,117
Propdep	0,167	-0,167	0,101	0,519	-0,388	-0,167	-0,293	-0,216	0,653	0,031	-0,117	1,000
Abasth2o	-0,058	0,058	-0,189	-0,114	-0,030	-0,011	0,050	0,040	0,044	-0,076	-0,046	-0,045
Densmor	0,119	-0,119	0,204	0,378	0,191	0,013	-0,109	-0,194	-0,206	0,567	0,501	0,095
Esgotam	-0,088	0,088	-0,205	-0,128	-0,029	-0,025	0,059	0,045	0,057	-0,117	-0,088	-0,046
Idadechf	0,088	-0,088	0,045	-0,434	-0,079	-0,375	-0,141	0,423	0,608	-0,056	-0,001	0,225
Sexochef	-0,049	0,049	0,005	0,112	-0,034	0,065	0,073	-0,081	-0,142	0,171	0,200	-0,045
Instrchf	-0,237	0,237	-0,299	0,009	-0,062	0,078	0,160	-0,095	-0,124	-0,148	-0,144	-0,104
Lrpercap	-0,302	0,302	-0,401	-0,311	-0,176	0,052	0,150	0,120	0,089	-0,330	-0,270	-0,151
Insufmrc	0,177	-0,177	0,279	0,272	0,103	-0,050	-0,099	-0,091	-0,076	0,260	0,197	0,134
Ldsperr	-0,321	0,321	-0,399	-0,283	-0,159	0,072	0,153	0,098	0,045	-0,338	-0,284	-0,170
Autсом	-0,163	0,163	-0,286	-0,070	-0,021	-0,008	0,088	0,033	-0,044	0,036	0,070	-0,095
Maqsom	-0,115	0,115	-0,265	-0,075	-0,003	-0,062	0,068	0,040	0,019	0,016	0,039	-0,038
Micsom	-0,139	0,139	-0,223	-0,084	-0,022	-0,034	0,076	0,025	0,020	-0,054	-0,036	-0,045
	Abasth2o	Densmor	Esgotam	Idadechf	Sexochef	Instrchf	Lrpercap	Insufmrc	Ldsperr	Autсом	Maqsom	Micsom
Wnodom	-0,058	0,119	-0,088	0,088	-0,049	-0,237	-0,302	0,177	-0,321	-0,163	-0,115	-0,139
Wfora	0,058	-0,119	0,088	-0,088	0,049	0,237	0,302	-0,177	0,321	0,163	0,115	0,139
Salim	-0,189	0,204	-0,205	0,045	0,005	-0,299	-0,401	0,279	-0,399	-0,286	-0,265	-0,223
Faixa1	-0,114	0,378	-0,128	-0,434	0,112	0,009	-0,311	0,272	-0,283	-0,070	-0,075	-0,084
Faixa2	-0,030	0,191	-0,029	-0,079	-0,034	-0,062	-0,176	0,103	-0,159	-0,021	-0,003	-0,022
Faixa3	-0,011	0,013	-0,025	-0,375	0,065	0,078	0,052	-0,050	0,072	-0,008	-0,062	-0,034
Faixa4	0,050	-0,109	0,059	-0,141	0,073	0,160	0,150	-0,099	0,153	0,088	0,068	0,076
Faixa5	0,040	-0,194	0,045	0,423	-0,081	-0,095	0,120	-0,091	0,098	0,033	0,040	0,025
Faixa6	0,044	-0,206	0,057	0,608	-0,142	-0,124	0,089	-0,076	0,045	-0,044	0,019	0,020
Totpes	-0,076	0,567	-0,117	-0,056	0,171	-0,148	-0,330	0,260	-0,338	0,036	0,016	-0,054
Adulteq	-0,046	0,501	-0,088	-0,001	0,200	-0,144	-0,270	0,197	-0,284	0,070	0,039	-0,036
Propdep	-0,045	0,095	-0,046	0,225	-0,045	-0,104	-0,151	0,134	-0,170	-0,095	-0,038	-0,045
Abasth2o	1,000	-0,312	0,381	0,077	0,013	0,209	0,281	-0,272	0,275	0,153	0,206	0,110
Densmor	-0,312	1,000	-0,251	-0,197	0,085	-0,294	-0,478	0,391	-0,490	-0,226	-0,245	-0,207
Esgotam	0,381	-0,251	1,000	0,081	-0,018	0,246	0,346	-0,305	0,342	0,195	0,286	0,176
Idadechf	0,077	-0,197	0,081	1,000	-0,202	-0,249	0,113	-0,090	0,054	0,039	0,093	0,053
Sexochef	0,013	0,085	-0,018	-0,202	1,000	0,109	0,041	-0,037	0,026	0,172	0,050	0,046
Instrchf	0,209	-0,294	0,246	-0,249	0,109	1,000	0,546	-0,325	0,553	0,390	0,362	0,363
Lrpercap	0,281	-0,478	0,346	0,113	0,041	0,546	1,000	-0,666	0,859	0,508	0,449	0,450
Insufmrc	-0,272	0,391	-0,305	-0,090	-0,037	-0,325	-0,666	1,000	-0,548	-0,278	-0,314	-0,208
Ldsperr	0,275	-0,490	0,342	0,054	0,026	0,553	0,859	-0,548	1,000	0,520	0,448	0,452
Autсом	0,153	-0,226	0,195	0,039	0,172	0,390	0,508	-0,278	0,520	1,000	0,442	0,456
Maqsom	0,206	-0,245	0,286	0,093	0,050	0,362	0,449	-0,314	0,448	0,442	1,000	0,392
Micsom	0,110	-0,207	0,176	0,053	0,046	0,363	0,450	-0,208	0,452	0,456	0,392	1,000

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

2.3 Métodos

A base de dados aqui utilizada constitui uma matriz de n observações para k variáveis. O elemento X_{ij} dessa matriz é a i -ésima característica socioeconômica da j -ésima família. A matriz pode ser analisada tanto no espaço das observações (famílias) como no espaço das variáveis (características socioeconômicas).

A proposta deste estudo é gerar grupos de observações (famílias) que apresentariam diferentes características socioeconômicas e analisar suas estruturas de gastos e recebimentos.

Para gerar os grupos de famílias, reduziu-se o número de variáveis utilizadas na classificação das observações por meio da análise fatorial – segundo o método das componentes principais –, e classificou-se as observações pelo método de Ward (EVERITT, 1993) – um método de classificação hierárquica ascendente.

A estrutura de gastos e recebimentos dos grupos foi estabelecida com base nos microdados da POF (1995-1996).

3 RESULTADOS

3.1 Os fatores

A partir da matriz de correlações entre as 24 variáveis socioeconômicas apresentadas anteriormente, no quadro 1, foram extraídos os cinco primeiros componentes principais. O uso da matriz de correlações corresponde a substituir as variáveis originais pelas respectivas variáveis reduzidas, todas com variância igual a 1. Para facilitar a interpretação dos resultados, foi feita uma rotação pelo método Varimax.

Na tabela 2 são apresentadas as cargas fatoriais, isto é, as correlações entre cada variável e cada fator (após a rotação). Essas correlações permitem identificar o peso relativo das variáveis na composição de cada fator e caracterizá-lo.

A soma dos quadrados das cargas fatoriais em cada fator (colunas) reproduz a correspondente raiz característica, que dividida pelo número de variáveis dá a proporção da variância total das variáveis reduzidas explicada pelo fator. Assim, o Fator 1 explica 18,81% da variância total das variáveis (reduzidas) e os fatores 2, 3, 4 e 5 explicam, respectivamente, 11,46%, 10,08%, 9,40% e 8,83%, e o conjunto de fatores (1 a 5) explica 58,58% da variância total das variáveis (reduzidas).

A mesma tabela mostra, ainda, a proporção da variância de cada variável explicada pelos fatores, denominada comunalidade. A contribuição de um fator para a comunalidade de uma determinada variável é dada pelo quadrado da respectiva carga fatorial.

TABELA 2
Componentes principais

Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Comunalidade
Wnodom	-0,148	0,020	0,031	0,062	-0,971	0,971
Wfora	0,148	-0,020	-0,031	-0,062	0,971	0,971
Salim	-0,517	0,050	0,074	0,111	-0,004	0,288
Faixa1	-0,167	0,143	-0,783	0,309	-0,116	0,770
Faixa2	-0,075	0,560	0,242	-0,453	-0,040	0,584
Faixa3	-0,089	-0,353	-0,401	-0,112	0,204	0,348
Faixa4	0,200	0,024	-0,047	-0,397	-0,010	0,201
Faixa5	0,013	-0,154	0,559	-0,042	-0,016	0,339
Faixa6	0,075	-0,130	0,397	0,781	-0,058	0,793
Totpes	-0,119	0,895	-0,268	0,007	-0,010	0,886
Adulteq	-0,074	0,912	-0,136	-0,106	0,022	0,868
Propdep	-0,062	-0,017	-0,222	0,928	-0,136	0,933
Abasth2o	0,437	-0,052	0,095	-0,027	-0,070	0,208
Densmor	-0,466	0,525	-0,330	0,030	-0,024	0,603
Esgotam	0,501	-0,052	0,096	-0,008	-0,036	0,265
Idadechf	0,101	0,148	0,773	0,477	-0,033	0,858
Sexochef	0,133	0,170	-0,327	-0,087	0,033	0,162
Instrchf	0,643	-0,165	-0,295	-0,150	0,126	0,566
Lrpercap	0,816	-0,262	0,115	-0,052	0,220	0,799
Insufmrc	-0,601	0,235	-0,152	0,081	-0,108	0,458
Ldspper	0,796	-0,276	0,073	-0,083	0,236	0,778
Autsom	0,695	0,160	-0,075	-0,013	0,090	0,523
Maqsom	0,685	0,156	0,005	0,049	0,011	0,496
Micsom	0,614	0,078	-0,031	0,042	0,071	0,391
Proporção da variância explicada, por fator	18,81	11,46	10,08	9,40	8,83	
Proporção da variância explicada, acumulada	18,81	30,27	40,35	49,75	58,58	

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

No Fator 1, desta forma, observa-se que grande parte da variância das variáveis socioeconômicas captada refere-se às variáveis relacionadas diretamente ao nível de renda familiar *per capita* (Lrpercap, Insufmrc, Ldspper, Autsom, Maqsom e Micsom); ao nível de instrução do chefe da família (Instrchf); às condições de moradia da família (Abasth2o e Esgotam); à densidade de moradores por cômodo (Densmor); e à proporção dos gastos com alimentação no desembolso familiar (Salim).

O fator associa altos níveis de renda *per capita* a um número relativamente maior de anos de estudo, às boas condições de moradia e à baixa participação dos gastos alimentares no desembolso global da família, podendo-se designá-lo por fator riqueza.

Para o Fator 2, observa-se alta correlação com a variável Faixae2 (alta proporção de adolescentes nas famílias), com as variáveis relacionadas ao tamanho

da família (Totpes e Adulteq) e com a densidade de moradores no domicílio (Densmor). Assim, a presença de adolescentes se associa a famílias relativamente grandes e este fator será denominado por fator tamanho das famílias.

O Fator 3 associa-se negativamente à proporção de crianças e jovens (Faixae1 e Faixae3), positivamente à proporção de pessoas de 51 anos ou mais (Faixae5 e Faixae6), e, em grande medida, à idade do chefe da família (Idadechf). Quanto mais velho o chefe da família, menor tende a ser a proporção de crianças e jovens na mesma. Esse fator será chamado fator idade do chefe.

O Fator 4 correlaciona-se principalmente à baixa proporção de adolescentes e de pessoas na faixa etária de 30 a 50 anos (Faixae2 e Faixae4), à alta proporção de crianças e idosos (Faixae1 e Faixae6), à alta proporção de dependentes (Propdep)² e à idade mais elevada dos chefes de família (Idadechf). Esse fator passará a ser chamado de fator dependência, e na análise subsequente deve-se ter em conta que, neste fator, o maior peso atribuído à dependência deve-se à presença de pessoas idosas.

Finalmente, o Fator 5 concentra informações sobre os hábitos alimentares – a participação dos gastos alimentares no ou fora do domicílio – e será identificado como padrão alimentar.

A variável que teve menor proporção de sua variabilidade explicada pelos fatores foi o sexo da pessoa de referência da família. Observando a tabela 1, essa variável apresenta baixa correlação com as demais, só havendo um comportamento mais definido em relação à idade do chefe – quanto maior a idade da pessoa de referência, maior é a probabilidade de ela ser do sexo feminino, o que é compatível com a realidade de uma esperança de vida maior para as mulheres do que para os homens.

3.2 Os grupos familiares

Aplicando o método de classificação (*cluster analysis*) aos valores dos cinco fatores descritos, foram determinados dez grupos familiares.

A determinação do número de grupos é, segundo a metodologia, arbitrária. A opção aqui adotada deve-se aos resultados obtidos – o estabelecimento de um número razoável de grupos, com características relativamente marcantes e distintas entre si.

2. Pela tabela 1 observa-se que a proporção de crianças de 0 a 10 anos e idosos nas famílias (Faixae1 e Faixae6) correlaciona-se forte e positivamente com a variável proporção de dependentes (Propdep), o que não ocorre com as demais faixas etárias. Apesar de o número de crianças na população ser muito maior do que o de idosos (9.254.714 crianças contra 2.395.190 idosos), a correlação entre o último grupo e a variável proporção de dependentes foi mais forte, o que reflete a existência de famílias compostas apenas por pessoas de 65 anos ou mais.

Na tabela 3 podem ser observados os grupos, sua representatividade na população abrangida pela POF e os respectivos valores médios dos fatores; nas tabelas 4 e 5 são apresentados, para cada um dos dez grupos, os valores médios de indicadores socioeconômicos e demográficos – a composição etária familiar, a idade do chefe, a proporção de dependentes, o recebimento mensal familiar *per capita* (chamado, muitas vezes, por renda *per capita*), o desembolso médio mensal familiar *per capita*, a escolaridade do chefe, o tamanho da família, as faixas etárias mais expressivas e a participação da alimentação extra-domiciliar no orçamento alimentar.³

No quadro 2 faz-se uma apresentação sintética da influência dos fatores nos diferentes grupos familiares; e, com base na caracterização relativa das famílias segundo os fatores e os dados socioeconômicos médios, foi estabelecida a tipificação das famílias, apresentada no quadro 3.

TABELA 3
Os grupos familiares

Grupos	Total de famílias		Total de pessoas	Fator 1 – riqueza	Fator 2 – tamanho família	Fator 3 – idade chefe	Fator 4 – dependência	Fator 5 – padrão alimentar
	Amostra	Universo (1.000)	Universo (1.000)					
Geral	15,512	12,119	45,122					
1	241	1,981	8,908	0,892	0,684	-0,007	-0,447	-0,155
2	1,578	1,339	4,138	0,292	-0,539	-0,660	0,059	1,567
3	158	1,341	264	0,172	-1,136	0,117	-0,936	-0,263
4	1,674	1,441	5,172	0,372	-0,440	-1,245	0,270	-0,666
5	2,819	2,093	7,663	-0,489	0,119	0,719	-0,673	-0,530
6	434	461	706	0,282	-0,748	1,262	3,082	-0,483
7	1,342	1,122	3,298	0,052	-0,211	1,054	1,152	-0,051
8	1,939	1,178	5,844	-1,214	0,392	-0,964	0,474	-0,285
9	795	433	3,535	-0,725	2,317	0,019	0,284	0,276
10	941	731	3,215	-0,472	0,535	0,540	-0,428	1,539

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

3. Cabe destacar que quando da aplicação dos métodos de Componentes Principais e de Agrupamentos, sendo a família a unidade básica de análise, as observações foram ponderadas pelos fatores de expansão da amostra fornecidos pelo IBGE. Para o cálculo dos valores médios dos indicadores socioeconômicos e demográficos de cada grupo familiar, quando estes se referiam às pessoas (proporção de pessoas de cada faixa de idade no total de pessoas na família, desembolso familiar mensal *per capita*, recebimento mensal familiar *per capita* e gastos mensais familiares *per capita* com consumo), o fator de ponderação utilizado foi o resultado do produto do fator de expansão do IBGE pelo número de pessoas da família.

TABELA 4

Composição etária e proporção média de dependentes dos grupos familiares

Grupos	Faixa1	Faixa2	Faixa3	Faixa4	Faixa5	Faixa6	Propdep
1	13,66	32,16	10,13	35,87	7,27	0,90	14,56
2	28,95	3,94	32,67	26,54	5,52	2,38	31,33
3	0,09	8,64	38,30	37,21	15,70	0,05	0,15
4	44,27	1,72	24,63	28,26	0,74	0,37	44,64
5	8,07	33,61	10,87	28,82	17,57	1,07	9,14
6	0,06	0,02	0,02	0,54	0,78	98,58	98,65
7	7,17	8,27	10,63	17,56	23,02	33,35	40,52
8	43,83	13,62	17,83	20,16	2,72	1,84	45,67
9	23,57	32,38	13,37	20,12	6,11	4,45	28,02
10	9,27	32,47	17,30	27,24	12,04	1,67	10,94
Total	20,51	20,34	17,27	27,25	9,32	5,31	25,82

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

TABELA 5

Recebimento mensal familiar per capita, desembolso mensal familiar per capita, "poupança", idade do chefe, escolaridade do chefe, tamanho da família, proporção da alimentação fora do domicílio no orçamento alimentar, faixas etárias de maior expressão nas famílias

Grupos	Recebimento per capita (A)	Desembolso per capita (B)	Superávit orçamentário $\frac{((A-B)/A)*100}{1}$	Idade do chefe	Anos de estudo do chefe	Tamanho médio da família	Média da proporção da alimentação fora do domicílio ²	Faixas etárias de maior expressão na família ¹			
								Primeira	%	Segunda	%
1	690,66	566,88	17,92	44,29	10,9	4,5	20,3	Faixa4	35,87	Faixa2	32,16
2	757,96	688,24	9,20	36,55	11,2	3,1	63,6	Faixa3	32,67	Faixa4	26,54
3	797,25	691,78	13,23	38,79	10,0	2,0	14,5	Faixa3	38,30	Faixa4	37,21
4	477,55	436,73	8,55	32,95	10,5	3,6	7,0	Faixa1	44,27	Faixa4	28,26
5	204,33	174,94	14,38	48,27	6,5	3,7	6,3	Faixa2	33,61	Faixa4	28,82
6	772,35	566,55	26,65	74,62	6,8	1,5	3,4	Faixa6	98,58	Faixa5	0,78
7	672,07	533,45	20,63	67,60	6,7	2,9	16,3	Faixa6	33,35	Faixa5	23,02
8	82,90	82,91	-0,01	36,86	5,8	5,0	8,6	Faixa1	43,83	Faixa4	20,16
9	140,51	126,32	10,10	53,20	5,0	8,2	19,3	Faixa2	32,38	Faixa1	23,57
10	280,69	238,68	14,97	47,74	7,0	4,4	59,3	Faixa2	32,47	Faixa4	27,24
Total	444,94	380,81	14,41	45,28	8,5	3,7	20,6	Faixa4	27,25	Faixa1	20,51

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Não se observa uma correspondência entre o recebimento e o desembolso, podendo se afirmar que, quando há superávit, algumas despesas não foram discriminadas. Isto porque o desembolso abrange todos os gastos efetuados com consumo, com impostos e contribuições, com pagamento de dívidas e com as aplicações financeiras. E, por outro lado, no caso do recebimento são investigados todos os ganhos, sejam com trabalho, com transferências, com aluguéis, com vendas, com empréstimos e com aplicações de capital. Cabe citar, nesse sentido, que nos dados publicados pelo IBGE observam-se déficits orçamentários de envergadura para as famílias de renda inferior. Efetivamente, para o total das áreas, as famílias com renda até três salários mínimos apresentam, inclusive, déficits orçamentários para as despesas de consumo. O déficit entre recebimento total e desembolso global estende-se até as famílias com renda inferior a oito salários mínimos.

² Para se chegar este valor, considerou-se, primeiro, a proporção da alimentação fora do domicílio nos gastos alimentares totais em cada uma das 15.012 famílias. Em uma segunda etapa, calculou-se a média das participações da alimentação fora em geral e para cada grupo familiar, ponderando-se pelo fator de expansão do IBGE. Esta média é calculada democraticamente, isto é, a proporção do gasto alimentar extradomicílio tem o peso da família no universo do grupo. A outra forma consiste em simplesmente dividir os gastos alimentares extradomiciliares pelos gastos alimentares totais (ambos expandidos pelo fator de expansão do IBGE) para toda a população e individualmente para cada grupo familiar. A esta segunda forma se denomina cálculo econômico ou plutocrático. Edmar Bacha, em seu ensaio "O rei da Belíndia (uma fábula para tecnocratas)", discute as repercussões de cada um desses cálculos (BACHA, 1987).

QUADRO 2

Sinal e grau de influência relativa dos fatores nos grupos familiares

Fatores	Traços característicos	Sinal e grau de influência relativa dos fatores nos grupos familiares
Fator 1	Riqueza: altos níveis de renda <i>per capita</i> a um número relativamente maior de anos de estudo, às boas condições de moradia e à baixa participação dos gastos alimentares no desembolso global da família	1: positiva e muito forte 2: positiva 3: positiva 4: positiva 5: negativa 6: positiva 7: neutra 8: negativa e muitíssimo forte 9: negativa e muito forte 10: negativa
Fator 2	Tamanho das famílias: famílias relativamente grandes com forte presença de adolescentes	1: positiva e muito forte 2: negativa e muito forte 3: negativa 4: negativa 5: neutra 6: negativa e muito forte 7: negativa 8: positiva 9: positiva e muitíssimo forte 10: positiva e muito forte
Fator 3	Idade do chefe: domicílios com alta proporção de chefes de família com 51 anos ou mais e baixa de crianças (pessoas de 0 a 10 anos) e jovens (pessoas de 20 a 30 anos)	1: neutra 2: negativa e muito forte 3: neutra 4: negativa e muito forte 5: positiva e muito forte 6: positiva e muitíssimo forte 7: positiva e muito forte 8: negativa e muito forte 9: neutra 10: positiva
Fator 4	Dependência: alta proporção de crianças e, especialmente, de idosos nos domicílios	1: negativa 2: neutra 3: negativa e muito forte 4: positiva 5: negativa 6: positiva e muitíssimo forte 7: positiva e muito forte 8: positiva 9: positiva 10: negativa
Fator 5	Padrão alimentar: alta proporção de gastos com a alimentação obtida fora do domicílio no orçamento familiar	1: negativa 2: positiva e muito forte 3: negativa 4: negativa 5: negativa 6: negativa 7: neutra 8: negativa 9: positiva 10: positiva e muito forte

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

Vale lembrar que a distinção dos grupos, segundo os fatores, pode encontrar algumas especificidades relevantes.

O que distingue o primeiro grupo (1) dos demais que apresentam coeficiente positivo para o Fator 1, por exemplo, é que, além de apresentar um recebimento acima da média geral (tabela 5), suas famílias também possuem muitos bens de consumo duráveis e seus domicílios apresentam boas condições de saneamento básico – outras variáveis de grande peso no fator riqueza. De forma semelhante, ainda que os grupos 5 e 10 também possam ser considerados relativamente pobres, é visível que o nível de recebimento médio *per capita* dos grupos 8 e 9 reflete um baixíssimo poder de compra das famílias aí compreendidas – tornando a análise do comportamento das demais variáveis que constituem o fator quase irrelevante.

Segundo os coeficientes do Fator 2 e os dados da tabela 5, poderia-se classificar os grupos 1, 8, 9 e 10 como os das grandes famílias; os grupos 4 e 5 como das famílias médias; e os grupos remanescentes (2, 3, 6 e 7) como os de pequenas famílias.⁴

De forma semelhante, os grupos de famílias que apresentaram valores médios do Fator 3 negativos (2, 4 e 8) serão tratados por grupos de famílias jovens, os grupos 5, 6 e 7 de famílias velhas e os grupos 1, 3, 9 e 10 por famílias de perfil etário padrão.

Com relação ao fator dependência (Fator 4), pode-se associar o alto valor médio observado para os grupos 6 e 7 à alta proporção de idosos; os valores positivos, mas mais próximos de zero dos grupos 2, 4, 8 e 9, à presença de crianças nas famílias; e os valores negativos observados para os grupos 1, 3, 5 e 10 à baixa proporção tanto de crianças como de idosos.

A distinção de padrão alimentar, apontada pelo Fator 5, mostra os grupos 2 e 10 como reunião de famílias que gastam altíssimas proporções de seu orçamento alimentar com as refeições feitas fora dos domicílios e os grupos 4, 5 e 6 pelo padrão oposto. Esses resultados mostram como as distintas características socioeconômicas podem atuar de forma divergente sobre o padrão alimentar das famílias.

Embora a “opção” de se alimentar fora do domicílio apresente correlação relativamente forte e positiva com as variáveis ligadas à renda (tabela 1), os resultados da classificação familiar sugerem que outras características das famílias têm forte influência sobre este comportamento. Os dois grupos familiares

4. Note-se que o conjunto das grandes famílias, embora totalize um número de famílias semelhante ao de pequenas famílias, envolve uma proporção sensivelmente maior de pessoas; e que o conjunto das famílias médias constitui pouco menos de 30% das famílias e das pessoas do universo analisado.

que apresentam alta proporção de gastos com a alimentação feita fora dos domicílios têm perfis socioeconômicos bastante divergentes – o primeiro grupo (2) é de famílias ricas, pequenas e compostas prioritariamente de jovens e adultos de 20 a 50 anos de idade; o segundo (10), de famílias pobres, relativamente grandes e compostas, em grande parte, por adolescentes e adultos de 30 a 50 anos; e os grupos 4, 5 e 6, que aderem ao padrão oposto, podem ter seus comportamentos associados, qualitativamente, à presença de crianças no primeiro (4), à pobreza no segundo (5) e à alta faixa etária do terceiro (6).

QUADRO 3
Os grupos familiares

Grupo 1 (16% do universo)	Famílias relativamente ricas e grandes - com proporção expressiva de adolescentes -, chefes de idade média e que apresentam um comportamento alimentar padrão.
Grupo 2 (11% do universo)	Famílias relativamente ricas e pequenas – ainda que com uma presença relativamente alta de crianças -, com jovens chefes de família e que priorizam o dispêndio alimentar fora do domicílio.
Grupo 3 (11% do universo)	Famílias ricas, muito pequenas, com baixa dependência, com chefes relativamente jovens e que apresentam um comportamento alimentar padrão.
Grupo 4 (12% do universo)	Famílias de nível de renda média, de tamanho médio, com uma alta proporção de crianças e chefes jovens, que priorizam o dispêndio com a alimentação a ser consumida no domicílio.
Grupo 5 (17% do universo)	Famílias relativamente pobres, de tamanho médio - com alta proporção de adolescentes -, com chefes de idade média e que priorizam a alimentação no domicílio.
Grupo 6 (4% do universo)	Famílias que se caracterizam por ser ricas, muito pequenas (muitas unipessoais), predominantemente de idosos e que priorizam a alimentação no domicílio.
Grupo 7 (9% do universo)	Famílias ricas, pequenas, com alta proporção de pessoas nas faixas etárias mais avançadas, com o chefe de idade média bastante elevada e com um comportamento alimentar padrão quanto à preferência pela alimentação dentro/fora do domicílio. ⁵
Grupo 8 (10% do universo)	Famílias muito pobres, grandes - com alta proporção de adolescentes e crianças -, com jovens chefes de família e que priorizam a alimentação em casa.
Grupo 9 (4% do universo)	Famílias muito pobres, muito grandes - com alta proporção de adolescentes e crianças -, com chefes de idade média e de comportamento alimentar padrão.
Grupo 10 (6% do universo)	Famílias pobres, de tamanho superior ao médio - com alta proporção de adolescentes -, com chefes de idade média e que priorizam a alimentação fora do domicílio.

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.
Elaboração dos autores.

Antes de partir para a análise do perfil de gastos dos grupos familiares, cabem ainda algumas observações relevantes.

Cotejando os dados de recebimento aos de escolaridade do chefe, fica evidente a correspondência entre ambos, cabendo salientar que esta relação parece ser mediada ora pela idade do chefe, ora pelo tamanho da família. Na tabela 1 é possível observar a alta e positiva correlação entre as variáveis $Lrpercap$ e $Instrchf$ e, em menor proporção, as correlações entre a primeira e a variável $Totpes$ (negativa) e entre a mesma e a variável $Idadechf$ (positiva). Verifica-se, ainda, que as correlações par a par entre as variáveis $Instrchef$, $Totpes$ e $Idadechf$ são todas baixas e negativas.

5. Apesar de se assemelhar ao grupo anterior (grupo 6), este conjunto de famílias é bem mais amplo que aquele - as famílias não são tão ricas, nem tão pequenas, contam com uma maior diversidade de faixas etárias, ainda que preponderem as mais elevadas e, além disso, apresentam um comportamento alimentar diferente do constatado para o primeiro.

Nos dados explorados, verificam-se casos em que as diferenças de renda entre os grupos não se consubstanciam em diferenças de escolaridade do chefe, observando-se, sim, discrepâncias quanto à idade do chefe e/ou ao tamanho da família.

Os grupos 5, 6, 7 e 10, por exemplo, apresentam chefes com um nível de escolaridade que varia somente, em média, de 6,5 a 7 anos de estudo, mas que exibem idade média dos chefes, tamanhos de família e nível de renda totalmente diversos. As famílias dos grupos 5 e 10 são bastante semelhantes – apresentam nível de renda *per capita* e idade média dos chefes bastante próximas, além de possuírem tamanho médio igual ou superior ao da média geral –, o mesmo ocorrendo para as famílias dos grupos 6 e 7. Assim, observa-se que a semelhança de escolaridade do chefe entre esses grupos esconde diferenças marcantes entre o par de grupos 5 e 10 e a dupla 6 e 7, com a primeira se caracterizando por reunir famílias jovens, pobres e relativamente grandes e a segunda, velhas, ricas e pequenas.

Análise semelhante pode se aplicar a novos “agrupamentos” das classes estabelecidas. Os grupos de 1 a 4 apresentam nível de escolaridade dos chefes das famílias semelhante (10,5 e 11,2 anos de estudo), níveis de rendimento relativamente homogêneo (em menor proporção para o grupo 4), mas níveis de idade média do chefe, e sobretudo de tamanho das famílias, bastante divergentes. Sobram ainda os grupos 8 e 9 – que reúnem famílias grandes, pobres, com chefes de baixo nível de escolaridade, mas com idades bastante diferentes – no primeiro grupo a idade média dos chefes das famílias é de 37 anos, e no segundo, de 53 anos.

Interessante observar, ainda, que a escolaridade do chefe nos grupos 6 e 8 é bem menos expressiva (6,8 *versus* 5,8) que as diferenças no rendimento mensal familiar *per capita* (R\$ 772,35 *versus* R\$ 82,90), na idade do chefe (75 anos *versus* 37 anos) e no tamanho da família (1,5 pessoa *versus* 5 pessoas).

Vale notar ainda que os maiores superávits orçamentários – percentual do recebimento sem contrapartida no desembolso global – não se concentram nos grupos familiares ricos, mas sim naqueles em que a idade do chefe é elevada. Efetivamente, nos grupos 6 e 7, a renda supera em cerca de 20% o desembolso, resultado significativamente superior aos 13% do grupo de maior renda (3).

3.3 Perfis de gasto e de recebimento

Para que o leitor possa acompanhar, em maiores detalhes, a análise dos dados de gastos e recebimentos médios dos distintos grupos socioeconômicos, seguem duas tabelas. Uma mostra o percentual da despesa média mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo grupos de despesa – a tabela 6

– e a outra, o percentual do recebimento médio mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo a origem do recebimento – a tabela 7.

Seguem ainda, anexos, outras quatro tabelas e um quadro. A tabela A1 discrimina os valores nominais médios, por grupos de famílias e em geral, dos gastos familiares por itens e subitens de despesa, das despesas de consumo, dos desembolsos gerais e dos recebimentos médios.⁶ A tabela A2 traz, para os mesmos grupos, as proporções dos gastos médios com os itens de despesa no consumo em geral, dos subitens nos itens, a participação das despesas de consumo no desembolso global e a participação do desembolso global no recebimento.

As tabelas A3 e A4 referem-se aos recebimentos médios dos grupos familiares e suas origens. Já o quadro A1 traz a ordenação das proporções dos gastos médios com os itens de despesa no consumo em geral, por grupo de famílias e para a população em geral.

Sendo a renda uma das variáveis que provocam maior segmentação social – especialmente em países subdesenvolvidos, como o Brasil –, julga-se interessante fazer uma distinção prévia, de caráter geral, do perfil dos gastos dos relativamente ricos e pobres.

Ao se comparar o comportamento dos diferentes grupos socioeconômicos com o comportamento médio das famílias da POF, é possível dizer que, de forma geral, os grupos ricos tendem a gastar uma parcela menor de seus orçamentos com produtos alimentícios, e que desses gastos uma proporção menor que a média dirige-se às despesas com produtos alimentares básicos (a cesta).⁷ Com relação às despesas com a habitação, pode-se dizer que a relação é oposta – são os pobres que tendem a gastar proporcionalmente menos com esse item. Estas comparações ficam evidentes no quadro A1, no qual observa-se a inversão entre a primeira e a segunda posição nos orçamentos de ricos e pobres dos itens habitação e alimentação.

O comportamento dos grupos familiares ricos em relação aos diferentes subitens das despesas com a habitação é bastante variável. Entre os pobres, com exceção do gasto com aluguel, há um comportamento bastante sistemático frente à proporção dos gastos. Gasta-se relativamente pouco em impostos e taxas

6. O desembolso global refere-se a todos os gastos monetários efetuados pela família com a aquisição de bens e serviços de qualquer espécie e natureza – incluindo-se aí as despesas correntes, o aumento de ativos e diminuição de passivos. As despesas de consumo referem-se aos gastos com alimentação, habitação, vestuário, transporte, higiene e cuidados pessoais, assistência à saúde, educação, recreação e cultura, fumo, serviços pessoais e outras despesas diversas.

7. Refere-se à versão reduzida de cesta normativa proposta pela Cepal (1989), sendo constituída de 41 produtos: açúcar, alho, arroz, banana, batata, biscoito doce, biscoito salgado, café, carne bovina de primeira, carne bovina de segunda, carne de suíno, cebola, couve, farinha de mandioca, farinha de trigo, fígado, feijão, frango, iogurte, laranja, leite, leite em pó, limão, lingüiça, macarrão, maionese, mandioca, manteiga, margarina, massa de tomate, óleos, pão francês, presunto, queijos, repolho, sal, salsicha, tomate, ovos, peixe e mortadela.

e na manutenção do lar⁸ – refletindo, provavelmente, a baixa incidência de gastos com serviços domésticos e a precariedade dos domicílios (inclusive por sua localização, em grande parte nas periferias, ou mesmo pela sua ilegalidade). Gasta-se relativamente muito com artigos de limpeza, mobiliários e artigos do lar, eletrodomésticos, equipamentos do lar e som e tv e com conserto e manutenção de artigos do lar – retratando os altos valores absolutos dos bens duráveis de consumo e, possivelmente, o peso prolongado dessas despesas no orçamento dos mais pobres, que acabam por ter de recorrer ao crédito para obtê-los.

As famílias pobres apresentam um gasto relativo proporcionalmente maior que a média em vestuário, não havendo um comportamento sistemático entre as famílias ricas. Com relação aos subitens, as famílias ricas gastam metodicamente mais em roupa de mulher e menos em roupa de criança; e as pobres caracterizam-se por gastar relativamente mais em calçados e outros apetrechos e menos em jóias e bijuterias.

As famílias pobres gastam relativamente menos que a média com o item transportes (com exceção do grupo 10), caracterizando-se por gastar muito em transporte urbano e pouco nos demais itens (veículo próprio, viagens e outros).

O gasto relativo das famílias pobres com o item higiene e cuidados pessoais excede a média, tendo destaque o subitem perfume. Já a proporção de gastos com assistência à saúde dessas famílias é inferior à média e, enquanto os subitens seguro-saúde, tratamento dentário, consulta médica e hospitalização seguem essa tendência, as famílias pobres gastam muito mais proporcionalmente à média dos gastos com os remédios.

Também são inferiores aos gastos relativos médios as despesas dos pobres com educação, provavelmente pelo pequeno acesso destes à rede particular de ensino (baixos gastos com os cursos regulares de 1^a, 2^a e 3^a graus e pré-escolar). Gasta-se proporcionalmente mais com os itens fumo e serviços pessoais e menos com as despesas diversas – particularmente com os serviços de cartórios e de profissionais.

De maneira geral, observa-se que o padrão de gastos das famílias pobres é muito mais regular, sendo possível dizer, então, que o alto nível de renda permite muito mais idiosincrasias por parte dos consumidores.

Em relação à composição dos recebimentos segundo sua origem, observa-se, grosso modo, o predomínio dos rendimentos do trabalho nos grupos familiares pobres (8, 9 e 10), especialmente como empregados e trabalhadores por conta-própria, tendo por contrapartida a pequena participação dos outros recebimentos, onde se encontram os ganhos provenientes das aplicações de

8. O subitem manutenção do lar agrega despesas com serviços domésticos, gás de bujão, lenha, dedetização, carvão vegetal, etc.

capital e das vendas. O outro grupo familiar pobre (5) foge deste padrão, com a participação dos recebimentos oriundos do trabalho situando-se em patamar similar ao da média dos grupos, destacando-se os ganhos provenientes das transferências. Esta categoria, as transferências, mostra-se bastante expressiva para os grupos familiares com alta proporção de idosos (6 e 7), implicando em perfis de recebimento bem discrepantes da média dos grupos.

Os grupos mais jovens, de renda elevada (1, 2 e 3) apresentam, grosso modo, uma composição dos recebimentos semelhante à média dos grupos, particularmente quanto à participação da renda originária do trabalho. Vale notar que no grupo 3 a rubrica outros recebimentos tem uma participação relativamente elevada – situação que é também observada nos grupos familiares idosos e no grupo de renda média (4). Neste último, a parcela da renda originária do trabalho também é expressiva, o que resulta em baixas participações das rendas de transferências e de aluguéis comparativamente ao padrão médio dos grupos.

São ainda passíveis de destaque as proporções relativamente altas dos rendimentos do trabalho sob a rubrica empregador para os grupos 1, 2 e 6 e dos empréstimos para os grupos 8 e 9.

Segue a discussão sobre as peculiaridades dos perfis de gastos e recebimentos dos grupos socioeconômicos.

Grupo 1: Por serem relativamente ricas, as famílias deste grupo apresentam um certo padrão de consumo: baixos gastos relativos com a alimentação; altos com os transportes – que se devem quase que integralmente às despesas com veículo próprio – e com a assistência à saúde – destacando-se as altíssimas despesas com seguro-saúde e tratamento dentário.

Os gastos com a habitação contrariam, em parte, a tendência observada para o nível de renda elevada. O grupo 1 é o único entre as famílias ricas que se destaca por uma proporção de gastos com o item abaixo da média, o que se deve, provavelmente, à baixíssima proporção de despesas com aluguéis.

A parcela do orçamento dedicada à educação aqui se sobressai muito, com peso destacado aos gastos com os cursos regulares de 1^a, 2^a e 3^a graus e pré-escolar – o que deve ser uma decorrência da combinação de um alto nível de renda e uma alta proporção de adolescentes nas famílias. O item educação corresponde a 7,5% do orçamento médio do grupo 1, contra os 4,9% da média, sendo o quinto principal do orçamento destas famílias, contra a 7^a posição no orçamento médio da população.

Quanto à composição dos recebimentos segundo a sua origem, o grupo apresenta uma distribuição pelas principais categorias de origem relativamente próxima à da média, com exceção da participação das transferências –

que responde por 9,7% do recebimento do grupo, enquanto representam 14,4% da média geral.

Entre os subitens destaca-se a participação dos ganhos auferidos na posição de empregador (11,7% contra 8,6%, na média) – característica em geral associada a grupos mais ricos – e o peso relevante das transferências transitórias e dos aluguéis de bens imóveis na formação do recebimento médio do grupo.

Grupo 2: A proporção de gastos destas famílias com alimentos é bastante baixa – especialmente com a cesta. Essas famílias priorizam o dispêndio alimentar fora do domicílio.

Concretamente, enquanto os gastos com alimentação representam 23,7% do orçamento médio, neste grupo sua participação é de 19,5%; e enquanto seus gastos com produtos alimentares básicos (cesta) representam somente 22% do orçamento alimentar, para a média da população esse número é de 46%.

Os gastos relativos com a habitação estão próximos à média, mas aqui se inverte a tendência observada para o grupo anterior. Essas famílias, talvez por ainda serem jovens, não devem possuir, em sua maioria, casa própria, sendo alta a proporção do orçamento gasta na forma de aluguel. Isso é compensado no conjunto de despesas com a habitação por proporções de gasto abaixo da média com impostos e taxas, manutenção do lar, artigos de limpeza, eletrodomésticos, equipamentos do lar e som e tv e conserto e manutenção de artigos do lar. Vale a pena citar os expressivos gastos do grupo com as despesas diversas, de modo particular as classificadas como outras despesas diversas – o que valeria uma investigação futura.

A proporção de gastos com transportes, acima da média (17,0% do orçamento, contra os 13,8% da média dos grupos), concentra altas despesas com veículo próprio, viagens e outros. Gasta-se relativamente pouco com a assistência à saúde, mas é mantida a alta proporção de gastos nos subitens seguro-saúde e tratamento dentário – despesas típicas de famílias ricas.

Nos dois grupos familiares até aqui tratados, a composição destes gastos é semelhante: há uma menor importância relativa dos gastos com medicamentos e maior das despesas com seguro-saúde e, especialmente, com tratamento dentário. Juntas, estas despesas respondem, nesses grupos, por mais de 50% do orçamento com saúde, enquanto para a média dos grupos esta participação é de 44%.

Os gastos com educação do grupo 2 concentram-se em outros cursos que não os regulares – algo que julga-se de acordo para famílias ricas, com jovens chefes que alcançaram um elevado nível de instrução e com baixa proporção de crianças (sendo estas, provavelmente, de pouca idade).

O perfil de recebimento desse grupo vem ao encontro daquilo que se espera para famílias relativamente ricas, pequenas e jovens, ou seja, é substancial a importância do rendimento do trabalho, de modo particular, dos rendimentos de empregadores, tendo por contrapartida uma menor participação das rendas provenientes de transferências e, principalmente, de aluguéis. Nessa mesma direção, vale notar que dentre as transferências, as relativas a pensões alimentícias e bolsas de estudo encontram-se em patamares superiores de participação frente à média, ainda que sejam pouco expressivas.

Vale ainda ressaltar a baixa relação consumo/desembolso do grupo, ou seja, os gastos com impostos diretos, diminuição do passivo e aumento do ativo representam quase 1/3 dos gastos totais.

Grupo 3: Como esperado para famílias de alto nível de renda, a proporção do orçamento gasta em alimentos por este grupo é pequena e com a habitação é alta (maior que a média) – tendo destaque, mais uma vez, os altos gastos com aluguéis.

Com o item transportes, gasta-se proporcionalmente pouco menos que a média, desta vez com um baixo peso relativo dos gastos com veículo próprio. As despesas com transportes urbanos se igualam à média e o destaque do grupo fica para as altas despesas relativas com as viagens.

O gasto com a assistência à saúde é similar ao da média da população, não havendo distinção significativa, inclusive, para os subitens até aqui mais destacados: seguro-saúde e tratamento dentário (com o qual gasta-se, pelo contrário, bem abaixo da média). Embora o gasto com a educação seja relativamente baixo, a proporção das despesas com os outros cursos, que não os regulares, é extremamente elevada – refletindo a baixa proporção de crianças e adolescentes nas famílias, a idade e o nível de instrução dos chefes: jovens com alto nível de instrução cuja ocupação exige, provavelmente, constante atualização técnica.

Gasta-se mais que a média com as despesas diversas e, mais uma vez, o destaque fica com o subitem outras despesas diversas.

Para o grupo, que se destaca por ser o de renda média mais elevada, os rendimentos do trabalho de empregador não têm o mesmo destaque que para os dois grupos anteriores, também ricos. Aqui o que sobressai é a categoria outros recebimentos, em que predominam os ganhos com aplicações de capital e com vendas. De outra parte, a participação das transferências e dos aluguéis é bem inferior ao que se observa na média dos grupos. Logo, fica evidente que nesse grupo de famílias nucleares, jovens e ricas, a renda provém do rendimento do trabalho, particularmente, de empregado, das aplicações de

capital e das vendas esporádicas. Efetivamente, estas duas subcategorias respondem por 10,8% do recebimento total frente aos 7,8% para a média dos grupos. Assim como no grupo anterior, as pensões alimentícias e as bolsas de estudo apresentam participações relativamente elevadas.

Grupo 4: Mesmo possuindo um nível de renda médio, a proporção de gastos com a alimentação do grupo é inferior ao da população em geral, mas, talvez por ser composto de famílias relativamente numerosas, e principalmente por ter uma alta proporção de crianças, uma fração alta do gasto alimentar destina-se à aquisição de produtos básicos (da cesta).

As despesas com a habitação são bastante significativas no orçamento dessas famílias – gasta-se 32,3% do orçamento de consumo com este item, enquanto a média da população registra um percentual de apenas 28,6%. Os destaques para o item são a alta proporção de gastos com aluguel e a baixa participação dos impostos e taxas.

No item vestuário, pouco diferenciado para os grupos anteriores, destaca-se a altíssima proporção dos gastos com roupa de criança, em detrimento das despesas com roupa de homem e roupa de mulher. Os gastos com transporte, abaixo da média geral, concentram-se em despesas com veículo próprio.

O padrão de gastos com a assistência à saúde ainda segue o dos ricos: apesar de contar com uma proporção de gastos ligeiramente inferior à da média, estes se concentram entre os subitens seguro-saúde, tratamento dentário e consulta médica, havendo uma baixa proporção de despesas com remédios – talvez não só devido ao nível razoável de renda, mas também pela pouca idade de seus componentes – e outras despesas com a assistência à saúde.

Os gastos com educação são relativamente altos, concentrando-se nos cursos regulares de 1º, 2º e 3º graus e pré-escolar – sendo que as despesas proporcionais com os outros cursos, que não os regulares, são bastante inferiores à média, indicando um provável privilégio à educação formal das crianças. Neste mesmo sentido, as famílias desse grupo também gastam mais que proporcionalmente à média com recreação e cultura, e o subitem que se destaca neste desígnio é o de brinquedos e jogos.

Se por um lado o grupo caracteriza-se por ter um nível de renda mais próximo da média, por outro apresenta diferenças expressivas quanto à composição do recebimento segundo sua origem. Efetivamente, do mesmo modo que nos grupos de renda baixa, a participação do rendimento do trabalho deste grupo é bem superior à sua contribuição na média dos grupos, isto é, atinge 83,9% do recebimento total contra os 74,1% observados na média. Esta ascendência do rendimento do trabalho tem por contrapartida uma

participação muito inferior das transferências – que respondem por tão-somente a 3,4% do recebimento total dessas famílias, enquanto na média dos grupos esse percentual é de 14,4%. Das outras fontes de recebimento – aluguéis e outros recebimentos –, ainda que em conjunto tenham uma participação no recebimento total similar ao da média, destacam-se os outros recebimentos (aplicações de capital e vendas esporádicas), em prejuízo dos aluguéis.

O quadro descrito anteriormente se reflete, em termos de subcategorias de origem, em participações significativamente menores da previdência pública, das pensões alimentícias e da previdência privada. Crescem as parcelas do recebimento total originárias do rendimento do trabalho, dos conta-própria, das vendas e das aplicações de capital.

Grupo 5: Corroborando a literatura sobre o tema, essas famílias relativamente pobres têm uma alta proporção do orçamento destinado à aquisição de alimentos – o gasto com alimentação assume a primeira posição entre os grandes itens de despesa, e os dispêndios com produtos alimentares básicos representam 63,6% do orçamento alimentar.

A proporção de gastos com a habitação é inferior à média, contribuindo para isso a pequena proporção de despesas com a manutenção do lar – que envolvem os serviços domésticos. Gasta-se relativamente pouco também com os transportes – cujas despesas se concentram prioritariamente nos transportes urbanos.

Outro item de despesa que deixa de ter uma alta participação relativa no orçamento é o de assistência à saúde – no qual os gastos típicos dos ricos deixam espaço para a alta proporção das despesas com remédios. Na mesma linha, seguem os gastos com recreação e cultura e com educação – ainda que as famílias tenham uma alta proporção de adolescentes, gasta-se muito pouco com os cursos regulares, recorrendo-se provavelmente à rede pública de ensino, e mais com os outros cursos e outros gastos com educação.

Os gastos com fumo passam a configurar um item mais relevante que para a média da população – o que ocorre com todos os grupos que possuem renda familiar *per capita* inferior à média da população.

Observa-se assim, neste grupo, uma menor diversificação no orçamento, ou seja, poucos itens de despesa respondem pela quase totalidade dos gastos em consumo. Efetivamente, os gastos com produtos alimentares básicos (cesta), com habitação, com transporte urbano e com remédios representam quase 60% das despesas de consumo (na média dos grupos, 46,5%; no grupo 2 – segunda maior renda –, 39,0%; e grupo 8 – o mais pobre –, 64,3%).

No que se refere à estrutura do recebimento, segundo suas fontes, as diferenças frente à média dos grupos situam-se nas contribuições das transferências

e dos outros recebimentos. De fato, a participação do rendimento do trabalho no recebimento total é praticamente igual à observada para a média dos grupos, ou seja, de cerca de 75%. Quanto às transferências, estas são responsáveis por 18,2% do recebimento total, superior à contribuição média de 14,4%. Como contrapartida, há uma queda na parcela devida aos outros recebimentos.

Observa-se, nesse grupo de famílias pobres, de acordo com as expectativas, que os rendimentos de empregador são muito pouco significativos, tendo importância nos rendimentos do trabalho os dos empregados e, de modo especial, os dos conta-própria. Nas transferências se destacam as provenientes de aposentadoria de previdência pública e as pensões alimentícias.

Grupo 6: Embora a proporção dos gastos alimentares no orçamento, seguindo a tendência geral dos ricos, seja inferior à da média, as famílias deste grupo destinam grande parte desses recursos à aquisição de alimentos da cesta – o que deve ter relação tanto com um tipo de alimentação mais tradicional (dada a elevada proporção de idosos) quanto com uma baixa proporção de gastos com a alimentação fora do domicílio.

Gasta-se muito com o item habitação. Embora a proporção da despesa destinada ao aluguel seja bastante baixa, assim como a de artigos de limpeza, mobiliários e artigos do lar e eletrodomésticos, equipamentos do lar e som e tv, são bastante altas as proporções destinadas aos impostos e taxas e, sobretudo, à manutenção do lar, na qual predominam os gastos com serviços domésticos.

De fato, neste grupo, o pagamento de impostos e as despesas com manutenção do lar respondem por, respectivamente, 48,0% e 31,4% do orçamento habitacional, cabendo aos aluguéis uma participação de somente 8,9%. Para a média dos grupos, a composição dos gastos habitacionais é bastante distinta, pois enquanto o pagamento de impostos e especialmente os gastos com manutenção são relativamente menores, com participações de 36,8% e 14,3%, respectivamente, os aluguéis representam 21,8% dos dispêndios com a moradia.

As famílias deste grupo gastam relativamente pouco com vestuário – havendo uma certa concentração de despesas com roupa de mulher e tecidos e armarinhos (um gasto típico de ricos).

O gasto com transporte também é diminuto no grupo. Embora o gasto relativo com transportes urbanos seja muito inferior ao da média, aqui as despesas se concentram não nos combustíveis, mas na manutenção do veículo próprio e, sobretudo, nas viagens – essas famílias devem usar pouco seus automóveis e ter como uma atividade comum de lazer as viagens.

O item assistência à saúde tem grande peso no orçamento dessas famílias. Como se pode observar no quadro A1, essa rubrica assume a terceira posição

na ordenação dos componentes dos orçamentos dos grupos familiares 6 e 7, que reúnem grande parte dos idosos da população observada, posição típica do item transportes para todos os demais grupos, independentemente da faixa de renda. Aqui, os subitens de maior peso são os remédios e o seguro-saúde.

A despesa relativa com educação, como esperado, é muito inferior à média, mas é notável a alta proporção de gastos com os cursos regulares – indicando, provavelmente, ou uma volta à escola, após a aposentadoria, ou o custeio da educação de crianças ou adolescentes que não residem com as famílias do grupo. Também causa certa admiração a baixa proporção de gastos com recreação e cultura, principalmente por ocorrer uma certa concentração destes gastos na rubrica brinquedos e jogos – seriam para a diversão dos netos?!

As despesas diversas ganham importância neste grupo – sendo dado grande destaque para as cerimônias familiares e religiosas.

Verifica-se o quão distinto é o orçamento deste grupo ao se ordenar os subgrupos de despesa segundo sua participação nas despesas de consumo. Assim, enquanto seus dez principais itens de consumo são: impostos e taxas, manutenção do lar, produtos alimentares básicos, gastos alimentares extra-cesta, remédios, seguro-saúde, outras despesas de saúde, outras despesas diversas, aluguel e viagens, os relativos à média dos grupos são: produtos alimentares básicos, gastos alimentares extra-cesta, impostos e taxas, aluguel, transporte urbano, manutenção do lar, eletrodomésticos, outras despesas diversas, cursos regulares e outras despesas com recreação e cultura.

Como esperado pela faixa etária que atinge, as transferências predominam entre as fontes de renda do grupo. Concretamente, do recebimento total 60,2% são provenientes das transferências, especialmente da aposentadoria de previdência pública. Os rendimentos de aluguéis e os outros recebimentos apresentam, também, participações superiores à média, sobressaindo-se entre eles as rendas de aluguéis de imóveis e as vendas esporádicas. Essas três subcategorias de origem do recebimento – aposentadoria de previdência pública, aluguéis de bens imóveis e vendas esporádicas – respondem por quase 2/3 do recebimento total, enquanto para a média dos grupos estas representam somente 1/6 da renda.

Grupo 7: Embora tenham características semelhantes às das famílias do último grupo, as aqui reunidas não são tão ricas, nem tão pequenas, contam com uma maior diversidade de faixas etárias, ainda que preponderem as mais elevadas. Além disso, apresentam um comportamento alimentar padrão quanto à preferência pela alimentação dentro/fora do domicílio.

Mesmo que a ordenação da proporção das despesas em relação ao orçamento deste grupo siga a obedecida pelas demais famílias ricas, ele se distingue por apresentar uma proporção de gastos com alimentação maior do que a média.

A proporção de gastos com a habitação, ainda que esteja em posição superior à dos gastos com alimentos, aproxima-se dos valores médios. Como para os demais grupos com chefes de idade elevada, gasta-se relativamente pouco com aluguel e mais com os outros subitens do conjunto de gastos com a habitação – também sendo muito baixos os gastos com mobiliários e artigos do lar e eletrodomésticos, equipamentos do lar e som e tv. Seria isto uma característica das famílias já com a casa montada ou uma nova tendência entre os jovens – o consumismo também na área de bens de consumo duráveis?

Gasta-se relativamente pouco com vestuário e transportes – sendo que aqui voltam a ser importantes as despesas com viagens.

A assistência à saúde volta a ser um item de despesa bastante importante. Já os gastos relativos com recreação e cultura e educação ficam abaixo da média, sendo destaque positivo no último os outros cursos, que não os regulares, e os outros gastos com educação.

Este grupo, ao contrário do que ocorre com o anterior (o grupo 6), não privilegia os gastos com as despesas diversas, mais especificamente com as cerimônias familiares e religiosas.

Assim como no grupo anterior, neste as transferências também têm grande importância como fonte de renda. A participação destas situa-se ao redor de 40%, inferior à observada no grupo 6, uma vez que neste grupo (7) a composição etária das famílias é mais diversificada, com a participação expressiva das pessoas nas faixas de mais de 30 anos, de modo particular para as de 50 a 65 anos e com mais de 65 anos. Situação diferente do grupo anterior, onde a quase totalidade das pessoas tem 65 anos ou mais de idade. Assim, a contribuição do rendimento do trabalho é de maior envergadura nesse grupo, atingindo a 45,7% do recebimento total. Destaca-se a participação dos outros recebimentos, particularmente das aplicações de capital. Estas respondem por 9,2% do recebimento total, quase o dobro de sua participação na média dos grupos (4,8%).

Grupo 8: As famílias deste grupo apresentam o menor nível de renda *per capita* familiar média entre todos os grupos, com as despesas de consumo atingindo somente R\$ 73,23 mensais *per capita*.

Como esperado, a proporção do orçamento gasta em alimentação é extremamente alta, 41,5% contra 23,7% da população em geral, sendo que 70% dessas despesas dirigem-se à aquisição de produtos alimentares básicos (a cesta). Levando em conta que 8,6% das despesas alimentares são efetuadas com alimentação fora do domicílio, fica evidente o quão pouco diversificada é a cesta de consumo alimentar dessas famílias.

Gasta-se proporcionalmente mais com vestuário, menos com transportes – onde praticamente todo o orçamento dirige-se a gastos com transportes urbanos.

A parte do orçamento dirigida à assistência a saúde é bastante reduzida e praticamente toda consumida na aquisição de remédios. Os gastos com educação são igualmente pequenos e se sobressaem os outros gastos com educação. Gasta-se proporcionalmente pouco também com recreação e cultura, serviços pessoais e despesas diversas, ficando as despesas com fumo num nível relativo superior ao da média da população.

Interessante notar que nesse grupo há contrapartida entre recebimento total e desembolso global, ou seja, é o único que não apresenta superávit orçamentário.

Algumas peculiaridades são dignas de nota no comportamento dessas famílias: a expressiva parcela dos gastos com recreação destinada a brinquedos e jogos e a importância da rubrica outros nos gastos educacionais. Pode-se creditar parte deste comportamento à alta proporção de crianças nas famílias do grupo. Presença de crianças que implica, também, na proeminência nos gastos em vestuário destinados às roupas de criança.

Devido à similaridade entre os perfis de recebimento desse grupo (8) e dos seguintes (9 e 10), decidiu-se adiantar as observações sobre os últimos. Esta semelhança entre as composições do recebimento destes grupos deve-se, sobretudo, à baixa renda que eles apresentam. O rendimento do trabalho é responsável pela quase totalidade do recebimento. Concretamente, a participação do rendimento do trabalho situa-se entre 83,6% (9) e 89,3% (8) – diferença que se deve à maior participação das transferências no grupo 9, que deve estar relacionada à maior idade dos chefes. No grupo 8 destaca-se o rendimento médio dos conta-própria, que responde por 27,8% do recebimento total, percentual muito superior à média dos grupos, mesmo dos grupos 9 e 10. É interessante notar que as participações dos alugueis e dos outros recebimentos nesses três grupos, que são muito menores do que na média, aumenta à medida que cresce a renda. Assim, enquanto no grupo 8 – o mais pobre – os outros recebimentos respondem por 1,0% do recebimento total, no 10 – o de maior renda – esta participação é de 3,4%. No grupo 8, as pensões alimentícias encontram-se em posição de destaque dentre as fontes de renda, estando atrás somente do rendimento do empregado, do rendimento dos conta-própria e da aposentadoria de previdência pública – situação ímpar frente à média dos grupos, na qual as pensões alimentícias ocupam a 8ª posição como fonte de recebimento.

Grupo 9: Dadas as suas características (famílias muito pobres, numerosas – com alta proporção de adolescentes e crianças -, com chefes de idade média e de comportamento alimentar padrão), o conjunto de famílias aqui reunidas apresenta o comportamento esperado em relação aos gastos alimentares no orçamento – 36,3% contra 23,7% da média, dos quais 55,8% destinam-se à aquisição de produtos básicos.

Entre os dez analisados, este grupo é o que despense a menor proporção do orçamento com o item habitação, chamando a atenção a pequena proporção de gastos com os aluguéis – uma exceção entre os grupos de famílias pobres.

Como é habitual para famílias de baixa renda, gasta-se uma fatia maior do orçamento com itens como vestuário, higiene pessoal e fumo; e menor com o transporte – centrado em gastos com transportes urbanos –, assistência à saúde – centrado em gastos com remédios –, educação, recreação e cultura e despesas diversas. Para o último item, é interessante notar que em todos os grupos de famílias pobres – com exceção do grupo 10 – a proporção do orçamento de despesas diversas direcionada para as cerimônias familiares e religiosas fica acima da média.

A comparação com os grupos 1 – ricas e com elevada presença de adolescentes – e 4 – renda média e com alta proporção de crianças – revela que essas famílias extensas e pobres não conseguem atender as demandas de suas crianças e jovens como fazem as famílias ricas, ou mesmo de renda média.

Grupo 10: A relativa pobreza, a alta proporção de adolescentes e a priorização dos gastos com a alimentação fora do domicílio distinguem este grupo.

A elevada participação da alimentação fora do domicílio – quase 60% – para estas famílias deve estar associada à baixa proporção de dependentes, ensejando a inserção de grande parte dos membros familiares no mercado de trabalho.

Aqui também se gasta uma proporção do orçamento maior que a média com a alimentação, mas menor que os grupos mais pobres – a proporção de gastos com a cesta de produtos básicos é menor do que a média, e não se deve esquecer que uma parcela importante do orçamento alimentar dessas famílias é despendido com a alimentação fora dos domicílios.

Mais uma vez a proporção de gastos com a habitação é menor que a observada para toda a população, sendo que os gastos com aluguel voltam a ser relevantes.

Seu padrão de consumo vai divergir dos demais grupos pobres no que tange à proporção de despesas com transportes e recreação e cultura – que ficam acima da média da população – e, para o último grupo, os jogos e brinquedos perdem importância frente aos outros gastos em recreação e cultura, dada a maior proporção de adolescentes que de crianças nas famílias.

Na assistência à saúde, os tratamentos dentários ganham peso. A proporção de gastos com educação ainda é ligeiramente inferior à média, mas o comportamento das despesas com os cursos regulares de 1^a, 2^a e 3^a graus e pré-escolar chegam próximo ao padrão e a proporção de gastos com os outros cursos está bem acima da média – talvez se associando a algum tipo de curso profissionalizante para os adolescentes.

TABELA 6
Percentual da despesa média mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo grupos de despesa (1995/1996)

(Em %)

Grupos familiares (Clusters)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Média
Alimentação	20,80	19,50	21,30	21,30	31,30	20,30	25,10	41,50	36,30	28,50	23,70
Habituação	27,20	29,20	33,50	32,30	27,70	36,50	29,10	23,50	19,40	21,10	28,60
Vestuário	6,70	7,10	6,50	6,60	7,00	3,10	4,90	7,20	8,40	7,80	6,60
Transporte	14,70	17,00	12,80	12,80	11,80	9,00	11,20	10,10	13,10	16,90	13,80
Higiene e cuidados pessoais	1,90	1,60	2,10	1,80	2,50	0,70	1,60	2,60	2,60	1,90	1,90
Assistência à saúde	9,30	7,60	8,40	8,60	7,80	19,00	14,00	5,20	6,20	7,00	9,10
Educação	7,50	4,40	2,60	6,00	2,90	0,50	3,30	1,90	4,00	4,60	4,90
Recreação e cultura	3,80	4,40	3,60	4,00	2,00	1,80	3,20	1,60	3,10	3,90	3,50
Fumo	1,10	1,40	1,30	1,10	2,10	0,60	1,00	3,10	2,20	2,50	1,40
Serviços pessoais	1,60	1,70	1,70	1,50	1,60	1,90	1,90	1,10	1,60	1,70	1,60
Despesas diversas	5,40	6,10	6,10	4,10	3,30	6,50	4,70	2,10	3,20	4,10	5,00
Participação das despesas de consumo no desembolso global	69,90	67,10	69,60	67,00	85,10	74,90	67,80	88,30	82,70	79,80	71,40
Participação do desembolso global no recebimento	82,10	90,80	86,80	91,50	85,60	73,40	79,40	100,00	89,90	85,00	85,60

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

TABELA 7
Percentual do recebimento médio mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo a origem do recebimento (1995/1996)

Grupos familiares (Clusters)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Média
Rendimento do trabalho	78,50%	79,70%	73,30%	83,90%	74,90%	20,50%	45,70%	89,30%	83,60%	86,10%	74,10%
Transferência	9,70%	10,20%	12,00%	3,40%	18,20%	60,20%	38,10%	9,10%	14,10%	8,40%	14,40%
Rendimento de aluguel	4,10%	1,50%	3,90%	1,60%	2,20%	8,20%	4,60%	0,50%	0,60%	2,00%	3,10%
Outros recebimentos	7,80%	8,50%	10,80%	11,10%	4,70%	11,10%	11,60%	1,00%	1,60%	3,40%	8,40%

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

4 OBSERVAÇÕES FINAIS

Após a longa descrição do comportamento dos diferentes grupos familiares quanto ao seu padrão de gastos e recebimentos, cabem algumas observações de caráter bastante genérico.

Foi possível, por meio do exame do comportamento dos diferentes grupos, observar que, de fato, as variáveis socioeconômicas elencadas pela análise fatorial influenciam, em maior ou menor grau, o padrão de consumo dos diferentes grupos.

As diferenças de padrão alimentar dos grupos familiares mostram como (em grande parte a despeito da renda) o perfil etário das famílias pode ser crucial para a determinação da parcela do orçamento alimentar a ser destinada para a alimentação fora e dentro do domicílio e mesmo para a qualidade dos bens adquiridos a serem consumidos dentro dos domicílios.

Os gastos em assistência à saúde parecem relacionar-se mais à idade que a outras variáveis, enquanto a composição desses gastos – se com seguro-saúde ou remédios, por exemplo – é influenciada essencialmente pela renda familiar e mesmo pelas faixas etárias de seus componentes. Como esperado, os remédios têm um peso relativamente alto no orçamento de famílias ricas com alta proporção de idosos e muito alto no de famílias pobres em geral.

A baixa proporção de gastos das famílias pobres com a habitação associa-se, em geral, à baixa utilização dos serviços domésticos; e as despesas com aluguéis parecem correlacionar-se mais com a idade do chefe que com o nível de renda familiar *per capita*.

Os gastos com educação, por sua vez, estão sensivelmente ligados à renda *per capita* familiar, dadas a baixa qualidade do ensino público de 1º e 2º grau e a perversa distribuição de renda que existe no país – que obriga parte desses jovens a deixar de estudar para complementar a renda familiar. A composição desses gastos, por sua vez, parece associar-se mais ao padrão etário das famílias.

Assim, enquanto as famílias ricas que possuem crianças e/ou adolescentes gastam mais com os cursos regulares, as pobres gastam com os outros cursos ou outros itens de educação (que envolvem o material escolar); e as famílias ricas e jovens que não possuem crianças e/ou adolescentes destinam uma parte mais significativa do seu orçamento para os outros cursos, gastos que provavelmente refletem a atualização profissional dos adultos.

Com relação aos gastos com transportes, estes se apresentam bastante idiossincráticos entre os grupos. A sua subdivisão entre as despesas com transportes urbanos ou com veículo próprio, entretanto, mostra-se intimamente ligada à renda familiar – famílias de alta renda costumam apresentar gasto significativo com o veículo próprio e as de baixa renda com os transportes urbanos.

Vale ainda observar dois aspectos interessantes que escapam ao comportamento mais geral das variáveis observadas: o fumo, ao assumir uma proporção razoável do orçamento das famílias pobres, revela que essas poderiam estar direcionando uma parte maior de sua renda para despesas mais nobres, como a diversificação alimentar, os gastos com educação, recreação e cultura, podendo ser alvo mais explícito de campanha governamental; os gastos com cerimônias familiares e religiosas tendem a ser relevantes para famílias ricas e idosas ou pobres.

ANEXO

TABELA A1

Despesa média mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo grupos e subgrupos de despesa (1995/1996)

(R\$ de set.1996)

Grupos familiares (<i>Clusters</i>)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Geral
Alimentação	82,30	90,28	102,70	62,27	46,60	86,23	90,88	30,39	37,88	54,31	64,36
Cesta	36,76	19,86	44,28	30,86	29,65	47,44	42,89	21,23	21,15	16,99	29,74
Habitação	107,90	135,05	161,04	94,33	41,28	154,96	105,29	17,22	20,28	40,14	77,74
Aluguel	18,31	37,17	47,77	24,81	9,67	13,85	14,72	3,96	2,74	9,07	16,97
Impostos e taxas	42,71	45,81	53,80	29,24	14,67	74,40	49,45	4,81	6,80	14,44	28,59
Manutenção do lar	17,49	18,69	18,04	13,78	3,21	48,67	19,14	1,47	2,14	3,26	11,10
Artigos de limpeza	2,53	1,20	3,97	2,52	1,85	2,00	3,58	1,17	1,26	0,81	2,05
Mobiliários e artigos do lar	10,61	13,53	12,50	9,62	4,06	4,08	7,72	1,93	2,86	4,26	7,27
Eletrodomésticos, equip. do lar e som e tv	13,99	16,55	22,06	12,89	6,86	8,54	8,19	3,49	3,85	7,18	10,21
Conserto e manutenção de artigos do lar	2,26	2,09	2,90	1,47	0,95	3,41	2,48	0,40	0,63	1,12	1,56
Vestuário	26,43	32,58	31,05	19,30	10,35	12,95	17,61	5,26	8,74	14,8	17,90
Roupa de homem	6,40	7,61	7,62	3,49	2,16	2,60	4,22	0,92	2,12	4,08	4,10
Roupa de mulher	7,31	10,36	9,04	4,23	3,01	4,83	5,34	1,04	2,23	3,49	4,95
Roupa de criança	2,77	4,25	2,44	5,68	1,07	0,99	1,73	1,28	1,08	1,18	2,39
Calçados e outros apetrechos	7,29	7,26	8,33	4,59	3,28	3,46	4,48	1,69	2,72	5,02	4,85
Jóias e bijuterias	1,64	2,29	2,23	0,88	0,46	0,49	1,21	0,19	0,34	0,60	1,03
Tecidos e armarinhos	1,02	0,81	1,40	0,43	0,36	0,57	0,63	0,14	0,24	0,43	0,59
Transporte	58,13	78,36	61,84	37,29	17,56	38,15	40,48	7,43	13,66	32,19	37,42
Urbano	11,74	17,19	19,76	8,78	11,27	5,58	12,65	6,30	9,08	19,74	11,92
Veículo próprio (gasolina)	12,15	15,41	10,45	7,03	1,78	6,36	7,39	0,24	1,41	3,10	6,53
Veículo próprio (álcool)	4,25	4,24	3,86	2,84	0,44	1,23	2,08	0,03	0,06	1,25	2,13
Veículo próprio (manutenção)	13,47	14,12	10,15	7,81	1,88	9,07	6,67	0,43	1,69	3,79	6,85
Viagens	6,75	11,93	9,25	4,65	1,29	9,43	5,46	0,35	0,98	2,55	4,57
Outros	9,76	15,46	8,37	6,17	0,90	6,47	6,23	0,08	0,44	1,76	5,42

(continua)

(continuação)

Higiene e cuidados pessoais	7,65	7,23	10,01	5,20	3,78	3,08	5,93	1,87	2,73	3,67	5,20
Perfume	1,98	2,60	2,91	1,24	1,04	1,11	1,55	0,64	0,90	1,63	1,52
Creme para pele e bronzeador	1,03	1,28	1,33	0,75	0,42	0,25	0,86	0,15	0,29	0,49	0,70
Papel higiênico	0,71	0,32	0,90	0,55	0,43	0,52	0,78	0,20	0,33	0,15	0,49
Outros	3,93	3,03	4,87	2,66	1,89	1,19	2,73	0,87	1,21	1,40	2,49
Assistência à saúde	36,71	35,02	40,43	25,23	11,61	80,76	50,70	3,84	6,48	13,32	24,61
Remédios	8,04	8,25	11,69	5,92	5,59	26,83	15,28	2,30	3,19	4,94	7,09
Seguro-saúde	11,96	11,21	11,84	8,68	2,00	24,70	14,29	0,33	0,88	3,19	7,19
Tratamento dentário	6,98	6,55	4,50	4,56	1,08	4,83	5,48	0,20	0,69	2,59	3,69
Consulta médica	1,35	1,10	1,66	1,44	0,37	5,48	2,37	0,07	0,21	0,30	1,00
Hospitalização	0,67	0,97	1,34	0,45	0,18	0,68	1,85	0,03	0,01	0,19	0,54
Óculos e lentes	1,05	0,90	1,77	0,43	0,33	1,51	0,71	0,08	0,15	0,50	0,64
Outras	6,66	5,96	7,63	3,75	2,07	16,73	10,71	0,84	1,36	1,60	4,46
Educação	29,81	20,45	12,50	17,56	4,29	1,93	12,08	1,41	4,18	8,84	13,29
Cursos reg. 1ª, 2ª e 3ª graus e pré-escolar	20,67	12,63	6,21	11,81	2,20	1,47	7,29	0,62	2,23	5,58	8,54
Outros cursos	4,15	3,81	4,11	1,72	0,79	0,31	2,18	0,11	0,86	1,52	2,09
Livros e revistas técnicas	0,47	0,46	0,31	0,15	0,03	0,00	0,10	0,01	0,06	0,16	0,20
Outras	4,52	3,55	1,87	3,89	1,26	0,15	2,52	0,68	1,02	1,58	2,46
Recreação e cultura	15,21	20,36	17,51	11,57	2,99	7,68	11,63	1,20	3,19	7,52	9,64
Brinquedos e jogos	1,92	2,65	1,69	3,34	0,50	2,01	1,72	0,45	0,48	0,59	1,48
Discos e fitas	0,14	0,25	0,23	0,11	0,12	0,04	0,15	0,08	0,12	0,14	0,14
Outras	13,14	17,47	15,60	8,12	2,37	5,63	9,76	0,67	2,60	6,79	8,02
Fumo	4,18	6,54	6,46	3,34	3,09	2,47	3,45	2,26	2,32	4,71	3,81
Serviços pessoais	6,15	8,07	8,32	4,24	2,35	8,18	6,91	0,84	1,66	3,17	4,42
Cabeleireiro	3,59	4,54	4,82	2,50	1,52	5,28	3,87	0,64	1,18	2,22	2,65
Manicuro e pedicuro	1,43	1,94	1,67	0,89	0,35	2,23	1,49	0,08	0,24	0,42	0,92
Outras	1,12	1,60	1,84	0,85	0,48	0,67	1,55	0,11	0,25	0,53	0,85
Despesas diversas	21,52	28,06	29,46	12,06	4,98	27,69	16,97	1,51	3,33	7,75	13,46
Cerimônias familiares e religiosas	3,48	3,24	3,96	2,17	0,96	8,25	1,86	0,30	0,76	1,15	2,07
Serviços de cartórios e de profissionais	5,27	4,56	5,38	2,37	0,79	2,72	3,26	0,19	0,28	1,38	2,61
Outras	12,77	20,26	20,12	7,52	3,23	16,72	11,85	1,02	2,30	5,22	8,78
Despesas de consumo	395,99	462,01	481,32	292,40	148,87	424,08	361,93	73,23	104,46	190,41	271,86
Desembolso global	566,88	688,24	691,78	436,73	174,94	566,55	533,45	82,91	126,32	238,68	380,81
Recebimento	690,66	757,96	797,25	477,55	204,33	772,35	672,07	82,90	140,51	280,69	444,94

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

TABELA A2

Percentual da despesa média mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo grupos e subgrupos de despesa (1995/1996)¹

Grupos familiares (<i>Clusters</i>)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Geral
Alimentação	20,8%	19,5%	21,3%	21,3%	31,3%	20,3%	25,1%	41,5%	36,3%	28,5%	23,7%
Cesta	44,7%	22,0%	43,1%	49,6%	63,6%	55,0%	47,2%	69,9%	55,8%	31,3%	46,2%
Habituação	27,2%	29,2%	33,5%	32,3%	27,7%	36,5%	29,1%	23,5%	19,4%	21,1%	28,6%
Aluguel	17,0%	27,5%	29,7%	26,3%	23,4%	8,9%	14,0%	23,0%	13,5%	22,6%	21,8%
Impostos e taxas	39,6%	33,9%	33,4%	31,0%	35,5%	48,0%	47,0%	27,9%	33,5%	36,0%	36,8%
Manutenção do lar	16,2%	13,8%	11,2%	14,6%	7,8%	31,4%	18,2%	8,5%	10,6%	8,1%	14,3%
Artigos de limpeza	2,3%	0,9%	2,5%	2,7%	4,5%	1,3%	3,4%	6,8%	6,2%	2,0%	2,6%
Mobiliários e artigos do lar	9,8%	10,0%	7,8%	10,2%	9,8%	2,6%	7,3%	11,2%	14,1%	10,6%	9,4%
Eletrodomésticos, equip.do lar e som e tv	13,0%	12,3%	13,7%	13,7%	16,6%	5,5%	7,8%	20,3%	19,0%	17,9%	13,1%
Conserto e manutenção de artigos do lar	2,1%	1,5%	1,8%	1,6%	2,3%	2,2%	2,4%	2,3%	3,1%	2,8%	2,0%
Vestuário	6,7%	7,1%	6,5%	6,6%	7,0%	3,1%	4,9%	7,2%	8,4%	7,8%	6,6%
Roupa de homem	24,2%	23,4%	24,5%	18,1%	20,9%	20,1%	24,0%	17,5%	24,3%	27,6%	22,9%
Roupa de mulher	27,7%	31,8%	29,1%	21,9%	29,1%	37,3%	30,3%	19,8%	25,5%	23,6%	27,7%
Roupa de criança	10,5%	13,0%	7,9%	29,4%	10,3%	7,6%	9,8%	24,3%	12,4%	8,0%	13,4%
Calçados e outros apetrechos	27,6%	22,3%	26,8%	23,8%	31,7%	26,7%	25,4%	32,1%	31,1%	33,9%	27,1%
Jóias e bijuterias	6,2%	7,0%	7,2%	4,6%	4,4%	3,8%	6,9%	3,6%	3,9%	4,1%	5,8%
Tecidos e armarinhos	3,9%	2,5%	4,5%	2,2%	3,5%	4,4%	3,6%	2,7%	2,7%	2,9%	3,3%
Transporte	14,7%	17,0%	12,8%	12,8%	11,8%	9,0%	11,2%	10,1%	13,1%	16,9%	13,8%
Urbano	20,2%	21,9%	32,0%	23,5%	64,2%	14,6%	31,3%	84,8%	66,5%	61,3%	31,9%
Veículo próprio (gasolina)	20,9%	19,7%	16,9%	18,9%	10,1%	16,7%	18,3%	3,2%	10,3%	9,6%	17,5%
Veículo próprio (álcool)	7,3%	5,4%	6,2%	7,6%	2,5%	3,2%	5,1%	0,4%	0,4%	3,9%	5,7%
Veículo próprio (manutenção)	23,2%	18,0%	16,4%	20,9%	10,7%	23,8%	16,5%	5,8%	12,4%	11,8%	18,3%
Viagens	11,6%	15,2%	15,0%	12,5%	7,3%	24,7%	13,5%	4,7%	7,2%	7,9%	12,2%
Outros	16,8%	19,7%	13,5%	16,5%	5,1%	17,0%	15,4%	1,1%	3,2%	5,5%	14,5%
Higiene e cuidados pessoais	1,9%	1,6%	2,1%	1,8%	2,5%	0,7%	1,6%	2,6%	2,6%	1,9%	1,9%
Perfume	25,9%	36,0%	29,1%	23,8%	27,5%	36,0%	26,1%	34,2%	33,0%	44,4%	29,2%
Creme para pele e bronzeador	13,5%	17,7%	13,3%	14,4%	11,1%	8,1%	14,5%	8,0%	10,6%	13,4%	13,5%
Papel higiênico	9,3%	4,4%	9,0%	10,6%	11,4%	16,9%	13,2%	10,7%	12,1%	4,1%	9,4%
Outros	51,4%	41,9%	48,7%	51,2%	50,0%	38,6%	46,0%	46,5%	44,3%	38,1%	47,9%
Assistência à saúde	9,3%	7,6%	8,4%	8,6%	7,8%	19,0%	14,0%	5,2%	6,2%	7,0%	9,1%
Remédios	21,9%	23,6%	28,9%	23,5%	48,1%	33,2%	30,1%	59,9%	49,2%	37,1%	28,8%
Seguro-saúde	32,6%	32,0%	29,3%	34,4%	17,2%	30,6%	28,2%	8,6%	13,6%	23,9%	29,2%
Tratamento dentário	19,0%	18,7%	11,1%	18,1%	9,3%	6,0%	10,8%	5,2%	10,6%	19,4%	15,0%
Consulta médica	3,7%	3,1%	4,1%	5,7%	3,2%	6,8%	4,7%	1,8%	3,2%	2,3%	4,1%
Hospitalização	1,8%	2,8%	3,3%	1,8%	1,6%	0,8%	3,6%	0,8%	0,2%	1,4%	2,2%
Óculos e lentes	2,9%	2,8%	4,4%	1,7%	2,8%	1,9%	1,4%	2,1%	2,3%	3,8%	2,6%
Outras	18,1%	17,0%	18,9%	14,9%	17,8%	20,7%	21,1%	21,9%	21,0%	12,0%	18,1%

(continua)

(continuação)

Educação	7,5%	4,4%	2,6%	6,0%	2,9%	0,5%	3,3%	1,9%	4,0%	4,6%	4,9%
Cursos reg. 1 ^a , 2 ^a e 3 ^a graus e pré-escolar	69,3%	61,8%	49,7%	67,3%	51,3%	76,2%	60,3%	44,0%	53,3%	63,1%	64,3%
Outros cursos	13,9%	18,6%	32,9%	9,8%	18,4%	16,1%	18,0%	7,8%	20,6%	17,2%	15,7%
Livros e revistas técnicas	1,6%	2,2%	2,5%	0,9%	0,7%	0,0%	0,8%	0,7%	1,4%	1,8%	1,5%
Outras	15,2%	17,4%	15,0%	22,2%	29,4%	7,8%	20,9%	48,2%	24,4%	17,9%	18,5%
Recreação e Cultura	3,8%	4,4%	3,6%	4,0%	2,0%	1,8%	3,2%	1,6%	3,1%	3,9%	3,5%
Brinquedos e jogos	12,6%	13,0%	9,7%	28,9%	16,7%	26,2%	14,8%	37,5%	15,0%	7,8%	15,4%
Discos e fitas	0,9%	1,2%	1,3%	1,0%	4,0%	0,5%	1,3%	6,7%	3,8%	1,9%	1,5%
Outras	86,4%	85,8%	89,1%	70,2%	79,3%	73,3%	83,9%	55,8%	81,5%	90,3%	83,2%
Fumo	1,1%	1,4%	1,3%	1,1%	2,1%	0,6%	1,0%	3,1%	2,2%	2,5%	1,4%
Serviços pessoais	1,6%	1,7%	1,7%	1,5%	1,6%	1,9%	1,9%	1,1%	1,6%	1,7%	1,6%
Cabeleireiro	58,4%	56,3%	57,9%	59,0%	64,7%	64,5%	56,0%	76,2%	71,1%	70,0%	60,0%
Manicuro e pedicuro	23,3%	24,0%	20,1%	21,0%	14,9%	27,3%	21,6%	9,5%	14,5%	13,2%	20,8%
Outras	18,2%	19,8%	22,1%	20,0%	20,4%	8,2%	22,4%	13,1%	15,1%	16,7%	19,2%
Despesas diversas	5,4%	6,1%	6,1%	4,1%	3,3%	6,5%	4,7%	2,1%	3,2%	4,1%	5,0%
Cerimônias familiares e religiosas	16,2%	11,5%	13,4%	18,0%	19,3%	29,8%	11,0%	19,9%	22,8%	14,8%	15,4%
Serviços de cartórios e de profissionais	24,5%	16,3%	18,3%	19,7%	15,9%	9,8%	19,2%	12,6%	8,4%	17,8%	19,4%
Outras	59,3%	72,2%	68,3%	62,4%	64,9%	60,4%	69,8%	67,5%	69,1%	67,4%	65,2%
Participação das despesas de consumo no desembolso global	69,9%	67,1%	69,6%	67,0%	85,1%	74,9%	67,8%	88,3%	82,7%	79,8%	71,4%

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ A participação dos grupos refere-se às despesas de consumo e a dos subgrupos ao gasto por grupo de despesa.

TABELA A3

Recebimento médio mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo a origem do recebimento (1995/1996)

(R\$ de set. 1996)

Grupos familiares (<i>Clusters</i>)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Geral
Rendimento do trabalho	542,21	604,24	584,05	400,54	153,00	158,46	307,37	74,06	117,49	241,72	329,53
Empregado	341,68	422,60	415,11	272,26	107,63	86,16	216,99	50,46	88,17	163,27	222,29
Empregador	63,42	63,94	50,37	30,01	1,66	30,57	20,41	0,59	2,41	12,73	28,20
Conta-própria	137,10	117,71	118,57	98,27	43,71	41,73	69,97	23,02	26,91	65,72	79,03
Transferência	66,79	77,42	95,42	16,12	37,21	464,95	256,00	7,55	19,88	23,61	64,24
Aposentadoria previdência pública	40,20	49,14	53,21	8,07	27,13	389,80	214,45	5,06	14,42	16,01	45,79
Aposentadoria previdência privada	9,13	10,73	13,40	0,63	3,96	40,29	27,50	0,36	2,70	1,31	7,31
Bolsa de estudo	0,40	1,36	2,09	0,46	0,09	-	0,42	0,01	0,04	0,37	0,46
Pensão alimentícia, mesada e doação	7,41	13,57	18,79	4,84	5,11	34,85	12,71	1,63	1,77	4,08	7,34
Transferência transitória	9,66	2,63	7,92	2,13	0,91	0,01	0,92	0,49	0,95	1,84	3,35
Rendimento de aluguel	28,08	11,70	31,48	7,67	4,59	63,27	31,02	0,43	0,84	5,75	13,90
Aluguel de bens imóveis	27,01	10,73	29,75	4,84	3,51	58,34	27,73	0,42	0,53	5,19	12,61
Aluguel de bens móveis	1,07	0,97	1,73	2,82	1,08	4,94	3,29	0,01	0,31	0,57	1,29
Outros recebimentos	53,58	64,60	86,30	53,22	9,54	85,66	77,69	0,86	2,30	9,60	37,27
Vendas esporádicas	19,39	30,17	32,94	23,25	1,54	43,74	12,89	0,23	1,08	2,56	13,37
Empréstimos	1,08	1,38	2,00	1,00	0,17	0,34	0,27	0,05	0,27	0,36	0,68
Aplicações de capital	28,31	30,57	48,43	25,91	7,45	40,99	61,82	0,52	0,74	6,17	21,19
Outros	4,80	2,47	2,92	3,05	0,37	0,58	2,71	0,07	0,21	0,50	2,03
Recebimento total	690,66	757,96	797,25	477,55	204,33	772,35	672,07	82,90	140,51	280,69	444,94

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

TABELA A4

Percentual do recebimento médio mensal familiar *per capita*, por grupos familiares, segundo a origem do recebimento (1995/1996) ¹

Grupos familiares (<i>Clusters</i>)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Geral
Rendimento do trabalho	78,5	79,7	73,3	83,9	74,9	20,5	45,7	89,3	83,6	86,1	74,1
Empregado	63,0	69,9	71,1	68,0	70,3	54,4	70,6	68,1	75,0	67,5	67,5
Empregador	11,7	10,6	8,6	7,5	1,1	19,3	6,6	0,8	2,1	5,3	8,6
Conta-própria	25,3	19,5	20,3	24,5	28,6	26,3	22,8	31,1	22,9	27,2	24,0
Transferência	9,7	10,2	12,0	3,4	18,2	60,2	38,1	9,1	14,1	8,4	14,4
Aposentadoria previdência pública	60,2	63,5	55,8	50,1	72,9	83,8	83,8	67,0	72,5	67,8	71,3
Aposentadoria previdência privada	13,7	13,9	14,0	3,9	10,6	8,7	10,7	4,8	13,6	5,5	11,4
Bolsa de estudo	0,6	1,8	2,2	2,9	0,2	-	0,2	0,1	0,2	1,6	0,7
Pensão alimentícia, mesada e doação	11,1	17,5	19,7	30,0	13,7	7,5	5,0	21,6	8,9	17,3	11,4
Transferência transitória	14,5	3,4	8,3	13,2	2,4	0,0	0,4	6,5	4,8	7,8	5,2
Rendimento de aluguel	4,1	1,5	3,9	1,6	2,2	8,2	4,6	0,5	0,6	2,0	3,1
Aluguel de bens imóveis	96,2	91,7	94,5	63,1	76,5	92,2	89,4	97,7	63,1	90,3	90,7
Aluguel de bens móveis	3,8	8,3	5,5	36,8	23,5	7,8	10,6	2,3	36,9	9,9	9,3
Outros recebimentos	7,8	8,5	10,8	11,1	4,7	11,1	11,6	1,0	1,6	3,4	8,4
Vendas esporádicas	36,2	46,7	38,2	43,7	16,1	51,1	16,6	26,7	47,0	26,7	35,9
Empréstimos	2,0	2,1	2,3	1,9	1,8	0,4	0,3	5,8	11,7	3,8	1,8
Aplicações de capital	52,8	47,3	56,1	48,7	78,1	47,9	79,6	60,5	32,2	64,3	56,9
Outros	9,0	3,8	3,4	5,7	3,9	0,7	3,5	8,1	9,1	5,2	5,4
Recebimento total	100,0										

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ A participação da origem do recebimento refere-se ao recebimento total e, no caso dos subtipos de origem, sua participação está relacionada ao tipo correspondente. Por exemplo, na média dos grupos, 74,1% do recebimento provém dos rendimentos do trabalho, sendo que, destes, 67,5% se devem aos ganhos de empregados.

QUADRO A1

Ordenação das proporções dos gastos médios com os itens de despesa no consumo em geral, por grupo de famílias e para a população em geral

Grupo 1			Grupo 2		Grupo 3	
1 ^o	Habituação	27,2	Habituação	29,2	Habituação	33,5
2 ^o	Alimentação	20,8	Alimentação	19,5	Alimentação	21,3
3 ^o	Transporte	14,7	Transporte	17,0	Transporte	12,8
4 ^o	Assistência à saúde	9,3	Assistência à saúde	7,6	Assistência à saúde	8,4
5 ^o	Educação	7,5	Vestuário	7,1	Vestuário	6,5
6 ^o	Vestuário	6,7	Despesas diversas	6,1	Despesas diversas	6,1
7 ^o	Despesas diversas	5,4	Educação	4,4	Recreação e cultura	3,6
8 ^o	Recreação e cultura	3,8	Recreação e cultura	4,4	Educação	2,6
9 ^o	Higiene e cuidados pessoais	1,9	Serviços pessoais	1,7	Higiene e cuidados pessoais	2,1
10 ^o	Serviços pessoais	1,6	Higiene e cuidados pessoais	1,6	Serviços pessoais	1,7
11 ^o	Fumo	1,1	Fumo	1,4	Fumo	1,3
Grupo 4			Grupo 5		Grupo 6	
1 ^o	Habituação	32,3	Alimentação	31,3	Habituação	36,5
2 ^o	Alimentação	21,3	Habituação	27,7	Alimentação	20,3
3 ^o	Transporte	12,8	Transporte	11,8	Assistência à saúde	19,0
4 ^o	Assistência à saúde	8,6	Assistência à saúde	7,8	Transporte	9,0
5 ^o	Vestuário	6,6	Vestuário	7,0	Despesas diversas	6,5
6 ^o	Educação	6,0	Despesas diversas	3,3	Vestuário	3,1
7 ^o	Despesas diversas	4,1	Educação	2,9	Serviços pessoais	1,9
8 ^o	Recreação e cultura	4,0	Higiene e cuidados pessoais	2,5	Recreação e cultura	1,8
9 ^o	Higiene e cuidados pessoais	1,8	Fumo	2,1	Higiene e cuidados pessoais	0,7
10 ^o	Serviços pessoais	1,5	Recreação e cultura	2,0	Fumo	0,6
11 ^o	Fumo	1,1	Serviços pessoais	1,6	Educação	0,5
Grupo 7			Grupo 8		Grupo 9	
1 ^o	Habituação	29,1	Alimentação	41,5	Alimentação	36,3
2 ^o	Alimentação	25,1	Habituação	23,5	Habituação	19,4
3 ^o	Assistência à saúde	14,0	Transporte	10,1	Transporte	13,1
4 ^o	Transporte	11,2	Vestuário	7,2	Vestuário	8,4
5 ^o	Vestuário	4,9	Assistência à saúde	5,2	Assistência à saúde	6,2
6 ^o	Despesas diversas	4,7	Fumo	3,1	Educação	4,0
7 ^o	Educação	3,3	Higiene e cuidados pessoais	2,6	Despesas diversas	3,2
8 ^o	Recreação e cultura	3,2	Despesas diversas	2,1	Recreação e cultura	3,1
9 ^o	Serviços pessoais	1,9	Educação	1,9	Higiene e cuidados pessoais	2,6
10 ^o	Higiene e cuidados pessoais	1,6	Recreação e cultura	1,6	Fumo	2,2
11 ^o	Fumo	1,0	Serviços pessoais	1,1	Serviços pessoais	1,6
Grupo 10			Média			
1 ^o	Alimentação	28,5	Habituação	28,6		
2 ^o	Habituação	21,1	Alimentação	23,7		
3 ^o	Transporte	16,9	Transporte	13,8		
4 ^o	Vestuário	7,8	Assistência à saúde	9,1		
5 ^o	Assistência à saúde	7,0	Vestuário	6,6		
6 ^o	Educação	4,6	Despesas diversas	5,0		
7 ^o	Despesas diversas	4,1	Educação	4,9		
8 ^o	Recreação e cultura	3,9	Recreação e cultura	3,5		
9 ^o	Fumo	2,5	Higiene e cuidados pessoais	1,9		
10 ^o	Higiene e cuidados pessoais	1,9	Serviços pessoais	1,6		
11 ^o	Serviços pessoais	1,7	Fumo	1,4		

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

REFERÊNCIAS

- ARIAS, A. R. *Estimativas de indigência e pobreza no Brasil no período 1990/1996: resumo metodológico e resultados*. Brasília: Ipea, mar. 1999. Documento preparado no âmbito do Projeto Rede de Pesquisa e Desenvolvimento de Políticas Públicas. Mimeografado.
- BACHA, E. *Os mitos de uma década: ensaios de economia brasileira*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2 ed., 1987.
- EVERITT, B. S. *Cluster Analysis*. New York: Halsted Press, 1993, 170 p.
- HOFFMANN, R. *Componentes principais e análise fatorial*. Piracicaba: ESALQ/USP, 1999 (Série Didática, n. 90).
- KAGEYAMA, A.; LEONE, E. T. *Uma tipologia dos municípios paulistas com base em indicadores sociodemográficos*. Campinas: IE/Unicamp, jan. 1999 (Texto para Discussão, n. 66).
- KAGEYAMA, A. *Uma tipologia dos domicílios agrícolas no Brasil em 1995*. Campinas: IE/Unicamp, maio 1999 (Texto para Discussão, n. 70).
- MORAIS, M. P.; CRUZ, B. O.; OLIVEIRA, C. W. A. Residential segregation and social exclusion in Brazilian housing markets. *In: Annual Meeting of the Latin American Regional Economics Society*, 2001.
- ROCHA, S. *Renda e pobreza – medidas per capita versus adulto-equivalente*. Rio de Janeiro: Ipea, nov. 1998 (Texto para Discussão, n. 609).

AVALIAÇÃO DOS GASTOS DAS FAMÍLIAS COM A ASSISTÊNCIA MÉDICA NO BRASIL: O CASO DOS PLANOS DE SAÚDE*

Carlos Octávio Ocké-Reis

Fernando Gaiger Silveira

Maria de Fátima Siliansky de Andreazzi

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo¹ é analisar o gasto das famílias com assistência à saúde no Brasil, em especial com planos de saúde, pois boa parte das pessoas é financiada ou desembolsa recursos financeiros para obter acesso aos serviços médico-hospitalares.

Interpretamos os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1987 e 1996, onde se identificam as estruturas de gasto, receita e poupança. Avaliamos, de forma descritiva e analítica, a magnitude e a distribuição dos gastos com assistência à saúde. Em particular, enfatizamos a avaliação do gasto com “seguro-saúde e associação de assistência”, isto é, com planos de saúde – dando especial atenção aos resultados encontrados para os estratos de renda inferior e intermediária.

Nas considerações finais, avaliamos os resultados obtidos a partir dessa leitura da POF, mas não tratamentos aqui do impacto das recentes medidas regulatórias da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) sobre o nível dos gastos das famílias com planos a partir de 1998, período em que se inicia uma queda acentuada do salário médio real acompanhada do aumento do nível das taxas de desemprego da economia brasileira.

* Este artigo foi originalmente publicado na Revista de Administração Pública, vol. 37, n. 4, jul./ago. 2003, p. 859-897, tendo sido autorizado pelos autores e pela editora da revista, Deborah Moraes Zouain, a sua republicação neste livro.

1. Este artigo é uma versão ampliada e sofisticada de dois trabalhos anteriores (ver Ocké-Reis, 1999 e 2001a).

2 A AVALIAÇÃO DAS POFs ²

A POF de 1987 compreendeu um período de 18 meses, entre 1^a de setembro de 1986 e 28 de fevereiro de 1988. No entanto, para efeito da divulgação dos dados, somente os registros coletados no período compreendido entre março de 1987 e fevereiro de 1988 foram contabilizados. A data de referência³ foi 15 de outubro de 1987 e, nessa época, o valor nominal do salário mínimo era de Cz\$ 2.640.

Já a POF 1996 compreendeu um período de 12 meses, entre 1^a de outubro de 1995 e 30 de setembro de 1996. A data de referência foi 15 de setembro de 1996, quando o salário mínimo apresentava um valor nominal de R\$ 112.

As pesquisas foram realizadas nas Regiões Metropolitanas (RMs) de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, além do município de Goiânia e do Distrito Federal (Brasília).

Nessa seção, avaliamos, de forma descritiva e analítica, a magnitude e a distribuição dos gastos com assistência à saúde. Em particular, enfatizamos a análise do gasto com “seguro-saúde e associação de assistência”, isto é, com planos de saúde - dando especial atenção aos resultados encontrados para os estratos de renda inferior e intermediário.

A POF agrega os seguintes tipos de despesa na área da assistência à saúde:⁴ remédios; seguro saúde e associação de assistência (“planos de saúde”);⁵ tratamento dentário, consulta médica e hospitalização (“serviços médico-hospitalares”); óculos e lentes; e “outros”.⁶

2. A POF conta com cinco formulários de coleta de informações: questionário de domicílios, questionário de despesa coletiva, caderneta de despesa coletiva, questionário de despesa individual e questionário de rendimento individual. São investigadas, de um lado, as características do domicílio (abastecimento de água, tipo de moradia, esgotamento sanitário, número de cômodos etc.) e das pessoas (idade, sexo, escolaridade, frequência na escola etc.). De outro, são identificados os dispêndios realizados e os recebimentos auferidos, em diferentes períodos de referência, que variam entre sete, 30, 90 ou 180 dias. Em sentido diverso, os relatórios metodológicos da POF são subdivididos em três documentos: obtenção de informações em campo, tratamento das informações e aspectos da amostragem. Eles permitem ao pesquisador conhecer como se desenvolveram os passos da pesquisa de campo e como se calcularam os resultados (Castro & Magalhães, 1998 e Barros, Mendonça & Neri, 1995).

3. O gasto e o recebimento são coletados no decorrer de um ano. Com a finalidade de se isolar o efeito inflacionário, entretanto, esses valores são corrigidos para uma mesma data de referência.

4. Foram apurados 106 itens de despesa (bens e serviços) com assistência à saúde nas POFs de 1987 e 1996, codificados em dois grandes grupos, a saber: despesas com produtos farmacêuticos (2.900) e despesas com serviços de assistência à saúde (4.200). Os dados foram reagrupados em cinco categorias de gasto, para fins de divulgação.

5. Olhando os microdados, poderíamos decompor tais despesas em “seguro-saúde”, “mensalidade de clínica”, “plano de saúde” e “plano odontológico”. Apesar de a distinção entre plano e seguro não ter ficado clara para os entrevistados, cabe assinalar que, segundo dados da POF 96, 88,6% dos gastos com “seguro-saúde e associação de assistência” referem-se aos efetuados com o item plano de saúde.

6. A despesa com “outros” na área da saúde é representada pelos seguintes produtos: 2912 - anticoncepcional e hormônio; 2935 - soro fisiológico hidratante; 2951 - material de curativo; 2952 a 2998 - produtos farmacêuticos (higiene, para curativos, de puericultura, preservativo, etc.); 4202 - curandeiro e curioso; 4203 - prótese e aparelho dentário; 4207 - eletrodiagnóstico; 4208 - exame de laboratório; 4209 - radiografia; 4210 - cauterização, curativo, nebulização, vacinação e outros tratamentos ambulatoriais; 4212 - artigos ortopédicos e outros artigos médicos; 4213 - aluguel de aparelho médico; 4215 a 4222 - outros tratamentos (psicológico, massagem, etc.), enfermeira, conserto de aparelhos médicos, acompanhante, raio laser, sangue humano; 4223 - fotografia relativa à cirurgia; 4229 a 4298 - oxigênio (despesa com saúde), exames ergométrico e audiométrico, lente intra-ocular e agregado de gastos com serviços de saúde.

Para comparar o montante dos gastos com assistência à saúde entre os anos da pesquisa, utilizamos como fator de correção o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Amplo, o INPC-A (saúde e cuidados pessoais), do IBGE. Esse é um índice que capta adequadamente a variação de preços da cesta de consumo das famílias com assistência à saúde. Além do mais, a própria atualização desse índice se dá por intermédio da POF, cujos dados propiciam a construção de novas estruturas de pesos para o cálculo final do INPC-A.

Cabe esclarecer, entretanto, que o INPC-A é baseado a partir da estrutura de consumo das famílias com renda mensal entre um e 40 salários mínimos. Como apenas cerca de 91% das famílias investigadas pela POF de 1987 encontravam-se nesse intervalo, isso poderá implicar pequenos “desvios” no cálculo da correção dos valores para o ano de 1996, principalmente, no extremo do estrato superior.

Do ponto de vista estatístico, existem outros problemas quando comparamos a magnitude dos gastos das famílias, sobretudo durante o período de aplicação de planos heterodoxos, que dificultam a precisão do cálculo da inflação. O nível geral de preços se comportou de forma bastante diferente durante a realização das pesquisas. Durante a POF de 1987 persistiam altas taxas de inflação, enquanto no período da POF de 1996 se observou uma estabilidade de preços no bojo do Plano Real. Nesse quadro, é sempre problemático comparar variáveis em regimes inflacionários tão díspares. Além do mais, a “estratégia de sobrevivência” das famílias - quanto ao perfil da sua cesta de consumo - foi bastante diversa entre as pesquisas, o que acaba alterando a composição dos pesos dos produtos para efeito do cálculo do índice de preço. Finalmente, entre os anos da pesquisa, um mesmo estrato pode representar um poder de compra diferente, pois o valor real do salário mínimo mudou diante da oscilação dos preços relativos. Essas restrições não devem invalidar as tendências aqui deslindadas, cabendo tão-somente sermos cautelosos na avaliação comparativa dos valores absolutos.

Para facilitar a descrição dos resultados obtidos, dividimos a avaliação da POF em oito grupos de tabelas e gráficos. A seguir, nas considerações finais, descrevemos e analisamos os principais resultados sobre o comportamento dos gastos das famílias com planos de saúde no estrato de renda familiar inferior e intermediário.

2.1 Representatividade populacional da POF: número de famílias e de pessoas e tamanho médio das famílias, segundo estratos de renda⁷

Nas tabelas 1 e 2, apresentamos o número total de famílias e de pessoas, além do tamanho médio das famílias, segundo os estratos de renda. O tamanho médio das famílias era maior no período da POF de 1987. Isso pode ter acontecido em decorrência da queda da taxa de fecundidade das mulheres no Brasil, na segunda metade da década de 1990 (Camarano & Carneiro, 1998).

TABELA 1

Número de famílias e de pessoas, tamanho médio das famílias, segundo estratos de renda: total das áreas da POF de 1987/1988

Classes de recebimento familiar mensal	Número de famílias	Número de pessoas	Tamanho médio das famílias
Até 2 salários mínimos	955.865	2.750.726	2,88
Mais de 2 a 3	813.036	2.843.123	3,50
Mais de 3 a 5	1.804.161	7.239.667	4,01
Mais de 5 a 6	776.777	3.260.433	4,20
Mais de 6 a 8	1.225.607	5.225.602	4,26
Mais de 8 a 10	907.609	3.880.533	4,28
Mais de 10 a 15	1.546.770	6.636.765	4,29
Mais de 15 a 20	902.051	3.908.606	4,33
Mais de 20 a 30	890.459	3.917.276	4,40
Mais de 30	1.191.753	5.113.511	4,29
Total	11.014.088	44.776.242	4,07

Fonte: IBGE, POF 1987/1988.
Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

TABELA 2

Número de famílias e de pessoas, tamanho médio das famílias, segundo estratos de renda: total das áreas da POF de 1995/1996

Classes de recebimento familiar mensal	Número de famílias	Número de pessoas	Tamanho médio das famílias
Até 2 salários mínimos	1.304.409	3.854.441	2,95
Mais de 2 a 3	1.049.940	3.538.369	3,37
Mais de 3 a 5	1.911.708	7.143.175	3,74
Mais de 5 a 6	891.959	3.344.922	3,75
Mais de 6 a 8	1.386.995	5.305.977	3,83
Mais de 8 a 10	972.249	3.829.030	3,94
Mais de 10 a 15	1.661.569	6.526.006	3,93
Mais de 15 a 20	964.128	3.822.663	3,96
Mais de 20 a 30	945.184	3.611.238	3,82
Mais de 30	1.455.928	5.406.277	3,71
Total	12.544.069	46.382.098	3,70

Fonte: IBGE, POF de 1995/1996.
Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

7. Em 1987 e 1996, a pesquisa amostral da POF abrangia, respectivamente, 13.707 e 16.060 famílias, as quais estavam distribuídas entre os onze principais centros urbanos do país.

Em termos percentuais, o universo populacional abrangido pela expansão da amostra da POF representou, respectivamente, em 1987 e 1996, 32,6% e 29,5% da população brasileira. Já no tocante à população urbana, esse universo representou 44,6% e 37,7% do total das pessoas.⁸ Vale dizer, essa redução em torno de 15,5% da população urbana pode ter afetado os resultados encontrados, no que se refere à magnitude do gasto total, entre os anos da pesquisa.

2.2 Indicadores: gasto total e gasto *per capita* familiar

A partir das tabelas 3 e 4, observa-se que houve um ligeiro crescimento da participação dos gastos das famílias com saúde no desembolso global, passando de 5,3% em 1987 para 6,5% no ano de 1996.

Dois terços do total das famílias encontram-se nas regiões Sudeste e Sul. Como elas respondem pela maior parcela da renda nacional, os gastos totais e *per capita* com assistência à saúde apresentam os maiores valores. Pode-se dizer que os fatores demográficos e de renda são os responsáveis pelas diferenças marcantes encontradas entre o montante de gasto das RMs.

Em ambos períodos, as RMs de São Paulo e Curitiba apresentaram destacadamente um elevado nível de gasto. Em uma posição inferior encontraram-se as RMs do Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, e Brasília e Goiânia, embora essa última capital tenha apresentado o maior gasto *per capita* familiar em 1987. As regiões metropolitanas do Norte e Nordeste apresentaram os menores valores de gasto, indicando que, na média, as famílias residentes nas regiões mais pobres gastaram um volume menor de recursos em saúde.

Comparando o gasto *per capita* familiar entre as pesquisas na tabela 5, nota-se que em todas as RMs houve uma diminuição do montante de gastos em termos reais. Para o total das áreas, temos assim que o gasto *per capita* das famílias foi reduzido em torno de 30% – de R\$ 428,50 para R\$ 294,50.

À primeira vista, como mostra a figura 1, isso pode ter decorrido de taxas de inflação diferenciadas segundo o tipo de despesa, em que se destacou a evolução acentuada de preços na área da saúde. Em outras palavras, a despeito de as famílias terem realizado um dispêndio menor com assistência à saúde, como a inflação setorial foi maior do que a taxa média da inflação, a participação percentual dos gastos com saúde pode ter sido maior dentro do orçamento familiar. Combinado a isso, tudo indica que o nível de poupança das famílias foi maior em 1996 e, dessa forma, houve uma redução do estoque da renda

8. Para o ano de 1987, consideramos os dados do Anuário Estatístico do Brasil do IBGE de 1998 (população total de 1987) e os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE de 1987 (população urbana de 1987). Para o ano de 1996, consideramos os dados populacionais da Contagem Populacional do IBGE.

disponível ao consumo, como nos ensinam Castro e Magalhães (1998): “(...) houve significativo aumento na participação dos gastos com ativos - um indicador da variação patrimonial das famílias, notadamente, em termos de aquisição de veículos”.

TABELA 3

Indicadores dos gastos das famílias com assistência à saúde: total das áreas da POF de 1987/1988

RM e cidades	Gasto total das famílias (Cz\$ milhões)	Gasto total com saúde das famílias (Cz\$ milhões)	Participação do gasto com saúde no gasto total (%)	População considerada	Gasto <i>per capita</i> familiar com saúde (Cz\$ mil)
RM Belém	93.125	4.837	5,19	1.141.481	4.237
RM Fortaleza	139.450	6.402	4,59	1.978.652	3.236
RM Recife	168.173	8.526	5,07	2.610.291	3.266
RM Salvador	177.645	7.311	4,12	2.190.296	3.338
RM Belo Horizonte	289.765	16.004	5,52	3.282.337	4.876
RM Rio de Janeiro	1.017.008	52.043	5,12	10.601.308	4.909
RM São Paulo	1.933.937	104.977	5,43	15.692.195	6.690
RM Curitiba	218.810	13.109	5,99	1.946.863	6.734
RM Porto Alegre	299.062	17.762	5,94	2.735.307	6.494
Goiânia	118.872	7.587	6,38	947.615	8.006
Brasília	221.149	9.994	4,52	1.649.897	6.057
Total	4.676.996	248.552	5,31	44.776.242	5.551

Fonte: IBGE, POF 1987/1988.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

TABELA 4

Indicadores dos gastos das famílias com assistência à saúde: total das áreas da POF de 1995/1996

RM e cidades	Gasto total das famílias (R\$ milhões)	Gasto total com saúde das famílias (R\$ milhões)	Participação do gasto com saúde no gasto total (%)	População considerada	Gasto <i>per capita</i> familiar com saúde (R\$)
RM Belém	2.858	189	6,61	943.252	200,3
RM Fortaleza	6.320	327	5,18	2.509.336	130,4
RM Recife	7.928	590	7,45	2.906.428	203,1
RM Salvador	7.660	500	6,53	2.596.523	192,6
RM Belo Horizonte	17.131	1.082	6,32	3.551.538	304,5
RM Rio de Janeiro	40.850	2.784	6,81	10.049.806	276,8
RM São Paulo	85.980	5.645	6,57	15.867.789	355,6
RM Curitiba	11.772	788	6,69	2.212.329	355,7
RM Porto Alegre	15.947	940	5,90	3.074.324	306,1
Goiânia	4.158	289	6,95	991.425	291,5
Brasília	9.416	526	5,59	1.679.348	313,6
Total	210.019	13.660	6,50	46.382.098	294,5

Fonte: IBGE, POF 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

TABELA 5

Gasto per capita familiar com assistência à saúde: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ de set. 1996)

RM e cidades	1987/1988	1995/1996
RM Belém	327,1	200,3
RM Fortaleza	249,8	130,4
RM Recife	252,1	203,1
RM Salvador	257,7	192,6
RM Belo Horizonte	376,4	304,5
RM Rio de Janeiro	379,0	276,8
RM São Paulo	516,5	355,6
RM Curitiba	519,9	355,7
RM Porto Alegre	501,3	306,1
Goiânia	618,1	291,5
Brasília	467,6	313,6
Total	428,5	294,5

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

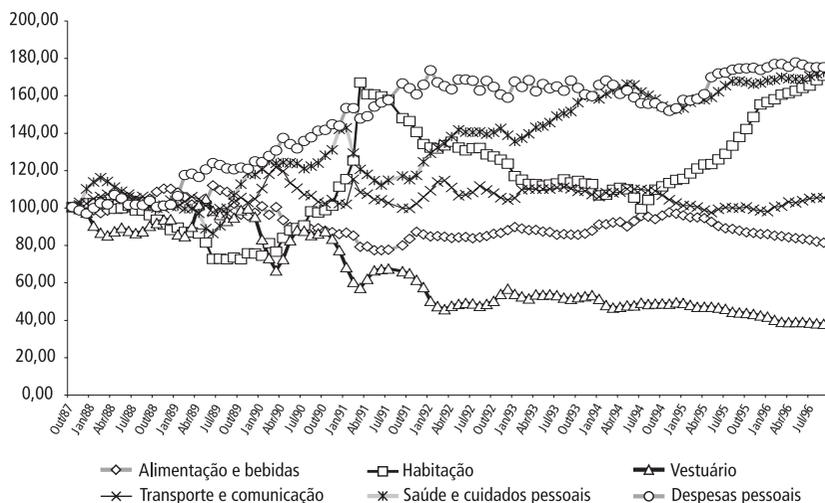
Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

Nesse quadro, o comportamento do gasto total das famílias com assistência à saúde é marcado por um aparente paradoxo. Verificou-se uma diminuição do gasto em termos reais, apesar da elevação percentual do gasto no total dos dispêndios.

FIGURA 1

Evolução dos índices de preços dos grupos de despesa da POF em relação ao INPC-A (out. 1987 a set. 1996)

(R\$ de set. 1996)

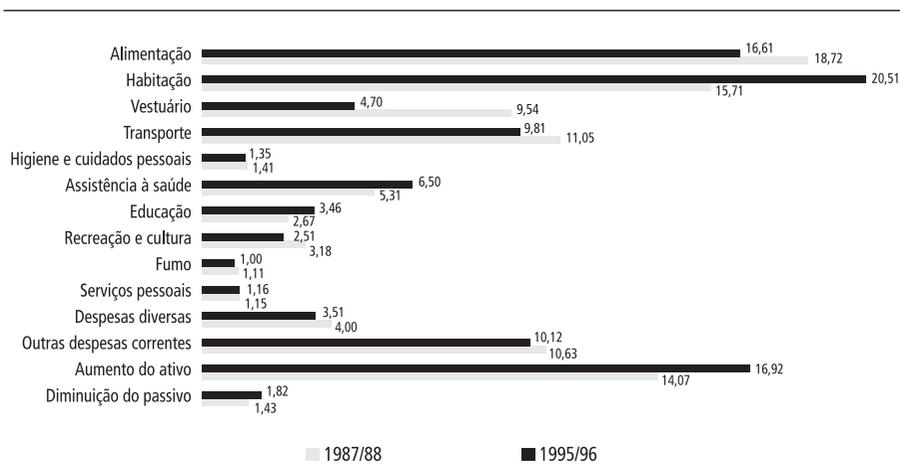


2.3 O gasto médio mensal familiar, segundo tipos de despesa

Na figura 2, identificamos o percentual do gasto médio familiar mensal, segundo tipos de despesa. Em termos relativos, as despesas com alimentos e com vestuário foram reduzidas em 1996, em boa parte devido à estabilidade monetária e à abertura comercial vigentes durante o Plano Real. Igualmente, houve um aumento das despesas com assistência à saúde, educação e, principalmente, habitação. Cabe observar ainda o aumento da “poupança” das famílias, verificado no crescimento dos ativos e na diminuição dos passivos, como notam Castro e Magalhães (1998).

FIGURA 2

Percentual do gasto médio familiar mensal, segundo tipos de despesa: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996
(%)



Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Houve, em termos percentuais, uma mudança na estrutura do gasto das famílias. Além do aumento do estoque de poupança, as despesas com habitação passaram a representar o principal tipo de despesa, ao invés das despesas com alimentação. Além do mais, as despesas com assistência à saúde passaram a representar, relativamente, a quarta fonte de despesa no *ranking* do orçamento familiar, ficando somente atrás dos gastos com alimentação, habitação e transporte.

A avaliação da tabela 6 nos permite constatar que houve uma alteração da estrutura de gasto das famílias, a partir de um “efeito-preço” e de um “efeito-renda”: o efeito-preço se observa quando existem taxas de inflação diferenciadas entre os diversos tipos de despesa (Silveira *et al.*, 2002).

O efeito-renda se observa quando os diferenciais de renda implicam em padrões diversos de consumo, segundo tipos de despesa.

TABELA 6

Percentual do gasto médio familiar mensal, segundo estratos de renda selecionados e tipos de despesa: total das áreas da POF de 1987/1988 e 1995/1996

Tipos de despesa	Classes de recebimento familiar mensal											
	Até 2 salários mínimos			Mais de 5 a 6 salários mínimos			Mais de 10 a 15 salários mínimos			Mais de 30 salários mínimos		
	1987	1996	Variação percentual	1987	1996	Variação percentual	1987	1996	Variação percentual	1987	1996	Variação percentual
Alimentação	40,2	32,8	-18,4	32,1	26,1	-18,7	23,4	18,9	-19,2	11,0	10,3	-6,4
Habitação	19,7	25,6	29,9	18,3	24,8	35,5	17,1	22,7	32,7	14,5	17,8	22,8
Vestuário	7,8	5,27	-32,4	10,3	5,8	-43,7	11,4	5,7	-50	8,3	3,8	-54,2
Outras despesas	32,3	36,3	-12,4	39,3	43,3	10,2	48,1	52,7	9,6	66,2	68,1	2,9
Total	100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipeac.

Ademais, quando comparamos os resultados das POFs de 1987 e 1996, notamos uma queda significativa da participação percentual das despesas com alimentos em todas as classes de rendimento, salvo no estrato superior a 30 salários mínimos.

Em sentido inverso, as despesas com habitação apresentaram incrementos significativos em todos os estratos de renda. Tais despesas variaram entre 23% e 35%, mas não cresceram uniformemente, segundo o nível da renda *per capita* familiar. Na verdade, os estratos intermediários apresentaram uma progressividade maior.

Verifica-se ainda uma queda percentual nas despesas com vestuário, que se acentuou à medida que o nível de renda familiar *per capita* aumentava: a queda foi de 33% para aquelas famílias com renda de até dois salários mínimos, enquanto se observou uma queda de 54% no estrato com mais de trinta salários mínimos.

2.4 O gasto médio familiar mensal, segundo assistência à saúde

Na tabela 7, como já dissemos, o percentual do gasto mensal das famílias com assistência à saúde variou de 5,3% a 6,5% entre as pesquisas. Apesar dessa pequena participação no total das despesas, isso representou um crescimento de 22,4% no conjunto das áreas, em que pesem, como veremos a seguir, o crescimento dos gastos com planos de saúde e a implantação do SUS em 1988.

TABELA 7

Percentual do gasto médio familiar mensal, assistência à saúde, segundo estratos de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

Classes de recebimento familiar mensal	1987	1996	Variação
Até 2 salários mínimos	6,3	9,6	52,2
Mais de 2 a 3	5,5	7,3	33,8
Mais de 3 a 5	5,2	6,7	27,6
Mais de 5 a 6	4,6	6,5	41,9
Mais de 6 a 8	5,1	6,6	29,6
Mais de 8 a 10	5,7	7,0	24,2
Mais de 10 a 15	5,4	6,8	27,6
Mais de 15 a 20	5,8	7,6	30,2
Mais de 20 a 30	5,7	6,8	18,2
Mais de 30	5,0	5,8	15,1
Total Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.	5,3	6,5	22,4

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Chamou igualmente a atenção variação, em termos percentuais, dos gastos com assistência à saúde nos estratos de renda familiar até dois e entre cinco e seis salários mínimos: 52,2% e 41,9%. Por sua vez, não se observou um aumento significativo da participação percentual dos gastos das famílias com renda superior a 30 salários mínimos.

Na tabela 8, a análise do percentual do gasto mensal com assistência à saúde ficou prejudicada, devido à magnitude da participação percentual e do número de itens de gasto que compõem a rubrica “outros”. Vale assinalar que as famílias até dois salários mínimos gastaram quase 70% com remédios em 1987, caindo para 50% na POF de 1996. Desse modo, o consumo de medicamentos foi responsável por uma grande parcela dos gastos com assistência à saúde do estrato inferior de renda e, também, do estrato entre cinco e seis salários.⁹

Em ambos os períodos, a diferença da magnitude dos gastos relativos com remédios entre os estratos de renda inferior e superior se deve a um duplo efeito: por um lado, ao diferencial da renda absoluta entre os estratos, que acaba permitindo que o peso do consumo de remédios impacte regressivamente sobre o orçamento das famílias; por outro, a maior incidência de doenças crônicas sobre a população de baixa renda, como pode ser verificado na tabela 9, exige dela, freqüentemente, o uso continuado de remédios (Vianna *et al.*, 2001: 143-145).

9. Esse montante de redução é duvidoso, porque determinados gastos com remédios não puderam ser discriminados, segundo os códigos de despesa da POF. Na verdade, eles foram contabilizados na rubrica “outros”. Essa rubrica apresentou um crescimento bastante significativo, e uma parcela desse aumento se deveu aos gastos codificados no agregado dos produtos farmacêuticos. Desse modo, não sabemos ao certo se houve uma redução percentual tampouco qual foi a sua magnitude. A rigor, os gastos contabilizados na rubrica “outros” se distribuem, na média, da seguinte forma: 2/3 terços são produtos farmacêuticos (compra de remédios não-discriminada, exames e material de curativo) e 1/3 são serviços médicos (profissionais de saúde). Finalmente, nota-se que a concentração dos gastos com “outros” em medicamentos é mais evidente nos estratos inferiores de renda (Silveira *et al.*, 2001).

TABELA 8

Distribuição percentual do gasto médio familiar mensal, assistência à saúde, segundo estratos de renda selecionados e tipos de despesa: total das áreas da POF de 1987/1988 e 1995/1996

Tipos de despesa	Até 2 salários mínimos		5 a 6 salários mínimos		Mais de 30 salários mínimos	
	1987	1996	1987	1996	1987	1996
Remédios	67,6	50,4	54,1	49,2	19,9	17,5
Planos de saúde	2,4	10,8	6,4	23,3	17,6	32,0
Serviços médico-hospitalares	14,4	10,0	16,9	12,0	28,4	28,1
Óculos e lentes	5,7	1,3	7,1	1,5	5,2	2,9
Outros	9,8	27,5	15,5	14,0	28,8	19,5
Total	6,3	9,6	4,6	6,5	5,0	5,8

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Obs.: *Incluem-se alguns remédios.

TABELA 9

Brasil: percentual de doentes crônicos, segundo nível de renda *per capita* domiciliar e idade (1998)*

Idade	Limites de renda (R\$)										Brasil
	Até 37,75	> 37,75 a 75,5	> 75,5 a 151	> 151 a 302	> 302 a 453	> 453 a 679,5	> 679,5 a 906	> 906 a 1.208	> 1.208 a 1.812	> 1.812 a 40.500	
Até 1	6,7	8,0	8,9	6,9	5,3	7,6	5,1	2,4	1,6	4,9	7,5
1 a 4	9,0	10,5	10,6	10,7	12,4	9,9	6,2	10,3	7,3	8,2	10,2
5 a 9	6,9	8,9	10,0	10,0	10,0	9,4	11,7	9,2	9,6	10,1	9,0
10 a 14	7,8	8,4	9,7	10,2	8,4	11,6	10,8	5,4	13,0	11,3	9,1
15 a 19	13,2	13,8	14,8	13,9	14,0	12,9	13,2	14,1	16,6	10,5	14,0
20 a 24	23,5	21,8	20,6	19,3	19,3	17,7	17,3	15,5	21,5	15,1	20,3
25 a 29	32,8	30,2	27,0	25,6	24,5	21,4	22,4	23,4	19,5	21,5	26,8
30 a 34	41,5	39,1	33,8	31,0	29,3	27,5	29,0	25,8	22,8	30,0	33,5
35 a 39	50,9	46,5	42,7	37,2	33,5	33,7	34,0	26,9	32,6	28,5	40,4
40 a 44	57,8	53,0	53,2	46,7	44,8	41,1	41,8	38,5	33,3	40,0	48,9
45 a 49	65,5	62,0	61,1	55,6	54,0	51,5	46,0	46,3	44,7	41,1	56,9
50 a 54	70,4	69,5	67,5	63,7	61,5	59,4	57,8	52,3	53,0	46,4	64,0
55 a 59	76,4	75,9	75,7	71,3	67,0	64,0	64,0	59,1	58,1	61,1	71,3
Acima de 60	78,6	81,0	82,0	79,0	76,2	76,7	75,2	70,5	71,9	66,4	78,9

Fonte: Pnad de 1998.

Elaboração Disoc/Ipea.

Obs.: *Exclusiva a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Igualmente, o crescimento da participação percentual dos gastos com planos de saúde foi acentuado em todos estratos de renda. No estrato até dois salários, embora tais gastos tenham alcançado aproximadamente 11% do total com assistência à saúde em 1996, o valor *per capita* foi baixo, como mostra a tabela 10.

Na avaliação dos gastos relativos com serviços médico-hospitalares, observa-se uma participação de 28% do estrato superior em ambas as pesquisas. Como no ano de 1996 houve um aumento percentual dos gastos com planos do estrato superior, supomos que tais famílias estavam, parcialmente, sendo cobertas pelos planos. Em relação aos estratos inferior e intermediário de

renda, poder-se-ia imaginar que a utilização do SUS tenha sido possivelmente a responsável pela diminuição do desembolso direto, como sugere trabalho desenvolvido por Ocké-Reis (2001b).

TABELA 10

Gasto anual familiar *per capita*, assistência à saúde, segundo estratos de renda selecionados e tipos de despesa: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996
(R\$ de set. 1996)

Tipos de despesa	Até 2 salários mínimos		5 a 6 salários mínimos		Mais de 30 salários mínimos	
	1987	1996	1987	1996	1987	1996
Remédios	74,6	48,1	87,6	65,2	274,0	162,1
Plano de saúde	2,6	10,4	10,4	30,8	242,9	296,4
Serviços médico-hospitalares	15,8	9,6	27,4	16,0	391,3	260,1
Óculos e lentes	6,4	1,1	11,5	2,0	71,3	27,3
Outros	10,6	26,3	25,1	18,6	396,9	180,4
Total	110,3	95,4	161,9	132,5	1.376,4	926,3

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

Obs.: *Incluem-se alguns remédios.

A redução sistemática da participação dos gastos com óculos e lentes em todos os estratos parece sinalizar dois fenômenos distintos: nos estratos inferiores, esse tipo de consumo teria se tornado proibitivo, em virtude das restrições de renda. Para as camadas superiores de renda, os novos procedimentos cirúrgicos oftalmológicos - que estimulam o abandono de lentes e óculos - poderiam ter levado a essa redução.

Nesse quadro, em termos relativos, podemos evidenciar que a composição dos tipos de despesa com assistência à saúde, segundo os estratos de renda, demonstra claramente a existência de diferentes perfis de gasto. Para aquelas famílias de menor renda, os gastos com remédios respondem pela maior parcela, refletindo o caráter regressivo de tais gastos. Para aquelas localizadas no topo da distribuição, a cesta de consumo em assistência à saúde é mais diversificada, predominando a demanda por planos de saúde e por serviços médico-hospitalares no ano de 1996.

2.5 O gasto médio *per capita* familiar com assistência à saúde

Da ótica da remuneração dos fatores de produção, segundo Castro e Magalhães (1998), “a renda *per capita* para o total das famílias dos grandes centros urbanos evoluiu 4,7%, (entretanto), a despesa mensal média familiar *per capita* decresceu cerca de 3,5%, e situou-se em torno de 3,25 salários mínimos em 1996”.

Seguindo essa tendência de redução, o gasto médio mensal familiar *per capita* com assistência à saúde decresceu 31,3% no total das áreas entre 1987 e 1996. Isso representou uma redução de R\$ 134 *per capita* (tabela 11).

TABELA 11

Gasto anual familiar *per capita*, assistência à saúde, segundo estratos de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ de set. 1996)

Classes de recebimento familiar mensal	1987	1996	Varição
Até 2 salários mínimos	110,3	95,4	-13,5
Mais de 2 a 3	127,3	94,8	-25,5
Mais de 3 a 5	150,4	105,7	-29,7
Mais de 5 a 6	161,9	132,5	-18,1
Mais de 6 a 8	221,6	163,3	-26,3
Mais de 8 a 10	290,3	203,4	-29,9
Mais de 10 a 15	357,8	266,4	-25,5
Mais de 15 a 20	560,8	400,4	-28,6
Mais de 20 a 30	770,8	508,6	-34,0
Mais de 30	1376,4	926,3	-32,7
Total	428,1	294,3	-31,3

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

No estrato inferior, observou-se uma queda de 13,5% em termos reais. Na faixa que abrange as famílias com mais de seis a oito salários mínimos, a queda foi um pouco maior, em torno de 26,3%. E, curiosamente, a maior redução se localizou nas faixas de maior renda, em especial, aquelas que receberam mais de 20 a 30 salários, alcançando 34%.

No estrato até dois salários, todos os itens de despesa diminuíram, com exceção dos planos de saúde e o item “outros” (que inclui remédios), entre os anos da pesquisa. Vale dizer, os gastos não comprometidos com remédios foram absolutamente residuais nesse estrato inferior de renda (tabela 10).

Esse quadro se reproduziu, em um valor *per capita* mais elevado, na classe intermediária de renda: o peso dos gastos com remédios foi igualmente significativo, e, embora o gasto *per capita* com planos de saúde não tenha sido tão expressivo, ele cresceu visivelmente em 1996.

O gasto *per capita* do estrato de renda superior foi de R\$ 1.376,40 em 1987, caindo para R\$ 926,30 em 1996. A despesa com planos de saúde se elevou para R\$ 296,40 no último ano da pesquisa, e foi maior do que os gastos com remédios e com serviços médico-hospitalares.

Para efeito de ilustração, cotejamos os resultados das avaliações da tabela 8 e da tabela 10, enfatizando a avaliação do gasto com planos de saúde, principalmente dos estratos de renda inferior e intermediário:

- o gasto médio *per capita* mensal com assistência à saúde foi de R\$ 9 no estrato inferior de renda em 1996. Os dispêndios com remédios pesaram relativamente mais, devido à baixa renda e à maior incidência de doenças crônicas. Em sentido inverso, os gastos relativos com remédios incidiram menos sobre as famílias de 30 salários, embora, em termos absolutos, seu montante tenha sido três vezes e meio superior ao gasto efetuado pelas famílias de baixa renda;
- o gasto *per capita* com planos de saúde e com serviços médico-hospitalares foi pouco expressivo nas camadas inferiores de renda. Em particular, os desembolsos diretos podem ter decrescido devido ao uso dos serviços do SUS;
- o despesa *per capita* mensal do estrato inferior com planos de saúde foi de R\$ 0,87, a despeito da sua participação percentual ter triplicado na POF de 1996. Em 1996, as famílias de cinco a seis salários apresentaram um gasto mensal *per capita* com planos no valor de R\$ 2,57. Esse baixo valor *per capita* dos estratos inferior e intermediário impede qualquer especulação acerca de um eventual consumo em larga escala. Para o mesmo ano, o gasto médio mensal com planos de saúde das famílias do estrato superior atingiu R\$ 25, e isso representou quase 1/3 do total de gastos; e
- a redução de R\$ 131,20 *per capita* do estrato de renda superior com serviços médico-hospitalares seguiu, em alguma medida, a redução do gasto *per capita* médio com assistência à saúde, entre os anos da POF (tabela 10). Para o topo da distribuição, então, essa redução dos desembolsos diretos com assistência à saúde poderia estar revelando que a intermediação do financiamento da compra de serviços médicos pelos planos de saúde e, em menor medida, o próprio SUS podem ter garantido o acesso de boa parte dos serviços de saúde de tais famílias.

De um ângulo regional, as RMs do Sul apresentaram o maior gasto *per capita* com assistência à saúde no estrato superior: respectivamente, R\$ 1.800 e R\$ 1.010 em 1987 e 1996 (tabela 12). As regiões do Norte e do Nordeste apresentaram o menor gasto *per capita*. Em relação ao estrato de renda intermediário, em termos reais, o gasto anual *per capita* das famílias das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste convergiram para o patamar de R\$ 140 em 1996. No estrato até dois salários, a região centro-oeste exibiu o maior nível de gasto *per capita* na POF 87, em torno de R\$ 161. Por sua vez, a região Sudeste foi a única que

registrou um leve crescimento do gasto *per capita* entre os anos da pesquisa. Isso pode ter sido favorecido pela associação positiva entre a capacidade de oferta de prestadores médico-hospitalares¹⁰ e o aumento dos gastos em saúde das famílias (a oferta induzindo a demanda ao consumo dos serviços).

Desse modo, pode-se dizer que a capacidade de gasto com assistência à saúde segundo região seguiu o padrão desigual da distribuição regional da renda no Brasil, sabidamente, concentrada nas regiões Sudeste e Sul. Cabe ainda lembrar que os dados para a região Centro-Oeste estão superestimados, pois foram tabulados a partir do município de Goiânia e do Distrito Federal (Brasília).

TABELA 12

Gasto anual familiar *per capita*, assistência à saúde, segundo estratos de renda selecionados e regiões: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ de set. 1996)

Região	Até 2 salários mínimos		5 a 6 salários mínimos		Mais de 30 salários mínimos	
	1987	1996	1987	1996	1987	1996
Norte	105,5	53,6	150,3	108,2	1.131,7	796,8
Nordeste	58,4	37,7	111,1	97,7	1.079,2	881,0
Sudeste	130,6	144,8	173,5	140,6	1.379,8	931,2
Sul	145,9	138,9	157,6	140,7	1.799,9	1.009,0
Centro-Oeste	161,1	80,4	170,0	141,6	1.362,9	826,6
Total	110,3	95,4	161,9	132,5	1.376,4	926,3

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

2.6 O gasto total com assistência à saúde

Do ponto de vista do gasto total das famílias com assistência à saúde, assistimos a uma redução do volume de recursos entre os anos de pesquisa da POF (tabela 13). Em 1987, o gasto total correspondia a R\$ 19,2 bilhões, mas esse valor decresceu quase 30%, alcançando R\$ 13,7 bilhões no ano de 1996.

Vale dizer, o aumento do gasto total observado no estrato inferior da renda foi fruto do aumento do número de observações da amostra. Em 1996, houve um aumento considerável do tamanho da população contabilizada nesse estrato, como pode ser evidenciado nas tabelas 1 e 2. Caso se eliminasse esse efeito, poder-se-ia afirmar que, no estrato até dois salários, a evolução do gasto total seguiu o comportamento do gasto *per capita* - no sentido da sua redução - entre os anos das pesquisas da POF.

10. Sobre a distribuição desigual do número de médicos por mil habitantes, segundo as regiões do Brasil, ver Vianna *et al.* (2001:57).

O estrato de renda de 20 a 30 salários mínimos apresentou a maior diminuição, de aproximadamente 40%. No estrato situado entre cinco e seis salários, observou-se a menor redução dentro do conjunto das classes de recebimento, em torno de 16%. Parece que as famílias de mais alta renda, por um lado, socializaram seus gastos por meio da intermediação do acesso pelos planos de saúde.

TABELA 13

Gasto total anual, assistência à saúde, segundo estratos de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ milhões de set. 1996)

Classes de recebimento familiar mensal	1987	1996	Variação percentual
Até 2 salários mínimos	303,7	368,6	21,4
Mais de 2 a 3	362,3	335,4	-0,7
Mais de 3 a 5	1.088	755,4	-30,6
Mais de 5 a 6	528,2	443,3	-16,1
Mais de 6 a 8	1.157,0	867,6	-30,7
Mais de 8 a 10	1.127,5	781,2	-26,7
Mais de 10 a 15	2.374,3	1.739,9	-30,2
Mais de 15 a 20	2.190,2	1.528,8	-30,1
Mais de 20 a 30	3.020,0	1.836,2	-39,2
Mais de 30	7.037,0	5.003,6	-28,9
Total	19.192,4	13.660,5	-28,8

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

Na tabela 14, pode-se evidenciar que, com exceção dos planos de saúde, a redução do gasto total com assistência à saúde se deu em todos itens de gastos. O gasto total com remédios foi reduzido de R\$ 6,2 bilhões para R\$ 4 bilhões. Isso, provavelmente, se deveu a um aumento de preços, na média, mais do que proporcional ao aumento da renda das famílias, o que fez diminuir a demanda por remédios no período. Além do mais, houve o fim dos incentivos fiscais para compra de remédios no ano de 1992, o que poderia, na mesma linha, ter contribuído para a redução da demanda.

Apesar dessa redução, após ter crescido 74% entre os anos da pesquisa, o volume do desembolso com planos de saúde se igualou ao montante de gasto com remédios em 1996, quando atingiram a magnitude de R\$ 4 bilhões.

Paralelamente, a drástica redução do gasto total com serviços médico-hospitalares poderia estar refletindo, em uma dimensão agregada, o mesmo fenômeno observado quando analisamos o gasto *per capita*: os planos de saúde e, em menor parte, o SUS viabilizaram o provimento de boa parte dos serviços de saúde das famílias dos estratos de renda superiores.

TABELA 14

Gasto total anual, assistência à saúde, segundo tipos de despesa: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ bilhões de set. 1996)

Tipos de Despesas	1987	1996	Variação percentual
	(R\$)	(R\$)	
Remédios	6,2	4,0	-35,5
Planos de saúde	2,3	4,0	74,0
Serviços médico-hospitalares	5,2	2,9	-44,0
Óculos e lentes	1,0	0,4	-60,0
Outros	4,5	2,5	-44,4
Total	19,2	13,7	-28,8

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

Obs.: * Incluem-se alguns remédios.

Ao avaliar o gasto total entre as regiões da federação na tabela 15, percebemos uma tendência de queda em todas as regiões. Apesar da queda de R\$ 13,4 bilhões para R\$ 9,5 bilhões entre 1987 e 1996, destacou-se a alta concentração de gastos presentes na região Sudeste, em torno de 70% do volume total. A região Norte apresentou, contudo, a menor redução dos gastos em termos reais, sobre uma base de dispêndios muito pequena, enquanto na região Nordeste a redução foi menor do que nas regiões mais ricas do país.

TABELA 15

Gasto total anual, assistência à saúde, segundo regiões: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ bilhões de set. 1996)

Regiões	1987 (R\$)	1996 (R\$)	Variação percentual
Norte	0,4	0,2	-50,0
Nordeste	1,7	1,4	-17,0
Sudeste	13,4	9,5	-29,0
Sul	2,4	1,7	-42,9
Centro-Oeste	1,4	0,8	-28,6
Total	19,2	13,7	-28,8

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

2.7 O gasto total com planos de saúde

Como meio de financiamento, os planos de saúde viabilizaram a compra parcial de bens e serviços de saúde das famílias e, dessa maneira, o volume dos desembolsos diretos foi reduzido entre os anos da pesquisa.

Em particular, esse processo se deu mediante o co-financiamento das empresas (a co-participação no custeio) e do Estado (a renúncia de arrecadação fiscal),

onde tais mecanismos acabam assumindo o papel de patrocinar o consumo dos planos (Andreazzi, 1998; Almeida, 1998).

Houve um crescimento expressivo dos gastos com planos de 74%. Na POF de 1987, tais gastos alcançaram R\$ 2,3 bilhões, chegando a R\$ 4 bilhões em 1996. Esses valores corresponderam a, respectivamente, 12% e 30% do gasto das famílias com assistência à saúde (tabela 16).

TABELA 16

Gasto total anual com planos de saúde, segundo estratos de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ milhões de set. 1996)

Classes de recebimento familiar mensal	1987 (R\$)	1996 (R\$)	Varição percentual
Até 2 salários mínimos	7,1	40,1	464,8
Mais de 2 a 3	9,0	44,3	392,2
Mais de 3 a 5	40,1	101,2	152,4
Mais de 5 a 6	33,8	103,2	205,3
Mais de 6 a 8	67,0	188,1	180,7
Mais de 8 a 10	87,4	238,2	172,5
Mais de 10 a 15	222,1	510,6	129,9
Mais de 15 a 20	267,4	527,9	97,4
Mais de 20 a 30	312,6	610,0	95,1
Mais de 30	1.242,0	1.601,2	29,9
Total	2.285,5	3.964,9	74,0

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

A variação percentual mais acentuada entre as pesquisas ocorreu nos estratos de renda inferior e intermediário entre os anos da pesquisa, apesar do baixo valor do gasto *per capita* desses estratos com planos de saúde (tabela 16). Desse modo, a partir da observação dos resultados apresentados na tabela 17, não se pode desconhecer que:

- a participação percentual dos gastos com planos dos estratos até dez salários cresceu de 11 para 18% no total;
- isso equivale a dizer que o volume de recursos destinado ao consumo de planos aumentou de R\$ 244 milhões para R\$ 715 milhões nessas faixas de renda; e
- houve, então, um incremento de R\$ 471 milhões em 1996, o que representou quase 1/3 do montante de variação do gasto com planos de saúde no total das áreas, que foi de R\$ 1,7 bilhão, entre os anos da pesquisa.

Mas se o pólo dinâmico desse mercado se concentra nos estratos superiores de renda, devemos averiguar por que a variação dos gastos dos estratos superiores foi pouco expressiva (tabela 17), ainda que levemos em conta o possível expurgo da

magnitude do gasto em 1996, devido àquela correção monetária limitada pela amostra do INPC-A,¹¹ mencionada no início dessa seção.

TABELA 17

Participação percentual do gasto total com planos de saúde, segundo estratos de renda: total das áreas das POF de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ milhões de set. 1996)

Classes de recebimento familiar mensal	1987 (R\$)	Participação percentual	1996 (R\$)	Participação percentual
Até 2 salários mínimos	7,1	0,3	40,1	1,0
Mais de 2 a 3	9,0	0,4	44,3	1,1
Mais de 3 a 5	40,1	1,8	101,2	2,5
Mais de 5 a 6	33,8	1,5	103,2	2,6
Mais de 6 a 8	67,0	2,9	188,1	4,7
Mais de 8 a 10	87,4	3,8	238,2	6,0
Mais de 10 a 15	222,1	9,7	510,6	12,9
Mais de 15 a 20	267,4	11,7	527,9	13,3
Mais de 20 a 30	312,6	13,7	610,0	15,4
Mais de 30	1.242,0	54,3	1.601,2	40,4
Total	2.285,5	100,0	3.964,9	100,0

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

À primeira vista, o Plano Real criou condições para expansão de um mercado consumidor localizado nos estratos intermediários e inferiores de renda com o fim do imposto inflacionário. É admissível imaginar que estamos nos referindo aos planos individuais de segunda e terceira linha - para adotar o jargão do mercado - dada a elevação do número de assalariados sem registro (carteira assinada) no ano de 1996, como nos alerta Singer (1998:58). Desse modo, um pequeno aumento do poder aquisitivo pode ter aquisitivo somado à elevação do emprego formal pode ter contribuído para uma ligeira expansão do mercado de planos individuais de saúde.

De outro lado, tudo indica que o fim do imposto inflacionário obrigou grandes operadoras a reduzir significativamente o montante de recursos aplicados no *floating*,¹² o que, sabidamente, teve impactos negativos sobre o faturamento das operadoras - forçou-as a adotar uma estratégia de competição, que buscasse incorporar os setores de baixa renda em suas carteiras, por meio da expansão dos planos individuais, em geral mais baratos e de menor qualidade.

11. Elaboramos, a seguir, a tabela 18, apenas com a intenção de verificar se a magnitude do consumo de planos de saúde foi mesmo alavancada pelos estratos intermediários de renda na POF de 1996. Isso permite expurgar os possíveis efeitos colaterais da correção monetária realizada por meio do INPC-A dos valores monetários apresentados na tabela 17, entre os anos da pesquisa.

12. Faltam dados empíricos mais explícitos para fundamentar essa tese. No entanto, as declarações de empresários de planos de saúde, fartamente documentadas em jornais, foram tão marcantes nesse sentido que nos parece plausível dar credibilidade a essa idéia. De outra parte, os compêndios de macroeconomia são convincentes no tratamento teórico do que se convencionou chamar de transferências inflacionárias (Simonsen e Cysne, 1989:136-58): em períodos de inflação elevada no Brasil, a aplicação de recursos decorrentes de débitos a pagar garantia resultados operacionais líquidos adicionais por intermédio do *floating* bancário sob forma de lucros financeiros.

Nessa linha, formulamos a seguinte hipótese: como a adoção do Plano Real promoveu uma leve redistribuição de renda (Barros *et al.*, 2000: 4-5), isso contribuiu, temporariamente, para a dilatação do mercado de planos, senão de todo, também assentada no crescimento do consumo das camadas de renda intermediária superior e, em menor grau, das faixas de renda inferiores (tabela 18). Por isso, durante esse período, essa ampliação de certa forma contribuiu para a dinâmica capitalista do mercado de planos.

Não obstante, o vigor dessa hipótese deve ser qualificado, sobretudo no que se refere às faixas até cinco salários mínimos. Segundo Silveira e outros (2001:18-19), “as estimativas, considerando as diferenças entre os três estratos de renda (até cinco, entre cinco e 10 e mais de 10 salários mínimos), mostraram que as famílias com renda de até cinco salários mínimos *per capita* respondem menos aos aumentos de renda no caso dos gastos com assistência à saúde. Isto se deve, provavelmente, à maior utilização dos serviços públicos de saúde por parte dessas famílias, quando comparada com a utilização das famílias de maior renda. Além disso, em grande parte das estimativas, os coeficientes estimados para os estratos de menor renda mostraram-se estatisticamente nulos, confirmando que essas famílias apresentam respostas ainda menos sensíveis em relação aos gastos com saúde, em função de variações na sua renda”.

Em se tratando de um serviço essencial da população, isso revela que as famílias até cinco salários se encontravam, provavelmente, no seu limite orçamentário no que diz respeito ao volume dos gastos destinados aos planos de saúde, sob pena de retrain o consumo de outros itens importantes da cesta básica. Ademais, considerando uma elasticidade quase nula, posto que o gasto agregado dos estratos até cinco salários alcançou o valor de R\$ 200 milhões, (abrangendo quase 5% do mercado de planos de saúde, conforme a tabela 17) – dado uma elasticidade-renda da demanda nula e um gasto *per capita* residual -, supõe-se que o aparecimento desse mercado consumidor, assentado nos setores de baixa renda se originou, forçosamente, na “estratégia de sobrevivência” dessas famílias, no contexto das contradições do financiamento do SUS no que se refere ao alcance do preceito constitucional da universalidade e integralidade.

Essa estratégia foi motivada, entre outros, por dois aspectos que nos parece importante sublinhar: a necessidade de se assegurar um duplo acesso, no caso de o SUS não prover os serviços de saúde ou, quando sim, de qualidade de atenção inferior; e a presença de “informação assimétrica” em relação à natureza e qualidade da oferta dos serviços públicos, que alimenta a expectativa, nem sempre correta, de que o SUS não funciona. Na verdade, o que acontece sistematicamente é que tal funcionamento conta com mecanismos de racionamento (as filas), principalmente nas RMs e nos centros hospitalares de referência regional e nacional.

TABELA 18

Composição percentual do gasto total com planos de saúde, segundo estrato de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(Valores correntes)

Classes de recebimento familiar mensal	1987	1996	Varição percentual
Até 2 salários mínimos	0,4	1,0	0,6
Mais de 2 a 3	0,5	1,3	0,8
Mais de 3 a 5	1,1	1,6	0,6
Mais de 5 a 6	2,1	3,6	1,5
Mais de 6 a 8	2,6	4,2	1,6
Mais de 8 a 10	4,7	7,6	2,9
Mais de 10 a 15	6,9	9,5	2,6
Mais de 15 a 20	14,3	17,0	2,7
Mais de 20 a 30	17,0	20,0	3,1
Mais de 30	50,4	34,1	(16,2)
Total	100	100	-

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Já de um ponto de vista ideológico, essas famílias dos estratos inferior e intermediário acreditam estar mais “seguras” e acabam atribuindo para si um certo *status* social quando compram tais planos (Faria, 2001:413-5). Mas, em muitos casos, existe uma falsa sensação de segurança, pois o acesso aos serviços não está de fato assegurado: seja devido às restrições de cobertura impostas pelos planos de segunda linha, seja porque, ao representar pesados encargos financeiros, isso levaria em pouco tempo o consumidor a situação de inadimplência.

Mutatis mutandi, essa situação se estendeu às classes intermediárias dos estratos que ganhavam até 10 salários mínimos e, em menor grau às faixas de renda mais elevadas - dependendo do número de beneficiários e de idosos dentro do grupo familiar, ou ainda dependendo do tipo de procedimento médico-hospitalar em questão. Porém, de qualquer forma, independentemente do nível de renda *per capita* familiar, quando tratamos de financiamento da assistência médica, é sempre problemático delimitar a fronteira socioeconômica das famílias que estão dentro ou fora daquela estratégia de sobrevivência: dada a presença de incertezas intrínsecas ao adoecer e de dúvidas quanto à eficácia da intervenção médica (Phelps, 1999:5-6), bem como da probabilidade da existência de custos catastróficos (Musgrove, 1996:9-14), pode-se afirmar que apenas o consumo dos capitalistas – utilizando o aparato conceitual kaleckiano (Miglioli, 1982:257-267) – estaria rigorosamente de fora da referida estratégia.

2.8 Indicadores: distribuição do gasto total das famílias

A construção de indicadores do gasto com assistência à saúde é problemática a partir da POF, seja por questões amostrais ou econômicas.

Os dados da POF estão circunscritos às RMs do país, isto é, aos grandes centros industriais e urbanos do Brasil. Desse modo, cidades de tamanho médio e mesmo de grande porte, além das áreas rurais, não pertencem à amostra da pesquisa. Quais são as implicações diretas dessa exclusão, quando construímos indicadores para avaliar a situação da assistência médica do Brasil? Ora, naturalmente, os resultados advindos da POF aparecem subestimados, embora isso não signifique dizer que eles sejam inconsistentes. Pelo contrário, em um contexto em que existem poucas pesquisas sociais empíricas, a POF cumpre um papel significativo, principalmente, quando se pretende analisar o padrão de consumo das famílias brasileiras no tocante à assistência à saúde.

Com vimos, houve uma queda da representatividade populacional da POF em 1996. Em termos percentuais, o universo populacional abrangido pela expansão da amostra da POF representou, respectivamente, 32,6% e 29,5% da população brasileira, em 1987 e 1996. Já no tocante à população urbana, esse universo representou 44,6% e 37,7% do total das pessoas em 1987 e 1996. Vale dizer, essa redução em torno de 15,5% da população urbana pode ter afetado os resultados encontrados, no que se refere à magnitude do gasto total, entre os anos da pesquisa.

Além do mais, como já observamos, quando se comparam variáveis em regimes inflacionários tão díspares, como aqueles vigentes no período de coleta dos dados da POF em 1987 e 1996, o uso de deflatores poderia ter distorcido a análise e, por isso mesmo, o tratamento e a interpretação desses dados exigem cautela.

Nesse quadro, tendo clareza das limitações acima mencionadas, pode-se dizer que os resultados encontrados na tabela 19 seguem a tendência de redução do gasto médio *per capita* familiar e do gasto total com assistência à saúde: ao comparar o gasto total com assistência à saúde como proporção do PIB verificou-se que tais gastos equivaliam a 2,24% do PIB em 1987, mas apenas 1,61% no ano de 1996.

TABELA 19

Percentual do gasto total com assistência à saúde como proporção do PIB: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ milhões)

Anos	1987/1988	1995/1996
Gasto total com assistência à saúde	248.552	13.660
PIB corrente	11.104.906	753.820
%	2,24	1,61

Fonte: IBGE, POFs 1987 e 1996.

Elaboração dos autores.

Nota: PIB (Produto Interno Bruto) é o conjunto de todos os bens e serviços resultantes da atividade produtiva do país.

Obs.: * O valor do PIB de 1996 é uma estimativa produzida pelo Ipea.

À primeira vista, esse resultado seria avaliado positivamente, pois está baseado em evidências as quais sugerem que os planos de saúde, o SUS e a renúncia de arrecadação fiscal socializaram - ainda que favorecendo mais os estratos de alta renda - os gastos das famílias com assistência à saúde.

Mas, segundo Marmor e outros (1994), se olharmos as experiências dos países-membros da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), perceberemos que maiores taxas dos níveis de educação e de renda, frequentemente, implicam maiores despesas pública e privada com assistência à saúde, embora isto não tenha sido acompanhado pelo financiamento de programas voltados à melhoria dos determinantes da saúde.

Em todo caso, para se produzir um julgamento definitivo sobre esse resultado que aponta para redução dos gastos com assistência médica em relação ao PIB, dever-se-ia responder de que modo tal redução foi um indicativo de progresso social, em outras palavras, de que modo isso representou menores custos e a melhoria das condições de saúde da população brasileira - o que não foi possível desenvolver aqui.

TABELA 20

Indicadores da distribuição do gasto total com assistência à saúde: total das áreas da POF de 1987/1988 e 1995/1996.

Indicadores	1987	1996
Gasto médio <i>per capita</i> familiar	428,1	294,3
Participação no gasto total		
50- * (%)	15,2	15,9
10+ ** (%)	38,2	37,7
Razão do gasto médio <i>per capita</i> familiar 10+/50-	11,8	11,9

Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Obs.: * Refere-se aos 50% com menores recebimentos *per capita* familiares

** Refere-se aos 10% com maiores recebimentos *per capita* familiares.

De outra parte, para destacar o alto grau de desigualdade do volume dos gastos com assistência à saúde entre os estratos de renda inferiores e superiores, utilizamos o usual recorte da população por décimos de renda familiar *per capita*. Na tabela 20 apresentamos alguns indicadores que mensuram o grau de concentração presente na distribuição dos gastos com assistência à saúde, segundo os décimos de renda. Os principais resultados encontrados foram os seguintes:

- o grau da concentração dos gastos não se altera entre os anos da pesquisa, dada a pequena variação percentual da participação dos 10+ e dos 50-;
- os 50% mais pobres responderam por somente 15,2 e 15,9% dos gastos em 1987 e 1986, respectivamente, enquanto os 10% mais ricos da população abarcaram 38,2 e 37,7% do total; e

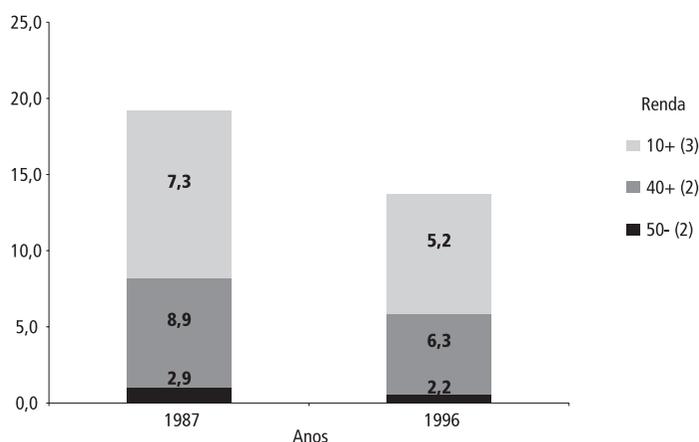
- o gasto médio *per capita* familiar dos 10% de maior renda foi 11,8 e 11,9 vezes maior do que aquele apresentado pelos 50% de menor renda em 1987 e 1996, respectivamente.

Na figura 3, observa-se também a distribuição de gastos em relação ao gasto total absoluto, segundo os décimos de renda: os 10+ gastaram a maior parcela do total de gastos, embora a magnitude do gasto tenha diminuído de R\$ 7,3 bilhões para R\$ 5,2 bilhões, entre 1987 e 1996. Os 40+ (intermediários) gastaram o total de R\$ 8,9 bilhões, caindo para R\$ 6,3 bilhões em 1996. E, por último, os 50- apresentaram um montante de gasto bem inferior em relação aos demais grupos, e seguindo a tendência de queda, caiu de R\$ 2,9 bilhões para R\$ 2,2 bilhões.

FIGURA 3

Gasto total com assistência à saúde, segundo décimos de renda: total das áreas das POFs de 1987/1988 e 1995/1996

(R\$ bilhões de set. 1996)



Fonte: IBGE, POFs 1987/1988 e 1995/1996.

Elaboração: Disoc e Diset/Ipea.

Nota: Fator de correção: INPC-A/IBGE (saúde e cuidados pessoais).

3 CONCLUSÕES

3.1 Descrição dos principais resultados da POF

A POF é uma pesquisa social empírica, cuja expansão da amostra se restringiu às grandes RMs do Brasil, abrangendo aproximadamente 1/3 da população brasileira. Em 1996, entretanto, o número de pessoas e famílias foi maior, em especial, dos estratos inferiores. Essa população urbana estava concentrada principalmente na região Sudeste.

A comparação dos gastos com assistência à saúde entre os anos da POF apresentou problemas de ordem econômica, demográfica e metodológica (a distorção causada pelo item de gasto “outros”). Dando um tratamento adequado a tais restrições, pôde-se constatar que a avaliação do comportamento dos gastos foi marcada por um aparente paradoxo: verificou-se uma diminuição do gasto com assistência à saúde em termos reais, apesar da elevação percentual desse gasto no total dos dispêndios das famílias.

Além do “efeito-preço”, isto é, da inflação setorial ter sido maior do que a taxa média da inflação, o estudo realizado por Castro e Magalhães (1998) defendeu igualmente a tese. De que isso se deveu à quitação de dívidas e aquisição de ativos (aumento da participação do pagamento de prestação de imóvel e crescimento dos gastos com compra de veículos). Em última instância, houve um incentivo à poupança das famílias no ano de 1996 - o que permitiu dar sentido econômico aos resultados encontrados e, sobretudo, desmistificar aquele “paradoxo”.

Em termos percentuais, o peso do gasto com assistência à saúde no orçamento domiciliar dos estratos inferior e intermédio selecionados cresceu 50% entre a POFs de 1987 e 1996. Além do mais, no ano de 1996 o peso relativo dos gastos com remédios foi maior no estrato inferior – revelando uma regressividade dos gastos com medicamentos –, enquanto o peso dos gastos com planos de saúde foi maior no estrato superior.

Na média, o gasto *per capita* das famílias com assistência à saúde foi reduzido em torno de 30%, de R\$ 428,50 para R\$ 294,50. Isto é, houve uma redução *per capita* de R\$ 134, apesar de essa redução ter sido desigualmente distribuída entre os estratos de renda. Destacou-se a redução de 34%, em termos reais, do estrato de 30 salários ou mais.

Ademais, foi observado que a capacidade de gasto com assistência à saúde por Unidade da Federação seguiu o padrão desigual da distribuição regional da renda no Brasil, sabidamente, concentrada nas regiões Sudeste e Sul. Juntas, essas regiões concentraram 75% da população da POF, o que permite inferir que a renda *per capita* e os gastos privados das famílias com assistência à saúde se associam positivamente.

Para o topo da distribuição, a redução dos *desembolsos diretos* com assistência à saúde revelou que a intermediação financeira dos planos de saúde e, em menor parte, o próprio SUS garantiram o financiamento de boa parte dos serviços de saúde para as famílias de estratos de renda mais altos. Vale lembrar que tais famílias também contaram com incentivos fiscais no tocante ao consumo dos planos à pessoa física e jurídica.

O gasto médio *per capita* com planos de saúde das famílias do estrato de renda até dois salários mínimos foi pouco expressivo, mas isso não impossibilitou a “criação” de um mercado para os consumidores de baixa renda, em particular, no ano de 1996, após a adoção do Plano Real. Afinal de contas, como constatamos, os gastos com assistência à saúde dos 50% mais pobres alcançaram o valor de R\$ 2,2 bilhões nesse ano.

No entanto, seria aconselhável levar em consideração a discrepância entre renda e gasto, uma vez que o que conta efetivamente são os desembolsos e não os recebimentos. Castro e Magalhães (1998:10) alertam sobre esse déficit orçamentário das famílias com rendimentos até seis salários mínimos, que, em média, gastavam mais do que recebiam. Da ótica dos gastos com assistência à saúde dos estratos inferiores da renda, fica notória, então, a compulsoriedade de tais gastos, sabendo-se que a assistência médica é por lei um direito social da população.

No que se refere à evolução dos gastos totais com assistência à saúde, poder-se-ia afirmar que:

- houve uma redução do desembolso total entre os anos da pesquisa, seguindo a redução do gasto *per capita*;
- as maiores reduções ocorreram nos estratos situados no topo da distribuição da renda;
- os gastos estavam concentrados principalmente na região Sudeste; e
- ocorreu um aumento expressivo do gasto total com planos de saúde simultaneamente à redução das despesas com medicamentos e serviços médico-hospitalares. Esse aumento foi de 74% e o valor do gasto alcançou R\$4 bilhões em 1996, o que representou 30% do total com assistência à saúde.

Os gastos com assistência médica em relação ao PIB caíram de 2,24 para 1,66%, entre os anos de pesquisa da POF. Acreditamos que essa redução tenha ocorrido devido à possibilidade de socialização dos gastos com assistência à saúde das famílias, seja por meio dos planos de saúde, do SUS, ou ainda, dos incentivos fiscais. Para não falar da redução da demanda devido ao aumento dos preços dos medicamentos e dos serviços médico-hospitalares.

Vale dizer, essa socialização se deu mais abertamente em favor dos estratos de renda posicionados no topo da distribuição. Agregado a isso, evidenciou-se um alto grau de concentração da distribuição dos gastos com assistência à saúde, onde o gasto médio *per capita* familiar dos 10% com maior renda foi 11,8 e 11,9 vezes maior do que aquele apresentado pelos 50% mais pobres, em 1987 e 1996, respectivamente.

3.2 Análise dos principais resultados da avaliação da POF

Apesar da comparação dos gastos com assistência à saúde ter apresentado problemas de ordem econômica, demográfica e metodológica, construímos hipóteses explicativas para compreender o comportamento descrito antes dos gastos com assistência à saúde e, em especial, dos gastos dos estratos intermediários e inferiores com planos de saúde.

Inicialmente, cabe destacar que o aumento percentual do peso desses gastos no orçamento das famílias e a simultânea redução dos gastos absolutos entre os anos da pesquisa estão refletindo o aumento da poupança das famílias em 1996. Dessa forma, teria havido uma redução do estoque da renda disponível ao consumo nesse último ano.

Abstraindo a desigualdade entre os estratos de renda, supõe-se que o crescimento elevado dos preços dos produtos farmacêuticos e dos serviços médico-hospitalares provocou a queda global dos gastos com assistência à saúde. Teria havido, assim, um aumento acentuado – mais do que proporcional à renda *per capita* das famílias – dos preços dos medicamentos e dos serviços médico-assistenciais, seguido de uma redução da demanda, em particular, do desembolso direto para compra desses produtos.

Paralelamente, some-se o fato de que os bens e serviços produzidos na área da saúde criam necessidades que têm sido postas e repostas na história contemporânea, a despeito do sistema médico, criado para proteger a saúde, terminar muitas vezes provocando doenças, como nos ensina Illich (Nogueira, 1998). Enfim, isso acabou contribuindo para que os planos de saúde se constituíssem em uma alternativa de financiamento, em contrapartida à compra direta (desembolso direto). As famílias acabaram, assim, por um lado reduzindo seus gastos com remédios e serviços médico-hospitalares e, por outro, aumentando seus gastos com os planos de saúde.

Poder-se-ia afirmar que dois outros fatores contribuíram para a redução do montante de gastos com planos de saúde das famílias: a renúncia de arrecadação fiscal sancionada pelo governo federal, dirigida às pessoas físicas e jurídicas; e os gastos das firmas empregadoras, que passam a recolher menos para o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e para o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), pois os planos de saúde funcionam como salário indireto.

Ao lado dessa dinâmica do mercado, tendo em vista o surgimento do SUS em 1988, essa análise deve, na medida do possível, levar em consideração o lado da oferta pública dos serviços de saúde.

Pode-se dizer que o acesso universal possivelmente afetou o padrão de consumo de bens e serviços das famílias, principalmente, dos estratos inferior e intermediário, mas, também, em alguma medida, das famílias do topo da distribuição - vide a institucionalização do ressarcimento ao SUS realizado pelas operadoras, quando do uso de seus serviços pela clientela dos planos.

Se ainda estamos longe de atingir algo parecido com as experiências clássicas do *Welfare State* no atual estágio do SUS, onde foi possível liberar renda domiciliar disponível ao consumo de massa e à poupança das famílias (Oliveira, 1999), ao menos supomos que:

- houve uma redução do gasto potencial das famílias dos estratos de renda inferior e intermediário. Caso não houvesse o acesso universal garantido pelo SUS, os gastos das famílias de baixa renda teriam sido mais elevados na POF de 1996; e
- a vocação inexorável do SUS para ser um sistema exclusivamente para os pobres como debatida em Favaret Filho e Oliveira (1990, p. 275) não foi ainda evidenciada, nem em escala tampouco em escopo.

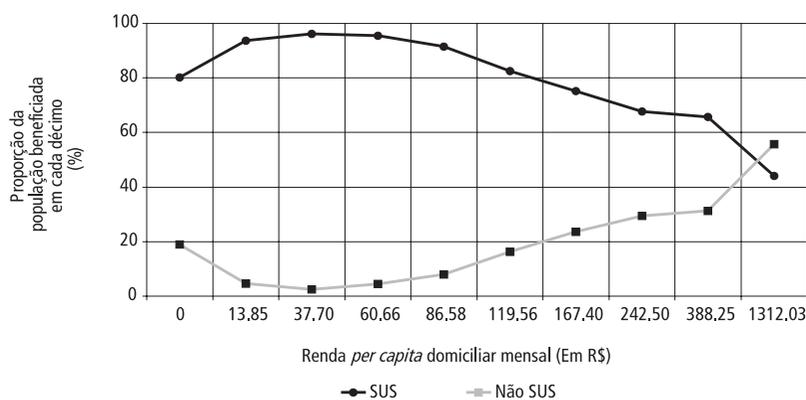
E, além do mais, advertimos que qualquer análise a partir dos dados da POF, não nos permite elaborar inferências conclusivas em relação ao SUS. Medici (1998:4), por exemplo, observando apenas a evolução dos gastos relativos com assistência à saúde, apontou que o SUS não corrigiu o sentido regressivo dos gastos com saúde das famílias (devido aos) efeitos regressivos da gratuidade universal do SUS, previsível em função de análises clássicas econômicas acerca dos determinantes das desigualdades em saúde. No entanto, ao restringir sua análise aos gastos relativos, o autor não pôde perceber que os gastos totais e *per capita* para o total das áreas da POF rigorosamente diminuíram.

Além do mais, como veremos a seguir, os dados da Pesquisa de Padrão de Vida (PPV) de 1996 atestam que essa assertiva de Medici carece igualmente de fundamentação empírica. A figura 4 mostra as características do acesso das pessoas que têm problemas crônicos e utilizaram os serviços de saúde. Em outras palavras, mostra qual foi o subsistema utilizado, SUS ou não-SUS, e em que proporção eles foram utilizados, segundo o nível de renda das pessoas.

Sem ajustes funcionais quanto às diferentes necessidades de saúde dos respectivos décimos de renda, percebe-se que os segmentos mais pobres da população recorrem mais ao SUS do que ao “não-SUS”, uma opção que vai se invertendo à medida que caminhamos para os segmentos mais “ricos” da distribuição de renda. De fato, enquanto mais de 80% da população situada nos décimos mais pobres utilizam o SUS, no décimo de maior renda essa proporção se reduz para 40%. Distintamente, muito poucas pessoas

fazem uso do atendimento fora do SUS nos décimos mais pobres, ao passo que o segmento mais rico da população utiliza o sistema fora do SUS de forma mais freqüente (60%).

FIGURA 4
Grau de utilização do sistema de saúde, SUS e não-SUS, por doentes crônicos, segundo renda *per capita* domiciliar mensal
(PPV de 1996)

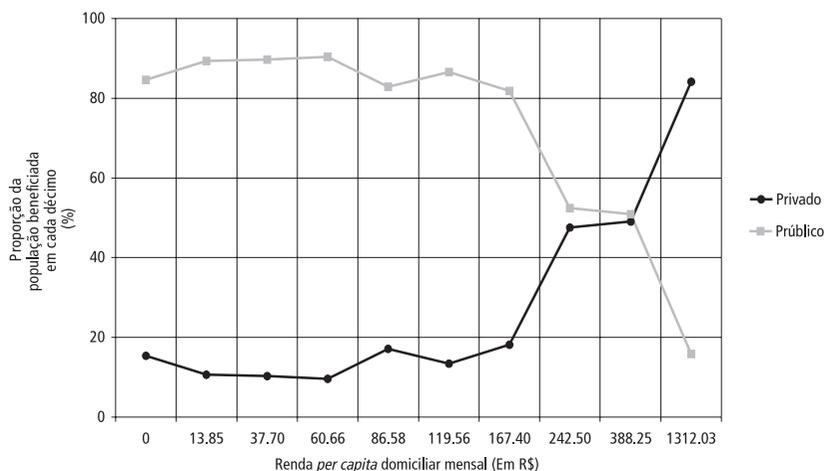


Fonte: PPV de 1996.
Elaboração: Disoc/lpea.

Na verdade, essa boa progressividade do SUS decorre, sobretudo, da boa “focalização” dos serviços prestados pelo setor público de saúde. Esse subsistema público dispõe os seus serviços para o atendimento dos mais pobres, enquanto o setor privado, contratado ou conveniado ao SUS, apresenta uma lógica inversa: o seu perfil de oferta se dirige principalmente ao segmento de renda mais alto (figura 5).

A interpretação dos resultados extraídos dessas figuras nos leva a sugerir que o SUS vem cumprindo um relevante papel social, embora isso não signifique desconhecer seus problemas no tocante à equidade e à eficiência (por exemplo, os desafios para superar as altas taxas de incidência de doenças crônicas sobre a população de baixa renda). Tais problemas são determinados por um conjunto de fatores, entre eles a ausência substancial de recursos financeiros do Estado em todas as esferas governamentais: se, por um lado, a equidade está genericamente associada à idéia de justiça social, o que envolveria a utilização crescente de recursos públicos em países desiguais como o Brasil,¹³ por outro, a eficiência não deve ser confundida ou utilizada como base para redução de recursos financeiros ou organizacionais. Ao invés disso, dever-se-ia adotar critérios de racionalidade econômica – que podem recomendar, inclusive, a expansão de dispêndios (Marinho & Façanha, 2001: 2-9).

FIGURA 5
Grau de utilização dentro do SUS, público e privado, por doentes crônicos, segundo renda *per capita* domiciliar mensal
 (PPV de 1996)



Fonte: PPV de 1996.
 Elaboração: Disoc/lpea.

Assim, não se pretende fazer coro às vozes da focalização pragmática,¹⁴ que desejam substituir o Estado pelo mercado. Pelo contrário, lembramos que a consolidação dos programas sociais em diversos países do mundo dependeu de coalizões entre diversos grupos da sociedade e a sua ruptura levou ao desmoronamento das ações solidárias e universais (Esping-Andersen, 1996, cap. 9).

Vale chamar a atenção, entretanto, que quando houve uma pequena redistribuição de renda em favor dos estratos de renda inferior em 1996, essas famílias de baixa renda, por uma “estratégia de sobrevivência”, foram forçosamente compelidas a ingressar no mercado de planos de saúde, setor que não era ao menos regulamentado pelo Estado. Esse parece ter sido um fenômeno localizado devido ao Plano Real e, portanto, não se tratou de uma “expansão”

13. Segundo Porto (2002:952-4), as normas que regem o SUS permitem inferir que o conceito de igualdade de oportunidade de acesso aos serviços de saúde só ganha concretude quando implica uma discriminação positiva compensatória das desigualdades existentes. Posto isto, dado o reconhecido hiato de desigualdade na sociedade brasileira, tal discriminação, à primeira vista, exigiria a aplicação de um volume de recursos públicos bem acima do observado, cuja média verificada recentemente foi investigada por Piola *et al.* (2000).

14. Em termos operacionais, as análises de incidência enfatizam, em geral, a distribuição dos gastos em saúde entre diferentes grupos de renda (Sen, 1996). Se fôssemos adeptos dessa proposta, caberia entretanto pontuar o seguinte: quando estamos falando do provimento da assistência médica, nem sempre quem precisa de um quantum maior de atenção à saúde é o mais pobre, em termos rigorosamente econômicos. É o próprio Sen que nos ajuda a sustentar essa posição. Diz ele: “por exemplo, a suposição – com frequência feita implicitamente – de que duas pessoas com a mesma função demanda têm de ter a mesma relação de pacotes de mercadorias e bem-estar (independentemente de uma ser doente e a outra não etc.) é basicamente um modo de fugir da necessidade de levar em conta muitas influências significativas sobre o bem-estar” (Sen, 2000:134)

que estivesse exprimindo um movimento de tendência, como parecem sugerir Braga e Silva (2001:19).

Nesse sentido, não se pode ignorar que umas das vias para se consolidar o caráter único do SUS estaria marcada pela sua capacidade em promover a universalização, incorporando, simultaneamente, os de baixa renda (e sem renda) e as classes médias – abstraído-se as imposições fiscais exigidas pelo Fundo Monetário Internacional, predominantes na conjuntura.

Afinal, tudo indica que o crescimento dos planos de saúde está contingenciado pelo padrão de financiamento público - seja em virtude da magnitude e da qualidade da oferta de serviços do SUS, seja pela orientação da política econômica no que diz respeito aos incentivos governamentais.

Desse modo, a discussão sobre o comportamento dos gastos das famílias com planos de saúde oferece subsídios para se pensar sobre a formulação de políticas no campo do financiamento dos serviços de saúde no Brasil, tendo como um dos desafios superar “(...) por meio da combinação de programas seletivos capazes de promover o acesso de grupos vulneráveis e ao mesmo tempo inseri-los no interior do sistema universal de saúde”, acolhendo a disjuntiva adotada por Fleury (2000: 261, tradução livre).

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. *O mercado privado de serviços de saúde no Brasil: panorama atual e tendências de assistência médica suplementar*. Brasília: Ipea, 1998 (Texto para Discussão, n. 598).
- ALMEIDA, C. *et al.* Health reform in Brazil: a case of inequity. *In: Seminário Towards equity? Health sector reform and access to basic health services*. Oslo, 1997. Mimeografado.
- ANDREAZZI, M. F. S. *Planos e seguros privados de saúde no Brasil — uma análise sob a perspectiva da economia industrial*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 1998. Mimeografado (texto ocasional).
- BARROS, R. P. de *et al.* *Poverty, inequality and macroeconomic instability*. Rio de Janeiro: Ipea, 2000 (Texto para Discussão, n. 750).
- BARROS, R. P. de; MENDONÇA, R.; NERI, M. An evaluation of the measurement of income and expenditure in household surveys: POF versus Pnad. *Anais do XVIII Encontro Brasileiro de Econometria*, p. 105-129, 1995.
- BRAGA, J. C.; SILVA, P. L. B. A mercantilização admissível e as políticas inadiáveis: estrutura e dinâmica do setor saúde no Brasil. *In: NEGRI, B.; DI GIOVANNI, G. (Orgs.). Brasil: radiografia da saúde*. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, p. 19-44, 2001.
- BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. Senado Federal, 5 de outubro de 1988. Disponível em: <www.senado.gov.br/bdtextual/const88/Con1988br.pdf>.
- _____. Medida Provisória n. 2.177-44, de 24 de agosto de 2001. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. 2001. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/portal/legislacao_lei_regulamentar.asp>.
- CAMARANO, A. A.; CARNEIRO, I. G. Padrões de formação de família por regiões brasileiras e grupos sociais: diferenças ou semelhanças? *Anais do XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP*, p. 31-50, 1998.
- CASTRO, P. F., MAGALHÃES, L. C. *Recebimento e dispêndio das famílias brasileiras: evidências recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) – 1995/1996*. Brasília: Ipea, 1998 (Texto para Discussão, n. 614, reproduzido neste livro).
- ESPING-ANDERSEN, G. Positive sum solutions in a world of trade-offs? *In: ESPING-ANDERSEN, G. (Ed.). Welfare states in transition: national adaptations in global economies*. London: Sage Press, p. 256-267, 1996.

FARIAS, L. O. Estratégias individuais de proteção à saúde: um estudo da adesão ao sistema de saúde suplementar. *Ciência & Saúde Coletiva (Abrasco)*, v. 6, n. 2, p. 405-416, 2001.

FAVERET FILHO, P.; OLIVEIRA, P. J. A universalização excludente. Reflexões sobre as tendências do sistema de saúde. *Revista de Ciências Sociais (Dados)*, v. 33, n. 2, p. 257-283, 1990.

FLEURY, S. Reshaping health care systems in Latin América: toward fairness? In: FLEURY, S., BELMARTINO, S.; BARIS, E. (Eds). *Reshaping health care in Latin America: a comparative analysis of health care in Argentina, Brazil, and Mexico*. Ottawa, Canada: International Development Research Press, p. 225-262, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares*. Rio de Janeiro, 1987-1988. CD-ROM.

_____. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*, v. 11, n. 2, Rio de Janeiro, 1988.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares*. Rio de Janeiro, 1995-1996, CD-ROM.

_____. *Pesquisa sobre padrão de vida*. Rio de Janeiro, 1996-1997. CD-ROM.

_____. Resultados relativos a sexo da população e situação da unidade domiciliar. *Contagem da População 1996*, v. 1, Rio de Janeiro, 1997.

_____. *Suplemento Saúde*. In: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro, CD-ROM, 1998.

_____. *Anuário Estatístico do Brasil*, v. 58, Rio de Janeiro, 1999.

MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. *Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação*. Rio de Janeiro: Ipea, 2001 (Texto para Discussão, n. 787).

MARMOR, T. R.; BARER, M. L.; EVANS, R. G. The determinants of a population's health: what can be done to improve a democratic health status? In: EVANS, R. G.; BARER, M. L.; MARMOR, T. R. (Eds.). *Why are some people healthy and others not?* New York: Adline de Gruyter Press, p. 217-230, 1994.

MEDICI, A. C. *O SUS e a política "Hood Robin" de saúde*. 1998. Mimeografado (texto ocasional).

MIGLIOLI, J. *Acumulação de capital e demanda efetiva*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1982.

MUSGROVE, P. *Public and private roles in health: theory and financing patterns*. Washington, D.C.: World Bank, 1996 (World Bank Discussion Papers, 339).

NOGUEIRA, R. P. *A saúde pelo avesso – uma reinterpretação de Ivan Illich, o profeta da autonomia*. 1998. Tese (Doutorado) – Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, F. O surgimento do antivalor: capital, força de trabalho e fundo público. *Novos Estudos*. Cebrap, n. 22, p. 8-28, 1988.

PIOLA, S. F.; RIBEIRO, J. A. C.; OCKÉ-REIS, C. O. O financiamento das políticas sociais: o caso do Ministério da Saúde. *Revista do Serviço Público*, v. 51, n. 3, p. 75-100, 2000.

PHELPS, C. E. *Health economics*. 2. ed. United States of America: Addison-Wesley Educational Publishers, 1997.

PORTO, S. M. Equidad y distribución geográfica de recursos financieros en los sistemas de salud. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 18, n. 4, p. 939-957, 2002.

OCKÉ-REIS, C. O. O gasto das famílias com planos de saúde. *Anais do V Encontro Nacional de Economia da Saúde da Abres*, p. 109-130, 1999.

_____. Uma estimativa dos gastos das famílias em saúde. *In: NEGRI, B.; DI GIOVANNI, G. (Orgs.). Brasil: radiografia da saúde*. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, p. 395-409, 2001a.

_____. Desigualdades no acesso aos serviços de saúde. *In: NEGRI, B.; DI GIOVANNI, G. (Orgs.). Brasil: radiografia da saúde*. Campinas: Instituto de Economia da Unicamp, p. 579-586, 2001b.

SEN, A. K. The political economy of targeting. *In: DE WALLE, D.V.; NEAD, K. (Eds.). Public spending and the poor: theory and evidence*. 2. ed. Maryland, USA: The Johns Hopkins University Press, p. 11-24, 1996. (A World Bank Book).

_____. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVEIRA, F. G. et al. *Gasto familiar com assistência à saúde no Brasil: POFs 1987/88 e 1995/96 e Pnad 1998*. Brasília: Ipea, 2002.

_____. *Dimensão, características e evolução do gasto familiar com assistência à saúde no Brasil*. Brasília: Ipea, 2001 (Nota Técnica, Diretoria de Estudos Setoriais).

SIMONSEN, M. H.; CYSNE, R. P. *Macroeconomia*. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1989.

SINGER, P. Um imenso equívoco. *Praga (Estudos Marxistas)*, n. 6, p. 57-62, 1998.

VIANNA, S. M. *et al. Medindo as desigualdades em saúde no Brasil*. Brasília: Opas/Ipea, 2001.

ELASTICIDADES-RENDA DAS DESPESAS E DO CONSUMO FÍSICO DE ALIMENTOS NO BRASIL METROPOLITANO EM 1995-1996*

Rodolfo Hoffmann

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho analisam-se como várias categorias de despesas *per capita* variam em função da renda familiar *per capita*, usando os dados publicados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1995-1996. Também é estudada a variação do consumo físico de vários tipos de alimentos (em kg *per capita*) em função da renda familiar *per capita*. Note-se que são usados os dados “definitivos” publicados em 1998 e 1999 (IBGE, 1998-1999), e não os primeiros resultados publicados em 1997 (IBGE, 1997).

Todas as elasticidades são estimadas utilizando os dados referentes ao total das áreas da POF, que inclui nove regiões metropolitanas (Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre), o Distrito Federal e o município de Goiânia. Essas elasticidades devem refletir bem o comportamento da população urbana do país. Entretanto, para certos tipos de despesa ou consumo de determinados alimentos, a elasticidade-renda pode ser substancialmente diferente para a população rural. Uma vez que cerca de 80% da população brasileira já é urbana, correspondendo-lhe mais de 90% da renda nacional, as estimativas obtidas neste trabalho constituem uma boa aproximação para as elasticidades-renda das despesas e do consumo de alimentos em todo o país.

Cabe alertar que nos dados publicados (IBGE, 1999) há um erro no valor do recebimento total da classe mais rica (mais de 30 salários mínimos) para o total das áreas da POF. O último número na primeira linha da tabela 13 (p. 49 da publicação) deve ser R\$ 6.700,15, e não R\$ 6.877,52. Isso afeta o

* Este artigo foi originalmente publicado na revista Agricultura em São Paulo, SP, v. 47 n. 1, p. 111-122, 2000, tendo sido autorizado pelo autor e pelo editor da revista, Prof. César Roberto Leite da Silva, a sua republicação neste livro.

recebimento médio geral, que é R\$ 1.636,27 (e não R\$ 1.656,85). Essas correções foram fornecidas pelo próprio IBGE.

2 A DISTRIBUIÇÃO DO RECEBIMENTO FAMILIAR NAS ONZE ÁREAS DA POF

Os dados da POF de 1995-1996 foram coletados pelo IBGE de 1º de outubro de 1995 a 30 de setembro de 1996. Fatores de expansão da amostra foram obtidos com base na Contagem da População realizada em 1996. Assim, considera-se que os 16.013 domicílios entrevistados na POF representam uma população de 12.511.306 domicílios, com 12.544.069 famílias e 46.393.223 pessoas moradoras. O IBGE distribuiu as famílias em dez classes de recebimento familiar.

Consideraram-se como recebimentos todos os rendimentos, seja do trabalho, de transferência e de aluguel, e outros recebimentos, tais como: vendas esporádicas de bens, (móveis ou imóveis), empréstimos, ganhos de aplicações de capital e outros referentes a lucros de negócios, restituição do imposto de renda, restituição judicial, etc. (IBGE, 1999, p. 30).

A tabela 1 mostra a delimitação das dez classes de recebimento familiar definidas pelo IBGE e apresenta, para cada classe, o total de famílias nas onze áreas pesquisadas, o número médio de pessoas por família e os valores médios do recebimento familiar e do recebimento *per capita*.

Verifica-se que as famílias têm, em média, 3,7 pessoas. O tamanho médio da família é de quase quatro pessoas nas classes de recebimento mensal de oito a vinte salários mínimos e é substancialmente menor nas duas primeiras classes, especialmente na primeira, em que não atinge três pessoas por família.

A tabela 2 mostra a distribuição da população de famílias pelas onze áreas pesquisadas. Note-se que o conjunto das regiões metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro inclui 57,8% de todas as famílias e 61,9% do recebimento total.

A mesma tabela apresenta os recebimentos médios e medianos em cada uma das 11 áreas. Os valores mais elevados correspondem a Brasília, com São Paulo em segundo lugar. Os valores mais baixos são os referentes a Recife, seguido de perto pelas outras duas metrópoles nordestinas. Cabe lembrar que a comparação de rendimentos nominais pode levar a uma superestimação das diferenças regionais de nível de vida se o custo de vida for maior nas regiões mais ricas. Mas as diferenças regionais de custo de vida no Brasil são de uma ordem de grandeza muito menor do que as diferenças de recebimento médio verificadas na tabela 2, onde se observa que o valor mais alto supera o dobro dos valores mais baixos. Essas diferenças justificariam, inclusive, uma análise das elasticidades-renda por região, o que não será feito neste trabalho.

TABELA 1

Número de famílias, tamanho médio da família, recebimento mensal familiar e recebimento *per capita* nas dez classes de recebimento mensal familiar para o total das áreas da POF de 1995-1996

Classe (salário mínimo)	Número de famílias (1.000)	Número médio de pessoas por família	Recebimento mensal (R\$)	
			Por família	<i>Per capita</i>
Até 2	1.305	2,96	148,10	50,12
Mais de 2 a 3	1.050	3,37	281,52	83,51
Mais de 3 a 5	1.912	3,74	445,03	119,10
Mais de 5 a 6	892	3,75	616,52	164,40
Mais de 6 a 8	1.387	3,83	786,11	205,49
Mais de 8 a 10	972	3,95	1.016,68	257,60
Mais de 10 a 15	1.661	3,93	1.381,28	351,59
Mais de 15 a 20	964	3,96	1.968,58	496,50
Mais de 20 a 30	945	3,82	2.760,58	722,54
Mais de 30	1.456	3,71	6.700,15	1.804,37
Total	12.544	3,70	1.636,27	442,42

Fonte: IBGE (1999).

TABELA 2

Número de famílias e recebimento mensal nas onze áreas pesquisadas da POF de 1995-1996¹

Área pesquisada	Familiare		% do recebimento total	Rendimento familiar (R\$) ²	
	Nº (1.000)	(%)		Médio	Mediano
Belém	211	1,7	1,3	1.280	610
Fortaleza	573	4,6	3,0	1.067	480
Recife	716	5,7	3,4	988	445
Salvador	646	5,1	3,4	1.082	533
Belo Horizonte	935	7,5	7,3	1.596	848
Rio de Janeiro	2.957	23,6	21,4	1.486	773
São Paulo	4.291	34,2	40,5	1.936	1.121
Curitiba	602	4,8	5,2	1.783	991
Porto Alegre	914	7,3	7,7	1.735	933
Brasília-DF	428	3,4	4,6	2.224	1.348
Goiânia	271	2,2	2,1	1.597	732
Total	12.544	100,0	100,0	1.636	854

Fonte: IBGE (1999).

Notas: ¹ Dados definitivos.

² Em R\$ de setembro de 1996, quando o salário mínimo era R\$112,00.

Utilizando os dados publicados relativos à distribuição das famílias pelas dez classes de recebimento familiar em cada uma das onze áreas da POF, foram calculadas as medidas de desigualdade da distribuição do recebimento familiar apresentadas na tabela 3. O cálculo dessas medidas inclui estimativas da desigualdade dentro das classes, pressupondo-se que a distribuição dentro das classes com limite superior tem função de densidade linear e que, na última classe (mais de 30 salários mínimos), a distribuição é a de Pareto com dois parâmetros.¹ As mesmas pressuposições são usadas para interpolar os percentis.

Observa-se na tabela 3 que a desigualdade da distribuição do recebimento familiar é mais elevada em Fortaleza, Recife, Salvador e Goiânia, com índice de Gini maior do que 0,6, *T* de Theil acima de 0,73 (o que também ocorre no Rio de

1. Uma descrição do método pode ser encontrada em Hoffmann (1998).

Janeiro), L de Theil acima de 0,7, porcentagem da renda total apropriada pelos 50% mais pobres menor ou igual a 12,2% e mais de 47% apropriada pelos 10% mais ricos. Curitiba e São Paulo são as áreas com menor desigualdade.²

TABELA 3

Medidas de desigualdade e pobreza da distribuição do recebimento familiar nas onze áreas pesquisadas da POF de 1995-1996¹

Área pesquisada	Índice de Gini	Medidas de Theil		50- ²	10+ ³	Proporção de pobres ⁴	Índice de Sen ⁴
		T	L				
Belém	0,580	0,675	0,617	13,1	44,6	0,261	0,126
Fortaleza	0,617	0,830	0,728	11,8	50,0	0,363	0,205
Recife	0,606	0,736	0,704	11,7	47,6	0,393	0,227
Salvador	0,602	0,757	0,713	12,2	47,9	0,344	0,204
Belo Horizonte	0,562	0,668	0,594	14,1	43,3	0,163	0,084
Rio de Janeiro	0,578	0,741	0,610	13,9	46,1	0,194	0,094
São Paulo	0,545	0,615	0,558	14,9	41,3	0,126	0,062
Curitiba	0,544	0,617	0,541	15,2	41,9	0,123	0,056
Porto Alegre	0,566	0,696	0,593	14,2	44,3	0,150	0,073
Brasília-DF	0,550	0,628	0,593	14,1	41,1	0,123	0,061
Goiânia	0,606	0,826	0,702	12,0	47,6	0,212	0,113
Total	0,574	0,693	0,626	13,4	44,1	0,188	0,097

Elaboração do autor com dados do IBGE (1999).

Notas: ¹ Dados definitivos.

² Porcentagem do recebimento total apropriado pelos 50% mais pobres.

³ Porcentagem do recebimento total apropriado pelos 10% mais ricos.

⁴ Adotando uma linha de pobreza de R\$ 336 (três salários mínimos correntes de setembro de 1996) por família.

Nas duas últimas colunas da tabela 3, são apresentadas medidas de pobreza (a proporção de pobres e o índice de Sen), adotando uma linha de pobreza de três salários mínimos correntes por família. Como não são consideradas as diferenças regionais de custo de vida, essas medidas podem estar superestimando um pouco as diferenças no grau de pobreza entre áreas. Há uma clara correlação entre as medidas de pobreza e os valores dos recebimentos médios e medianos apresentados na tabela 2. Recife, que tem os menores rendimentos médio e mediano, fica com os maiores valores das medidas de pobreza, seguido de perto por Fortaleza e Salvador. Brasília e São Paulo, que têm os recebimentos médios e medianos mais elevados, apresentam medidas de pobreza relativamente baixas. Mas é importante ressaltar que a ordenação não é a mesma. Note-se que Curitiba apresenta o menor índice de Sen, embora fique em terceiro lugar na ordenação dos recebimentos médio ou mediano. Isso está certamente associado ao fato de Curitiba apresentar o menor valor para o L de Theil, que é uma medida de desigualdade mais sensível à forma da distribuição entre os relativamente pobres.

3 O MÉTODO DE DETERMINAÇÃO DAS ELASTICIDADES-RENDA

Para cada uma das dez classes de recebimento familiar mensal apresentadas na tabela 1, as publicações da POF (IBGE; 1998, 1999) fornecem o valor das

2. A ordenação das onze áreas em termos de renda média e desigualdade não é a mesma quando são usados os dados da POF de 1987-1988 (HOFFMANN, 1993). Observa-se, por exemplo, que naquele ano o recebimento familiar médio de Salvador supera o de Belo Horizonte, e o de Goiânia é maior do que o de São Paulo.

despesas com grande número de produtos e serviços e também o consumo físico, em kg *per capita*, de vários tipos de alimentos.

Seja X_i o recebimento *per capita* na i -ésima classe (com $i = 1, \dots, 10$) e seja Y_i a correspondente despesa *per capita* ou consumo físico *per capita* de determinado tipo de alimento. A estimativa da elasticidade-renda da despesa com esse alimento será obtida mediante o ajustamento de uma poligonal nos logaritmos dessas variáveis. Considerando uma poligonal com dois vértices (três segmentos), o modelo é:

$$\ln Y_i = \alpha + \beta \ln X_i + \sum_{h=1}^2 \delta_h Z_{hi} (\ln X_i - \ln \theta_h) + u_i \quad (1)$$

onde θ_h é o nível de recebimento familiar *per capita* correspondente ao h -ésimo vértice da poligonal (com $\theta_1 < \theta_2$) e Z_{hi} é uma variável binária tal que $Z_{hi} = 0$ para $X_i \leq \theta_h$ e $Z_{hi} = 1$ para $X_i > \theta_h$. Admite-se que os u_i são erros independentes com média zero e variância inversamente proporcional ao número de famílias na classe. Assim, o ajustamento do modelo é feito pelo método de mínimos quadrados ponderados, utilizando o número de famílias por classe de recebimento familiar como fator de ponderação.

Os três segmentos da poligonal correspondem a três grandes estratos delimitados por θ_1 e θ_2 . Dentro do estrato I, com $X \leq \theta_1$, a elasticidade-renda é igual a β ; no estrato II, com $\theta_1 < X \leq \theta_2$, a elasticidade-renda é igual a $\beta + \delta_1$; e no estrato III, com $X > \theta_2$, a elasticidade é igual a $\beta + \delta_1 + \delta_2$.

O limite entre dois estratos de recebimento *per capita* (θ_1 ou θ_2) é definido como o limite entre duas classes de recebimento familiar da POF dividido pela média geométrica dos tamanhos médios das famílias nessas duas classes.

A estimativa da elasticidade-renda média para toda a população abrangida pela POF é a média ponderada das elasticidades em cada estrato, sendo fator de ponderação a participação de cada estrato no total das despesas com o produto analisado.

Há 36 diferentes maneiras de agregar as dez classes de recebimento familiar da POF em três grandes estratos. Foi elaborado um programa para computador que ajusta a poligonal para cada uma dessas 36 maneiras de fazer o agrupamento das dez classes e ordena os resultados conforme valores crescentes da soma de quadrados residual (ou valores decrescentes do coeficiente de determinação da regressão). Frequentemente é escolhido o agrupamento que produz a menor soma de quadrados residual. Entretanto, para vários alimentos o agrupamento que produz a menor soma de quadrados residual leva

a estimativas de elasticidade com valor absoluto muito elevado, geralmente para estratos que incluem apenas uma das dez classes da POF. Nestes casos, foi escolhida outra maneira de agrupar as dez classes, desde que isso não reduzisse muito o coeficiente de determinação.

Uma vez que nas tabelas publicadas pelo IBGE as famílias estão classificadas conforme o recebimento mensal *familiar*, o ajustamento do modelo (1) poderia ser feito definindo X como o recebimento *familiar* (e não o recebimento *per capita*) e definindo Y como a despesa mensal por família. Neste caso, θ_1 e θ_2 seriam limites de classes definidas pelo IBGE. Como existe uma correlação positiva entre renda familiar e o tamanho médio da família, as elasticidades-renda estimadas dessa maneira tendem a ser ligeiramente superestimadas porque incorporam o efeito, sobre o consumo, do crescimento do número de pessoas por família associado ao recebimento *familiar*. Por outro lado, como nos dados publicados as famílias foram ordenadas e classificadas conforme o valor do recebimento *familiar* (e não do recebimento *per capita*), a regressão baseada nos valores *per capita* deve levar a uma ligeira subestimação do valor absoluto da elasticidade-renda.³

Outro problema econométrico na estimação das elasticidades-renda é o fato de o recebimento, que é a variável explanatória básica no modelo de regressão, estar sujeito a erro de medida. Sabe-se que o erro de medida aleatório na variável explanatória faz com que o coeficiente estimado pelo método de mínimos quadrados tenda a subestimar o valor absoluto do verdadeiro parâmetro, sendo que o viés depende da variância do erro de medida. Como a poligonal é ajustada às médias de dez classes de recebimento (e não aos dados individuais), espera-se que o problema esteja sendo bastante atenuado, já que a variância do erro de medida nos recebimentos médios das classes é muito menor do que a variância do erro nos recebimentos das famílias. Cabe ressaltar, ainda, que uma subdeclaração dos recebimentos proporcionalmente constante não afeta as estimativas das elasticidades. Se, por exemplo, todos os recebimentos estiverem subdeclarados em 10%, os respectivos logaritmos ficariam reduzidos em um valor constante, o que não afeta as estimativas dos coeficientes de regressão (afeta apenas a estimativa do termo constante, que não entra no cálculo das elasticidades).

4 ELASTICIDADES-RENDA DOS GRANDES AGREGADOS DE DESPESAS

Na tabela 4 são apresentados os resultados obtidos para grandes agregados de despesas. O objetivo é formar um quadro de referência para a análise do compor-

3. Os dois métodos foram utilizados por Hoffmann e Scampini (1996) para estimar a elasticidade-renda de leite e derivados com base em dados da POF de 1987-1988.

tamento das despesas com os vários tipos de alimentos. Note-se, na tabela 4, que as despesas com alimentação são um dos onze componentes das “despesas de consumo”. As “despesas correntes” englobam todas as despesas de consumo, os impostos pagos, as contribuições trabalhistas (previdência social e associações de classe, incluindo o imposto sindical) e outras despesas como pensão alimentícia, seguro de vida, etc. O “desembolso global” é um agregado ainda mais abrangente, incluindo todas as despesas correntes, o aumento do ativo e a diminuição do passivo. Uma descrição mais pormenorizada dessas despesas pode ser encontrada na seção sobre “Conceituação das características investigadas” em IBGE (1999).

Para cada tipo de despesa, a tabela 4 informa o esquema de agrupamento das dez classes de recebimento familiar da POF, o coeficiente de determinação (R^2) da equação de regressão ajustada, as elasticidades em cada um dos três estratos e a elasticidade média. Um esquema de agrupamento 3-6-1, por exemplo, significa que o primeiro extrato (primeiro segmento da poligonal) inclui as três primeiras classes de recebimento familiar da POF, o segundo estrato (segundo segmento da poligonal) inclui as seis classes seguintes e o terceiro estrato (terceiro segmento da poligonal) inclui apenas a décima classe da POF.

Para vários agregados de despesas, o ajuste da poligonal aos dados foi quase perfeito, sendo necessário apresentar o valor do coeficiente de determinação com quatro decimais para que ele não se tornasse igual a 1 por arredondamento.

Para todas as despesas analisadas na tabela 4, a elasticidade-renda aumenta quando se passa do estrato I para o estrato II e diminui para o estrato mais rico. Note-se que esses estratos são constituídos de maneira diferente para os diversos tipos de despesa, o que impede a comparação, entre categorias, das elasticidades nos estratos.

Observa-se, nas três primeiras linhas da tabela 4, que a elasticidade-renda média diminui à medida que se consideram agregados de despesas menos abrangentes, como seria de se esperar. A elasticidade média é 0,830 para “desembolso global”, cai para 0,751 no caso de “despesas correntes” e para 0,687 no caso de “despesas de consumo”.

Entre os onze componentes das despesas de consumo, as elasticidades mais altas correspondem às despesas com “educação”, “recreação e cultura” e “despesas diversas”. A elasticidade-renda das despesas com alimentação é uma das mais baixas (0,436), superando apenas a referente a fumo (0,251). As estimativas obtidas indicam que se a renda (ou recebimento) da população analisada crescer 10%, as despesas com educação crescerão na mesma proporção (10%), mas as despesas com alimentos aumentarão apenas 4,4%.

Teoricamente, quando se somam várias categorias de despesas, a elasticidade-renda do total é igual a uma média ponderada das elasticidades-renda de cada parcela, sendo fator de ponderação a despesa com cada categoria (ou a participação da categoria na despesa total analisada). A média ponderada das elasticidades dos onze componentes das despesas de consumo que constam na tabela 4 é 0,684, que é um valor muito próximo da elasticidade-renda média estimada, ajustando a poligonal diretamente aos dados sobre despesas de consumo (0,687). O método de estimação utilizado atende de maneira muito satisfatória esse critério de consistência.

Todas as elasticidades apresentadas na tabela 4 (e também nas tabelas 5 e 6) se referem a variações no recebimento *per capita*. A elasticidade de algum tipo de despesa em relação ao desembolso global *per capita* pode ser estimada dividindo a correspondente elasticidade pela elasticidade do desembolso global em relação ao recebimento *per capita*, que é 0,830 (tabela 4). Por exemplo, a elasticidade das despesas com alimentação em relação ao desembolso global *per capita* é:

$$\frac{0,436}{0,830} = 0,525$$

Analogamente, a elasticidade das despesas com alimentação em relação às despesas correntes *per capita* é:

$$\frac{0,436}{0,751} = 0,581$$

TABELA 4

Elasticidade-renda de grandes agregados de despesas, com base em poligonal log-log ajustada a dados definitivos da POF de 1995-1996 para o total das áreas

Tipo de despesa	Esquema de agrupamento	R ²	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
			I	II	III	
Desembolso global	3-6-1	0,9997	0,562	0,893	0,815	0,830
Despesas correntes	3-6-1	0,9996	0,521	0,818	0,724	0,751
Despesas de consumo	3-5-2	0,9995	0,483	0,792	0,649	0,687
Alimentação	7-2-1	0,9972	0,398	0,811	0,190	0,436
Habituação	2-6-2	0,9992	0,353	0,768	0,697	0,714
Vestuário	2-5-3	0,9987	0,583	0,793	0,605	0,678
Transporte	6-2-2	0,9989	0,775	1,023	0,640	0,766
Higiene e cuidados pessoais	7-2-1	0,9925	0,595	0,835	0,145	0,530
Assistência à saúde	3-5-2	0,9977	0,198	1,023	0,623	0,734
Educação	5-3-2	0,9979	0,955	1,808	0,676	0,997
Recreação e cultura	2-3-5	0,9973	0,289	1,559	0,883	0,953
Fumo	3-2-5	0,9427	0,169	0,775	0,133	0,251
Serviços pessoais	3-4-3	0,9971	0,601	1,033	0,697	0,784
Despesas diversas	3-3-4	0,9987	0,599	1,425	0,977	1,008

Elaboração do autor com dados do IBGE (1999).

5 DESPESAS COM ALIMENTOS

Na tabela 5 estão os resultados obtidos para um grande número de componentes da despesa com alimentação. Na primeira linha dessa tabela, repetem-se os resultados referentes ao total da despesa com alimentação, cuja elasticidade-renda média é 0,436. Essas despesas podem ser divididas, inicialmente, em duas parcelas: alimentação no domicílio (74,7% do total) e alimentação fora do domicílio (25,3%). As despesas com alimentação no domicílio são distribuídas pelo IBGE em dezesseis categorias⁴ e as despesas com alimentação fora do domicílio são divididas em cinco categorias.⁵

Como seria de se esperar, a elasticidade-renda das despesas com alimentação fora do domicílio (0,745, na parte final da tabela 5) é substancialmente maior do que a elasticidade referente à alimentação no domicílio (0,344). A média ponderada dessas elasticidades é 0,446, valor semelhante ao obtido diretamente com as despesas com alimentação (0,436).

O fato de a elasticidade-renda das despesas com alimentação fora do domicílio ser maior do que a elasticidade-renda referente à alimentação no domicílio faz com que a participação da alimentação fora do domicílio no total das despesas com alimentação cresça à medida que se passa para classes de recebimento mais elevado. Enquanto nas duas classes mais pobres essa participação não chega a 13%, ultrapassa os 36% na classe mais rica.

Um comportamento esperado para a elasticidade-renda do dispêndio com um alimento é um decréscimo do seu valor na passagem do primeiro para o segundo estrato e um novo decréscimo na passagem para o estrato de rendas mais elevadas, como ocorre no caso de tubérculos e raízes, batata-inglesa, maçã, carne de boi de segunda, leite pasteurizado e pão francês.

Um outro comportamento esperado é um crescimento da elasticidade do primeiro para o segundo estrato e um decréscimo do segundo para o terceiro estrato. Esse seria o caso de produtos cujo consumo só cresce mais rapidamente depois de atingido um certo nível de renda. Esse comportamento é observado, por exemplo, no caso de frutas, carne de boi de primeira, aves e ovos, panificados, refrigerantes, cervejas, alimentos preparados e alimentação fora do domicílio.

4. A 16ª categoria de "alimentação no domicílio", denominada "outros", não foi discriminada na tabela 5.

5. A 5ª categoria de "alimentação fora do domicílio", denominada "agregadas e outras", não foi discriminada na tabela 5.

TABELA 5

Elasticidade-renda da despesa com várias categorias de alimentos, com base em poligonal log-log ajustada a dados definitivos da POF de 1995-1996 para o total das áreas

Tipo de despesa	Esquema de agrupamento	R ²	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
			I	II	III	
Alimentação	7-2-1	0,997	0,398	0,811	0,190	0,436
Alimentação no domicílio	7-2-1	0,987	0,303	0,827	-0,031	0,344
Cereais, legumes e oleaginosas	3-2-5	0,821	0,448	-0,830	0,132	0,035
Arroz	3-2-5	0,846	0,513	-0,751	0,036	0,016
Feijão	3-4-3	0,612	0,268	-0,454	0,263	-0,024
Farinhas, féculas e massas	1-4-5	0,946	0,781	-0,150	0,295	0,158
Macarrão	1-3-6	0,948	1,459	-0,273	0,264	0,177
Farinha de trigo	1-2-7	0,968	1,992	-0,124	0,080	0,118
Farinha de mandioca	2-5-3	0,979	0,151	-0,673	-0,073	-0,361
Tubérculos e raízes	1-8-1	0,970	0,838	0,278	0,191	0,286
Batata-inglesa	1-8-1	0,944	0,740	0,257	0,164	0,263
Cenoura	1-2-7	0,942	1,638	0,006	0,340	0,331
Açúcares e derivados	7-2-1	0,970	0,325	0,868	0,010	0,370
Açúcar refinado	3-4-3	0,772	0,716	-0,370	0,285	0,127
Açúcar cristal	1-4-5	0,986	0,373	-0,396	-0,119	-0,199
Legumes e verduras	7-2-1	0,980	0,266	0,874	-0,069	0,326
Tomate	1-4-5	0,936	1,094	0,038	0,331	0,264
Cebola	1-5-4	0,927	0,865	-0,004	0,249	0,167
Alface	6-2-2	0,978	0,390	0,860	0,252	0,462
Frutas	6-2-2	0,943	0,482	1,060	0,193	0,485
Banana	1-3-6	0,944	1,327	0,033	0,300	0,278
Laranja	2-3-5	0,963	0,665	0,129	0,323	0,303
Maçã	5-4-1	0,987	0,653	0,564	0,115	0,484
Carnes, vísceras e pescados	7-2-1	0,983	0,378	0,817	-0,346	0,345
Carne de boi de primeira	7-2-1	0,987	0,620	0,983	-0,423	0,491
Carne de boi de segunda	1-8-1	0,970	1,177	0,023	-0,597	0,037
Carne de suíno	3-1-6	0,941	0,070	3,890	0,217	0,417
Carnes e peixes industr.	6-3-1	0,983	0,307	0,671	-0,002	0,376
Pescados frescos	5-4-1	0,959	0,084	0,766	0,005	0,363
Aves e ovos	7-2-1	0,953	0,079	0,859	-0,453	0,155
Frango	7-2-1	0,951	0,075	0,957	-0,562	0,162
Ovo de galinha	7-2-1	0,737	0,035	0,623	-0,305	0,096
Leite e derivados	2-2-6	0,989	0,616	0,104	0,428	0,392
Leite pasteurizado	2-6-2	0,985	0,671	0,266	0,221	0,292
Leite em pó integral	2-2-6	0,513	0,255	-0,800	0,168	-0,032
Queijo tipo prato	2-2-6	0,986	1,219	0,319	0,711	0,689
Panificados	7-2-1	0,988	0,187	0,451	0,049	0,213
Pão francês	1-8-1	0,962	0,245	0,106	-0,085	0,091
Biscoito	5-2-3	0,949	0,261	0,054	0,435	0,282
Óleos e gorduras	7-2-1	0,884	0,160	0,994	-0,363	0,247
Óleo de soja	3-3-4	0,887	0,461	-0,408	0,031	0,038
Azeite de oliva	5-4-1	0,929	0,671	1,732	-0,558	0,846
Bebidas e infusões	3-3-4	0,980	0,355	0,612	0,456	0,471
Café moido	3-3-4	0,901	0,251	-0,303	0,236	0,100
Refrigerante	3-2-5	0,990	0,323	1,183	0,438	0,521
Cervejas	3-3-4	0,968	0,496	1,316	0,421	0,603
Enlatados e conservas	7-2-1	0,977	0,531	1,427	0,039	0,599
Peixe sardinha	2-4-4	0,461	0,967	-0,198	0,073	0,067
Azeitona	3-1-6	0,971	0,988	5,330	0,552	0,749
Sal e condimentos	2-5-3	0,938	0,675	0,190	0,444	0,341
Massa de tomate	2-5-3	0,904	1,063	0,002	0,350	0,237
Maionese	4-3-3	0,956	0,707	0,102	0,402	0,379
Sal refinado	1-4-5	0,463	1,131	-0,215	0,091	0,026
Alimentos preparados	3-5-2	0,975	0,050	1,341	0,527	0,791
Alimentação fora do domicílio	1-6-3	0,999	0,471	0,852	0,683	0,745
Almoço e jantar	2-5-3	0,998	0,132	1,263	0,892	0,974
Café-leite-chocolate	2-2-6	0,963	-0,359	1,854	0,439	0,585
Sanduíches e salgados	2-2-6	0,992	0,128	1,631	0,519	0,628
Refrigerantes, cervejas e outras	2-5-3	0,992	1,107	0,480	0,262	0,426

Elaboração do autor com dados do IBGE (1999).

Na tabela 5 são observados, entretanto, muitos casos em que o comportamento da elasticidade nos três estratos é difícil de explicar, como é o caso do arroz e do feijão. Era esperado o valor positivo no primeiro estrato, mas é estranho que a estimativa seja fortemente negativa em um estrato intermediário e volte a ser positiva para um estrato de rendas mais elevadas.

De maneira geral, é recomendável não confiar demasiadamente nas elasticidades estimadas para cada estrato. Note-se que em muitos casos um estrato é formado por apenas uma classe de recebimento, dando origem a uma estimativa de elasticidade imprecisa e que se refere a uma parcela restrita da população.

A elasticidade média depende da posição de toda a poligonal ajustada ao conjunto de dez pontos. Nesse sentido, a elasticidade média é bem mais confiável do que as estimativas da elasticidade em cada estrato. Note-se que os coeficientes de determinação das equações ajustadas são geralmente superiores a 95%.

Um exemplo de produto com dados irregulares é o leite em pó integral. O coeficiente de determinação da regressão ajustada é apenas 0,513. A elasticidade média estimada é praticamente igual a zero, o que não parece razoável para esse produto. É provável que parte do “ruído” nos dados seja causado pela distribuição do produto visando a alimentação de crianças pobres.

Mas a maior parte das elasticidades médias estimadas se mostra coerente com o esperado. Note-se, por exemplo, a elasticidade relativamente elevada para a despesa com frutas, o valor bem mais baixo quando se consideram apenas bananas, a elasticidade um pouco maior para despesas com laranja e ainda mais alta para maçã. Note-se, também, a elasticidade média praticamente igual a zero para carne de boi de segunda, e o valor muito mais elevado para carne de boi de primeira, observando-se um valor intermediário para a elasticidade da despesa com carne de frango.

Um valor baixo do coeficiente de determinação não significa, necessariamente, que a elasticidade média não seja confiável. Por ser relativamente essencial e ter participação minúscula no orçamento doméstico, o sal é um exemplo clássico de produto cujo consumo quase não depende da renda. Assim, a regressão ajustada apresenta baixo coeficiente de determinação e indica, corretamente, uma elasticidade-renda próxima de zero.

Considerando os dezesseis itens que compõem as despesas com alimentação no domicílio, verifica-se que a média ponderada das elasticidades estimadas é 0,361, um valor bastante próximo da elasticidade estimada diretamente com as despesas agregadas que é 0,344. Verifica-se, também, que a média ponderada das elasticidades das cinco parcelas das despesas com alimentação fora do domicílio é 0,753, apenas um pouco superior ao valor estimado com as despesas agregadas (0,745). Conclui-se, novamente, que o método utilizado para estimar as elasticidades atende bastante bem a esse critério de consistência.

Em Hoffmann (2000) o mesmo método usado neste trabalho foi usado para estimar a elasticidade-renda das despesas com as mesmas categorias de alimentos, com base em dados preliminares da POF, publicados pelo IBGE

(1997). Verifica-se que os resultados são sempre muito semelhantes.⁶ Uma das razões para recalculer todas essas elasticidades com os dados definitivos foi a possibilidade de compará-las com as elasticidades-renda do consumo físico, que serão examinadas a seguir.

6 AS ELASTICIDADES-RENDA DO CONSUMO FÍSICO DE ALIMENTOS

Nesta seção será analisado como o consumo físico de vários tipos de alimentos, em kg *per capita*, varia com o recebimento *per capita*.

Quando o produto não é homogêneo e os relativamente ricos compram, em maior proporção, um produto de melhor qualidade e mais caro, a elasticidade-renda da *despesa* com o produto tenderá a ser *maior* do que a elasticidade-renda do *consumo físico*. Por outro lado, muitas vezes os mais pobres, por limitações de transporte ou por serem dependentes do crédito concedido por certos comerciantes, pagam um preço mais elevado, fazendo com que a elasticidade-renda da despesa se mostre menor do que a elasticidade-renda do consumo físico.

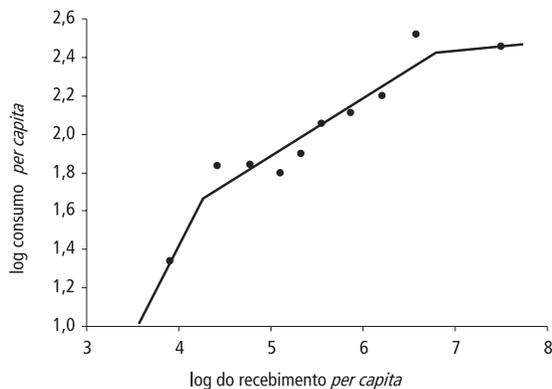
No volume publicado (IBGE, 1998) pode-se examinar como o consumo alimentar de grande número de produtos varia entre as onze áreas pesquisadas. O consumo anual *per capita* de leite de vaca pasteurizado, por exemplo, ultrapassa 67 kg em São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, mas não chega a 15 kg em Belém, Recife e Salvador. No total das áreas o consumo anual *per capita* médio de leite de vaca pasteurizado é 51,36 kg, aumentando de 25,35 kg nas famílias com recebimento familiar de até dois salários mínimos para 76,28 kg nas famílias com recebimento acima de 30 salários mínimos.

Na tabela 6 são apresentados os resultados obtidos ajustando a poligonal com três segmentos destinada a captar como o logaritmo de consumo físico *per capita* varia com o logaritmo do recebimento familiar *per capita*.

São válidos, para a tabela 6, vários comentários feitos na seção anterior em relação à confiabilidade dos resultados. Aqui também ocorrem casos em que a elasticidade-renda diminui sistematicamente com o crescimento da renda: batata-inglesa, banana, maçã, carnes bovinas, leite pasteurizado e pão francês. A figura 1 ilustra o caso da banana. Há, também, vários casos em que a elasticidade-renda aumenta do primeiro para o segundo estrato e diminui no terceiro: alface, laranja, queijo minas, queijo muzzarella e cerveja. A figura 2 mostra os pontos e a poligonal ajustada no caso do queijo minas. Mas também há casos em que o comportamento da elasticidade parece estranho, como para arroz, feijão e açúcar refinado. Da mesma maneira que na tabela 5, observa-se um comportamento particularmente irregular no caso do leite em pó integral.

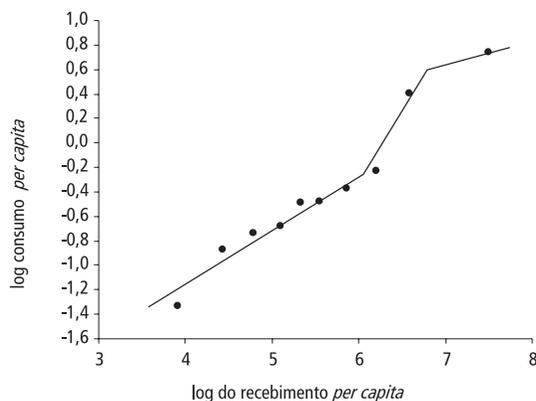
6. Para elasticidades estimadas com dados da POF de 1987-1988, ver Martins (1998), Hoffmann (1995) e Hoffmann e Scampini (1996).

FIGURA 1
Poligonal ajustada aos dados sobre consumo de bananas
 (Em kg *per capita*)



Elaboração do autor com dados do IBGE (1998).

FIGURA 2
Poligonal ajustada aos dados sobre consumo de queijo minas
 (Em kg *per capita*)



Elaboração do autor com dados do IBGE (1998).

Para vários produtos relativamente homogêneos, verifica-se que a elasticidade-renda do consumo físico (tabela 6) é muito semelhante à elasticidade-renda da respectiva despesa (tabela 5). É o que ocorre, por exemplo, para arroz, feijão, farinha de trigo, açúcar refinado, açúcar cristal, alface, banana, laranja, ovo de galinha, café moído, cerveja, massa de tomate e sal refinado.

TABELA 6

Elasticidade-renda do consumo físico de alimentos, estimada por meio do ajustamento de uma poligonal aos dados definitivos da POF de 1995-1996 para o total das áreas

(Em kg per capita)

Alimento	Esquema de agrupamento	R ²	Elasticidade no estrato			Elasticidade média
			I	II	III	
Arroz polido	3-2-5	0,797	0,510	-0,782	0,005	-0,005
Feijão	3-4-3	0,674	0,213	-0,476	0,194	-0,070
Macarrão (total)	1-4-5	0,902	1,208	-0,249	0,232	0,099
Macarrão com ovos	2-2-6	0,919	1,058	-0,473	0,314	0,246
Farinha de trigo	1-2-7	0,978	1,988	-0,105	0,082	0,123
Farinha de mandioca	2-5-3	0,990	0,117	-0,721	-0,103	-0,400
Batata-inglesa	1-8-1	0,934	1,065	0,220	0,029	0,227
Cenoura	1-3-6	0,936	1,641	0,078	0,271	0,276
Açúcar refinado	3-3-4	0,796	0,782	-0,578	0,161	0,110
Açúcar cristal	1-2-7	0,981	0,645	-0,557	-0,166	-0,195
Tomate	1-4-5	0,896	0,976	0,036	0,301	0,240
Cebola fresca	1-5-4	0,867	0,785	0,005	0,209	0,149
Alface	6-2-2	0,985	0,381	0,824	0,254	0,451
Banana	1-8-1	0,948	0,941	0,300	0,047	0,282
Laranja (total)	7-1-2	0,975	0,313	1,098	0,030	0,312
Laranja-pêra	6-2-2	0,978	0,297	0,640	0,066	0,315
Maçã	5-4-1	0,992	0,675	0,461	0,163	0,460
Carnes bovinas de primeira	1-8-1	0,984	1,007	0,594	-0,233	0,442
Carnes bovinas de segunda	1-8-1	0,941	1,069	0,058	-0,668	0,055
Filé e filé mignon	1-4-5	0,841	3,271	0,633	1,400	1,344
Ovo de galinha	7-2-1	0,707	0,019	0,585	-0,291	0,079
Leite de vaca pasteurizado	2-6-2	0,981	0,704	0,259	0,156	0,274
Leite em pó integral	2-2-6	0,550	0,310	-0,868	0,117	-0,074
Queijo minas	7-2-1	0,980	0,436	1,158	0,194	0,526
Queijo muzzarella	3-2-5	0,968	0,526	2,716	0,743	0,900
Queijo prato	2-2-6	0,981	1,368	0,301	0,706	0,689
Panificados	7-2-1	0,985	0,127	0,276	0,014	0,137
Pão francês	1-8-1	0,958	0,170	0,085	-0,113	0,067
Óleos e gorduras	3-3-4	0,953	0,470	-0,336	0,161	0,113
Óleo de soja	3-2-5	0,926	0,544	-0,609	0,022	0,052
Óleo de milho	4-1-5	0,820	0,632	5,491	0,430	0,997
Azeite de oliva	7-2-1	0,982	0,890	2,971	-1,459	1,026
Café moído	3-4-3	0,865	0,304	-0,148	0,288	0,118
Aguardente de cana	7-2-1	0,665	0,360	-3,080	1,265	0,068
Cerveja	3-4-3	0,962	0,582	1,084	0,313	0,619
Massa de tomate	3-4-3	0,895	0,692	-0,147	0,372	0,235
Maionese	4-3-3	0,939	0,780	0,046	0,412	0,383
Sal refinado	1-5-4	0,442	0,967	-0,194	0,138	0,029

Elaboração do autor com dados do IBGE (1998).

Para batata-inglesa e cenoura a elasticidade-renda da despesa é um pouco maior do que a elasticidade-renda do consumo físico, sugerindo que os relativamente ricos adquirem um produto mais caro, de melhor qualidade.

A influência da variação da qualidade fica mais clara no caso do macarrão. A elasticidade-renda da despesa com esse alimento é 0,177 (tabela 5), substancialmente maior do que a elasticidade-renda do consumo físico (0,099, na tabela 6). Mas quando se considera separadamente o macarrão com ovo, a elasticidade-renda do consumo físico é 0,246. Enquanto para famílias da classe mais pobre (recebimento familiar até dois salários mínimos) o consumo

de macarrão sem ovo supera o consumo de macarrão com ovo, na classe mais rica (mais de 30 salários mínimos) o consumo de macarrão com ovo é mais de quatro vezes maior que o consumo de macarrão sem ovo.

Para o pão francês a elasticidade-renda da despesa (0,091) é apenas ligeiramente mais elevada que a elasticidade-renda do consumo físico (0,067). Entretanto, para panificados, que é um item muito mais heterogêneo, a elasticidade-renda da despesa (0,213) é substancialmente mais elevada do que a elasticidade-renda do consumo físico (0,137), pois nos panificados dos relativamente ricos devem ter maior participação produtos mais caros.

Observa-se, na tabela 6, que a elasticidade-renda do óleo de soja é muito mais baixa do que para o óleo de milho e o azeite de oliva. O primeiro seria o óleo “popular”. As elasticidades-renda das despesas com óleo de soja e azeite de oliva chegam a ser mais baixas do que as respectivas elasticidades-renda do consumo físico. Já para o agregado de óleos e gorduras, a elasticidade-renda da despesa é maior do que a respectiva elasticidade-renda do consumo físico.

É interessante contrastar a elevada elasticidade-renda do consumo de cerveja (0,619) com a baixa elasticidade-renda do consumo de aguardente de cana (0,068). No total, o consumo de cerveja (em kg *per capita*) é 23 vezes maior do que o consumo de aguardente de cana. Essa relação mostra uma nítida tendência de crescer à medida que aumenta o recebimento. Para famílias cujo recebimento familiar não ultrapassa dois salários mínimos, o consumo de cerveja é 5,6 vezes maior do que o consumo de aguardente de cana e essa relação supera 137 para famílias com recebimento acima de vinte salários mínimos. Cabe ressaltar que os dados se referem ao consumo *domiciliar* desses produtos.

REFERÊNCIAS

- HOFFMANN, R. A diminuição do consumo de feijão no Brasil. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 189-201, maio/ago. 1995.
- _____. Distribuição da renda e despesa com alimentação em onze áreas urbanas do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 31., Ilhéus, BA, 2-5 ago. 1993. *Anais...* Brasília: Sober, 1993. v. 1, p. 113-126.
- _____. *Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza*. São Paulo: Edusp, 1998.
- _____. Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 17-24, fev. 2000.
- HOFFMANN, R.; SCAMPINI, P. J. O consumo de leite. *Preços Agrícolas*, Piracicaba, v. 10, n. 144, p. 4-5, abr. 1996.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996: consumo alimentar domiciliar per capita*. Rio de Janeiro, 1998.
- _____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996: despesas, recebimentos e características das famílias, domicílios, pessoas e locais de compra*. Rio de Janeiro, 1999.
- _____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996: primeiros resultados*. Rio de Janeiro, 1997.
- MARTINS, E. *Variações no consumo de alimentos no Brasil de 1974/75 a 1987/88*. Piracicaba: USP/Esalq, 1998. Dissertação de Mestrado.

O CONSUMO ALIMENTAR DOS BRASILEIROS METROPOLITANOS

Beatriz Freire Bertasso

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com os hábitos alimentares da população vem sendo cada vez maior no Brasil. Se há trinta anos o debate sobre o consumo alimentar no país se centrava na questão da acessibilidade, recaindo em temas como a fome e a subnutrição, atualmente também discute-se muito a escolha alimentar. Essa mudança de perspectiva, em grande parte, é decorrência da menor incidência de casos de subnutrição e da elevação dos índices de doenças advindas da má alimentação dos brasileiros. Desta forma, à medida que o país vem contornando um grave problema social, depara-se com uma nova problemática, que tem sérias repercussões na área de saúde pública – a super ou má nutrição.

Em geral, associa-se a má alimentação a um tipo de alimentação irregular, ligeira, de baixa adequação nutricional, que decorre não só das exigências da vida moderna, nos grandes centros urbanos, dada a escassez de tempo das pessoas, mas também da exploração do alimento como uma mercadoria qualquer, com grande apelo na mídia (BLEIL, 1998). Por outro lado, é possível que existam pessoas mais ou menos suscetíveis a esse tipo de alimentação, aqui tratada por moderna, e esse é o objeto da investigação proposta. Propõe-se avaliar como diferentes variáveis socioeconômicas afetam o consumo de determinados alimentos, classificados como modernos e tradicionais, numa tentativa de verificar quais as características familiares que tornam os padrões alimentares das pessoas relativamente homogêneos, num ou noutro sentido. Para tanto, são estimadas funções de consumo para tais alimentos, com base nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 1995-1996 – IBGE (POF de 1995-1996), tendo como variáveis explicativas as características socioeconômicas dos seus consumidores.

Acredita-se que o conhecimento do efeito dessas variáveis sobre o consumo poderá, eventualmente, auxiliar na focalização de políticas que visem a adequar o padrão alimentar das pessoas.

Mesmo admitindo que o estudo, na tipificação dos alimentos, aceita rótulos prévios, de alimentos tidos como saudáveis, ou não, sem uma análise qualitativa dos agregados, considera-se que essa é apenas uma generalização que não deve acarretar prejuízo às interpretações.

Nas seções que se seguem serão apresentados a POF 1995-1996, com atenção especial para as variáveis aqui exploradas, a metodologia de estimação das funções de consumo e os principais resultados obtidos. Numa última seção, ainda, serão apresentadas as conclusões mais gerais do estudo.

2 A POF DE 1995-1996 E AS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DO CONSUMO ALIMENTAR

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF de 1995-1996), aplicada pelo IBGE entre outubro de 1995 e setembro de 1996, abrangeu as regiões metropolitanas de Belém, Recife, Fortaleza, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, além do município de Goiânia e o Distrito Federal, caracterizando-se por ser eminentemente urbana. Ao todo, 16.060 famílias foram investigadas, das quais 16.042 são exploradas neste estudo, representando 12.535.724 famílias e 46.365.681 pessoas na população.

Seus dados abarcam informações pessoais, das famílias e dos domicílios. Sua principal característica é reunir informações sobre as despesas e rendimentos dessas unidades, sendo que cada tipo de informação tem referência em uma daquelas unidades (podendo ou não ser expandida para as outras). As informações de despesas alimentares, por exemplo, referem-se aos gastos familiares, registrados por seus membros ao longo de sete dias consecutivos.

Para cumprir o objetivo exposto, algumas características das famílias foram destacadas como explicativas do consumo das pessoas. Apesar da análise proposta ser estática, retratando o padrão de consumo à época da POF de 1995-1996, privilegiou-se o uso de variáveis associadas às mudanças demográficas e sociais mais relevantes no período recente da sociedade brasileira como explicativas do consumo alimentar. Assim procedendo, acredita-se que os resultados obtidos possam ser úteis não apenas para a compreensão do atual cenário, mas também para avaliar em que medida as variáveis socioeconômicas que estão em mutação podem estar ditando a dinâmica do padrão alimentar das pessoas.

A renda (dados os preços), como aponta a teoria econômica, é a principal condicionante do consumo. No Brasil, a má distribuição da renda e a pobreza

fazem com que haja a convivência de diversos padrões de consumo que, no caso específico do consumo alimentar, podem se materializar em grandes contingentes de pessoas com fome (a carência), num extremo, e de obesos (o excesso), no outro. A queda nos níveis de pobreza verificada nas últimas décadas (BARROS; MENDONÇA, 1995), sem dúvida, é um dos fatores que contribuíram para a diminuição nos índices de subnutrição no país. Neste estudo, a despesa global familiar *per capita* será usada como *proxy* da variável renda permanente (PHLIPS, 1983). O valor da despesa global média *per capita* mensal da população analisada é de R\$ 377,28 (R\$/set. 1996).

Outras variáveis comumente exploradas em estudos de consumo alimentar são as demográficas (DEATON; MUELLBAUER, 1980). A idade das pessoas, uma dessas variáveis, relaciona-se com o consumo alimentar de duas maneiras: *i*) pessoas de diferentes faixas etárias apresentam diferentes necessidades nutricionais (KINSEY, 1994) e o uso da proporção que as diferentes faixas etárias assumem em cada família como explicativa do consumo viabiliza as medidas de consumo *per capita* (BLISARD; BLAYLOCK, 1993), dispensando o uso de escalas de equivalência;¹ e *ii*) pessoas de diferentes gerações podem apresentar hábitos diversos. A composição etária familiar média das regiões analisadas pode ser observada na tabela 1.

TABELA 1

Composição etária familiar média nas onze áreas investigadas pela POF de 1995-1996 (IBGE)

0 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 20 anos	21 a 30 anos	31 a 50 anos	mais de 51 anos
9,0%	7,9%	16,7%	18,0%	28,0%	20,3%

Fonte: Microdados/IBGE.

O tamanho² das famílias, outra variável demográfica também amplamente explorada no estudo do consumo alimentar, é usada para testar a existência (ou não) das economias de escala no consumo de alimentos, ou seja, verificar se o dispêndio *per capita* com os alimentos decresce à medida que o tamanho da família cresce. O tamanho médio das famílias das áreas investigadas pela POF de 1995-1996 é de 3,7 pessoas. O uso de variáveis demográficas torna-se especialmente interessante no caso brasileiro, já que mudanças significativas estão ocorrendo: há um conhecido movimento de envelhecimento da população e de diminuição do tamanho das famílias.

Outras duas variáveis que podem estar influenciando na determinação do consumo alimentar e que pretende-se avaliar são a crescente inserção da mulher no

1. As escalas de equivalência são deflatores que uniformizam o nível de consumo familiar per capita. Adotando-as, o consumo de pessoas das mais variadas faixas etárias passa a ser comparável, pois tem referência numa única medida padrão (DEATON; MUELLBAUER, 1980, p. 192).

2. A variável tamanho da família é dada pelo número de pessoas da família.

mercado de trabalho e as mudanças na organização familiar. Acredita-se que essa influência ocorra por dois motivos: *i*) a mulher ainda exerce um papel-chave nas decisões alimentares; e *ii*) a composição familiar determina, em grande parte, o estilo de vida e a posição socioeconômica dos seus membros, o que pode se traduzir em diferentes padrões de consumo alimentar.

Assim, serão discriminadas na função consumo as famílias em que as mulheres são a pessoa de referência ou cônjuge e exercem um trabalho remunerado – chamadas por famílias com mulheres que trabalham, que à época da POF de 1995-1996 representavam 42% do universo –, assim como os seguintes tipos familiares: *i*) as famílias tradicionais – compreendidas pelos domicílios compostos pela pessoa de referência e seu cônjuge, com ou sem filhos, outros parentes e empregados, e sem não-parentes; *ii*) as novas famílias – domicílios compostos pela pessoa de referência e filhos, sem cônjuge, com ou sem outros parentes e empregados, e sem não-parentes; *iii*) as famílias complexas – domicílios habitados pelos tipos familiares citados anteriormente, incluindo obrigatoriamente a presença de não-parentes, ou a simples coabitação de parentes que não cônjuges ou filhos (com ou sem não-parentes ou empregados); *iv*) os domicílios unitários – domicílios habitados somente pela pessoa de referência, com ou sem empregados; e *v*) os outros domicílios, uma categoria residual.

No levantamento da POF de 1995-1996, 68,4% das famílias classificaram-se como tradicionais (8.575.053 unidades), 17,0% como novas famílias (2.128.571) e 5,4% como famílias complexas (676.861). Das unidades restantes, 8,5% eram domicílios unitários (1.069.206) e apenas 0,7% das observações (86.033) entraram na classificação residual.

Com essas variáveis pretende-se avaliar qual o perfil dos consumidores de alimentos tradicionais e modernos. A alimentação tradicional se daria no domicílio, representada pelos agregados cereais, leguminosas e oleaginosas, alimentos frescos, alimentos proteicos e leite e derivados; e a moderna se concentraria em agregados como os refrigerantes, enlatados e conservas e alimentos preparados, a serem consumidos no domicílio, e na alimentação fora do domicílio, sejam as refeições fora do domicílio ou os outros alimentos fora do domicílio (lanches, salgadinhos, sucos, cafezinho, etc). O nível de agregação dos produtos alimentares reflete o objetivo de avaliação genérica do padrão de consumo do brasileiro urbano.

As despesas médias e medianas *per capita* com os diversos agregados alimentares são apresentadas na tabela 2. Como pode ser observado, os valores médios são persistentemente mais elevados que os medianos, revelando uma distribuição assimétrica à direita para todos os agregados analisados.

TABELA 2
Dispêndio médio e mediano mensal *per capita* com agregados alimentares
 (R\$ de set. 1996)

Tipo de despesa	Dispêndio médio com o produto	Dispêndio mediano com o produto
Cereais, leguminosas e oleaginosas	2,66	0,00
Alimentos frescos	5,40	1,67
Alimentos proteicos	11,20	6,94
Leite e derivados	6,76	3,81
Refrigerantes	1,80	0,00
Enlatados e conservas	0,45	0,00
Alimentos preparados	1,40	0,00
Refeições fora do domicílio	8,08	0,00
Outros alimentos fora do domicílio	7,82	1,71

Fonte: Microdados/IBGE.

3 METODOLOGIA

Como já assinalado, a POF de 1995-1996 reuniu dados de despesas com produtos alimentares, e essa é a variável *proxy* do consumo nos estudos empíricos. Usando as informações registradas pelas famílias, é possível observar que várias delas não adquiriram alguns produtos ao longo do período de acompanhamento do IBGE em suas residências – um período curto, de sete dias consecutivos. Essas famílias são ou não consumidoras desses alimentos? Embora não tenham adquirido o alimento, isso não quer dizer que não o consumam – essa pressuposição leva a que a amostra seja tratada como censurada.

Park *et al.* (1996) usam o procedimento de Heckman para estimar funções consumo nessas condições. Heckman (1979) trata o problema de amostras censuradas como de seletividade amostral – ao procurar representar o comportamento da população tomando dados de uma amostra que na verdade representaria apenas uma parte dela (uma subpopulação), as estimativas de mínimos quadrados seriam tendenciosas e inconsistentes. Nessa situação, segundo o autor “(...) *fitted regression functions confound the behavioral parameters of interest with parameters of the function determining the probability of entrance into the sample.*” (p. 154).

Assim, considerando um sistema de duas equações:

$$\begin{cases} c_h = \beta' \mathbf{x}_h + u_h, \\ a_h = \gamma' \mathbf{z}_h + \varepsilon_h. \end{cases}$$

onde c_h é o consumo *per capita* de um agregado alimentar pelo consumidor da *h*-ésima família, que seria dado pelo vetor de características (\mathbf{x}_h) dessa família mais um desvio (u_h); e a_h é a aquisição do mesmo agregado pela *h*-ésima família, que seria dada pelo vetor de características (\mathbf{z}_h) dessa família mais um vetor de desvios (ε_h); e considerando que os desvios (u_h e ε_h) apresentam

distribuição normal bivariada, com média zero e correlação ρ ; e que o ponto de censura da amostra é zero, teria-se que (GREENE, 2000, p. 929):

$$\begin{aligned} E[c_h | c_h \text{ é observável}] &= E[c_h | a_h > 0] \\ &= E[c_h | \varepsilon_h > -\gamma'z_h] \\ &= \beta'x_h + E[u_h | \varepsilon_h > -\gamma'z_h] \\ &= \beta'x_h + \rho\sigma_u\lambda_h(\alpha_\varepsilon) \\ &= \beta'x_h + \beta_\lambda\lambda_h(\alpha_\varepsilon) \end{aligned}$$

onde $\phi(\alpha)$ é a densidade de probabilidade da variável normal reduzida;
 $\Phi(\alpha)$ é a função distribuição da variável normal reduzida;

$$\alpha_\varepsilon = \frac{-\gamma'Z_h}{\sigma_\varepsilon} ; e \quad \lambda(\alpha_\varepsilon) = \frac{\phi(\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon)}{\Phi(\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon)}$$

pois $1 - \Phi(-\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon) = \Phi(\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon)$

Ou seja, a esperança do consumo do agregado alimentar pelo h -ésimo consumidor, que adquire o alimento, não é dada somente por ' $\beta'x_h$ ', como seria esperado em uma regressão simples - existe mais uma variável explicativa para c_b (o ' λ_b '), que deve ser introduzida no modelo. Desta forma, se o problema da seletividade amostral for ignorado, a equação de estimação do consumo apresentará erro de especificação ao omitir a variável λ_b e o modelo será tendencioso e inconsistente.

A variável λ é conhecida por inverso da razão de Mills e, segundo Heckman (1979), trata-se de uma função monotonicamente decrescente da probabilidade de uma observação ser selecionada na amostra.

O procedimento de Heckman estabelece um processo de estimação em dois estágios (GREENE, 2000, p. 930): num primeiro estima-se a equação de seleção numa regressão *Probit*, por máxima verossimilhança, donde obtêm-se as estimativas dos coeficientes do vetor de variáveis z_b e, para cada observação na amostra selecionada, é computado $\lambda(\alpha_\varepsilon) = \frac{\phi(\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon)}{\Phi(\gamma'z_h/\sigma_\varepsilon)}$. No segundo estágio estima-se β e β_λ em uma regressão de mínimos quadrados de ' c_b ' contra x_h e $\hat{\lambda}_h$.

É importante notar que a função *Probit* é estimada para todas as observações da amostra, enquanto que a regressão da função consumo é estimada somente para a subamostra onde os dados da variável dependente são observáveis (não nulos). Isto é, o consumo estimado terá como base as informações das pessoas que adquiriram o produto ao longo do período de acompanhamento do IBGE em suas residências, levando em consideração a probabilidade de aquisição, expressa nos λ_h .

O efeito marginal dos regressores sobre a variável consumo ' c_h ', na amostra observada, se decompõe em duas partes: *i*) o efeito direto sobre a média do consumo (c_h), que é dado pelos β_k ; e *ii*) o efeito indireto, que determina a influência da probabilidade de aquisição sobre o nível de consumo. Assim, tem-se (GREENE, 2000, p. 929):

$$\frac{\partial E[c_h | a_h > 0]}{\partial x_k} = \beta_k - \gamma_k \left(\frac{\rho \sigma_u}{\sigma_\varepsilon} \right) \delta_h(\alpha_\varepsilon)$$

$$\text{onde } \delta_h(\alpha_\varepsilon) = \lambda_h^2 - \alpha_h \lambda_h \quad \text{e} \quad 0 < \delta_h(\alpha_\varepsilon) < 1 \quad .$$

A forma funcional adotada para a determinação do consumo é a duplo-logaritmica ou, como é mais conhecida, a *log-log*, à qual serão incorporadas as demais variáveis explicativas. Sua especificação estocástica é dada por:

$$\ln c_h = \alpha + \beta_1 \ln y_h + \sum_{r=1}^k \beta_r d_{hr} + u_h$$

Ou seja, o logaritmo do dispêndio *per capita* com o agregado alimentar efetuado pelo consumidor da *h*-ésima família ($\ln c_h$) será uma função do logaritmo da despesa global familiar *per capita* ($\ln y_h$) e das *k* variáveis socioeconômicas associadas à sua família (d_h), mais um desvio (u_h).

4 RESULTADOS

As variáveis explicativas do consumo alimentar, além da despesa global *per capita* (Lndesp), são:³ o logaritmo do tamanho das famílias (Lntam); a composição etária das famílias, representada pela proporção de pessoas da família em cada faixa etária – de 0 a 5 anos (Faixae1), de 6 a 10 anos (Faixae2), de 11

3. As variáveis explicativas da aquisição alimentar foram todas as explicativas do consumo, mais a variável nível de instrução do chefe da família.

a 20 anos (Faixae3), de 21 a 30 anos (Faixae4) e 51 anos ou mais (Faixae6), sendo o grupo etário mais freqüente eliminado do modelo para evitar a multicolinearidade perfeita (de 31 a 50 anos); as famílias com mulheres que trabalham representadas pela variável binária *Mtrab*; os diferentes tipos familiares, na forma de variáveis binárias – com a Família Tradicional como base – que são: as Novas Famílias (*Novasf*), as Famílias Complexas (*Fcomplex*) e os Domicílios Unitários (*Dunitari*) – os resultados para os Outros Domicílios, apesar de disponíveis, não serão interpretados, uma vez que a categoria abrangeu somente 0,7% da população de famílias nas regiões investigadas; e as regiões e estações do ano, também na forma binária, com as bases sendo a região Sudeste e o verão .

Os resultados obtidos para as funções consumo podem ser observados na tabela 3. Nesta tabela, além da categoria residual dos tipos familiares, não constam os resultados das variáveis binárias que representam as regiões e as estações do ano, inseridas no modelo com o objetivo de captar os efeitos das variações regionais e sazonais de preços. Os resultados completos podem ser requisitados à autora.

Nas 16.042 famílias avaliadas (dados amostrais), as consumidoras (compradoras) dos cereais, leguminosas e oleaginosas foram 7.499; dos alimentos frescos, 11.019; dos alimentos proteicos, 12.577; de leite e derivados, 12.086; dos refrigerantes, 5.846; dos enlatados e conservas, 2.110; dos alimentos preparados, 1.877; das refeições fora do domicílio, 4.324; e dos outros alimentos fora do domicílio, 9.700.

Pode-se observar que as regressões *log-log* se mostraram significativas ao nível de 1% pelo teste 'F' para os diversos agregados alimentares, indicando que o conjunto de variáveis explicativas de fato é determinante do consumo alimentar. Os coeficientes de determinação (R^2), embora aparentemente baixos, são compatíveis com a natureza dos dados.

Segundo Heckman (1979, p. 158), o teste T para o coeficiente da variável Lambda poderia ser usado para avaliar a hipótese da não ocorrência de seleção amostral. Todos os alimentos modernos a serem consumidos no domicílio (refrigerantes, enlatados, alimentos preparados) apresentaram esses coeficientes não significativos – coincidindo com os agregados de menor número de observações de aquisição. Dada a construção teórica dos modelos Seleção Amostral e a natureza da base de dados, é possível imaginar que esse resultado deriva da dificuldade de estimação da probabilidade de aquisição com base em dados socioeconômicos, e não da falsidade da hipótese de os dados serem censurados.

Os coeficientes da variável Lambda foram negativos para a maior parte dos alimentos – sendo exceção os agregados alimentos frescos e leite e derivados, além

dos produtos que apresentaram resultados não significativos, o que demonstra que os fatores não mensurados que elevam a probabilidade de aquisição dos alimentos tendem a reduzir o nível de consumo das pessoas (dado que $\beta_\lambda = \rho\sigma_\mu$).

TABELA 3
A função consumo *log-log*

Variáveis	Cereais, leg. e oleaginosas	Alimentos frescos	Carnes e ovos	Leite e derivados	Refrigerantes	Enlatados e conservas	Alimentos preparados	Refeições fora do domicílio	Outros alimentos fora do domicílio
R ²	0,179	0,325	0,259	0,305	0,341	0,351	0,365	0,342	0,288
F	86	279	231	278	159	60	56	118	206
Constante	2,635*** (0,308)	-3,125*** (0,679)	1,090*** (0,148)	-1,566*** (0,317)	-0,529 (1,305)	-8,431* (4,840)	-3,085 (4,878)	2,896** (1,501)	0,390 (0,555)
Lndesp	0,147*** (0,015)	0,717*** (0,053)	0,372*** (0,011)	0,559*** (0,025)	-0,419*** (0,116)	0,978*** (0,364)	0,748* (0,422)	0,310** (0,151)	0,449*** (0,052)
Lntam	-0,694*** (0,061)	-0,135 (0,110)	-0,343*** (0,035)	-0,193*** (0,054)	-0,539*** (0,114)	-0,115 (0,353)	-0,660** (0,307)	-0,853*** (0,191)	-0,389*** (0,088)
Faixa1	0,048 (0,106)	-0,073 (0,126)	-0,552*** (0,073)	1,115*** (0,103)	0,007 (0,110)	0,508 (0,324)	-0,033 (0,570)	-0,075 (0,213)	-0,134 (0,128)
Faixa2	0,107 (0,119)	-0,249* (0,132)	-0,245*** (0,079)	0,316*** (0,092)	-0,104 (0,121)	0,857** (0,377)	-0,425 (0,509)	-0,192 (0,282)	-0,533*** (0,118)
Faixa3	0,001 (0,094)	-0,318*** (0,121)	-0,266*** (0,065)	0,164** (0,072)	0,141* (0,082)	0,477 (0,322)	0,113 (0,373)	-0,580*** (0,174)	0,024 (0,093)
Faixa4	0,137** (0,069)	-0,316*** (0,078)	-0,227*** (0,047)	-0,058 (0,050)	0,110** (0,057)	0,112 (0,185)	-0,133 (0,158)	-0,353*** (0,099)	0,195*** (0,070)
Faixa6	-0,035 (0,079)	0,436*** (0,084)	0,046 (0,047)	0,453*** (0,059)	0,170* (0,100)	0,138 (0,179)	-0,249 (0,241)	0,090 (0,164)	0,022 (0,116)
Mtrab	-0,037 (0,025)	-0,009 (0,028)	-0,024 (0,017)	-0,053*** (0,018)	0,014 (0,021)	0,124 (0,085)	0,092 (0,058)	-0,001 (0,041)	-0,075*** (0,026)
Novasf	-0,123*** (0,032)	-0,044 (0,043)	-0,064*** (0,022)	-0,016 (0,024)	-0,054** (0,028)	0,135 (0,088)	-0,057 (0,075)	-0,024 (0,054)	0,006 (0,035)
Fcomplex	0,050 (0,056)	-0,154** (0,065)	-0,071* (0,042)	-0,101 (0,042)	-0,004 (0,072)	0,031 (0,155)	-0,05 (0,139)	0,123 (0,091)	0,142*** (0,057)
Dunitari	0,125 (0,108)	-0,284*** (0,108)	0,068 (0,071)	-0,094 (0,076)	-0,165 (0,155)	-0,311 (0,335)	0,101 (0,255)	0,033 (0,177)	0,463*** (0,106)
Lambda	-0,788*** (0,151)	1,641*** (0,397)	-0,563*** (0,124)	0,732*** (0,253)	0,151 (0,534)	2,148 (1,363)	0,754 (1,204)	-0,640* (0,361)	-0,673*** (0,255)

Fonte: Microdados/IBGE.

Obs.: Desvio-padrão entre parênteses. Nível de significância: * $\alpha=1\%$; ** $\alpha=2\%$ e *** $\alpha=10\%$.

A variável despesa global apresentou efeito positivo e significativo para o consumo de todos os alimentos analisados – variações positivas na renda levarão a incrementos no consumo alimentar.

Na tabela 4 podem ser observados os efeitos diretos e totais da despesa global sobre o consumo alimentar, além dos sinais dos efeitos marginais indiretos. Os efeitos diretos são aqueles observados para as pessoas que adquiriram os alimentos em questão e os totais levam em consideração, além do efeito direto, o efeito indireto que a variável despesa global exerce sobre o nível de consumo, dada a sua influência na probabilidade de aquisição dos produtos (de quem adquire os alimentos).

É interessante notar, por exemplo, que o efeito da despesa global sobre o consumo de refeições fora do domicílio, quando considerada a probabilidade de

aquisição, se eleva. Esse comportamento ocorreu para todos os alimentos que apresentaram o coeficiente da variável Lambda negativo. Seria esperado que os alimentos modernos a serem consumidos no domicílio também apresentassem o efeito indireto positivo, entretanto, dada a não significância da variável Lambda para esses produtos, é difícil estabelecer conclusões à respeito. Desconsiderando esses alimentos, os únicos que apresentam o efeito indireto negativo são os alimentos frescos e leite e derivados – ou seja, considerada a probabilidade de aquisição desses produtos alimentares (de quem adquire os alimentos), variações na renda gerariam menor impacto sobre o nível de consumo.

Também pode ser observado na tabela 4 que o efeito da variável despesa global é mais forte no consumo de alimentos a serem consumidos fora do domicílio do que nos alimentos a serem consumidos no domicílio – não havendo uma distinção relevante de efeitos entre os alimentos modernos e tradicionais a serem consumidos no domicílio.

TABELA 4
Elasticidade-despesa global do dispêndio alimentar – efeitos direto e total/Função *log-log* e sinais dos efeitos marginais indiretos

Tipo de despesa	Elasticidade-despesa global		Sinal do efeito marginal indireto
	Efeito direto	Efeito total	
Cereais, leguminosas e oleaginosas	0,147***	0,214	+
Alimentos frescos	0,717***	0,486	-
Alimentos protéicos	0,372***	0,421	+
Leite e derivados	0,559***	0,477	-
Refrigerantes	0,419***	0,384	-
Enlatados e conservas	0,978***	0,358	-
Alimentos preparados	0,748*	0,458	-
Refeições (almoço ou jantar)	0,310**	0,610	+
Outros	0,449***	0,598	+

Fonte: Microdados/IBGE.

Obs.: Nível de significância: * $\alpha=1\%$; ** $\alpha=2\%$ e *** $\alpha=10\%$.

A variável logaritmo do tamanho das famílias (Lntam) também apresentou resultados significativos para a maioria dos alimentos avaliados. Seu efeito foi negativo sobre o nível de consumo de todos os alimentos, indicando que as economias de escala no consumo alimentar ainda são relevantes para o brasileiro. Não houve evidências de comportamento diferenciado do efeito dessa variável entre o consumo de alimentos modernos e tradicionais.

O comportamento das diferentes faixas etárias sobre o consumo foi relativamente homogêneo para três grupos: pessoas de famílias com crianças e adolescentes (abarcando as três primeiras faixas etárias exploradas), pessoas de famílias com jovens de 21 a 30 anos, e pessoas de famílias com pessoas de 51 anos ou mais de idade. O primeiro grupo destacou-se por privilegiar a alimentação no domicílio –

não havendo um comportamento claro de preferência entre o padrão moderno e o tradicional –, consumindo menos alimentos fora do domicílio que as pessoas das demais faixas etárias. Os jovens de 21 a 30 anos privilegiam a alimentação moderna dentro do domicílio e consomem mais que todas as outras faixas etárias os outros alimentos fora do domicílio. As pessoas de famílias com pessoas de 51 anos ou mais, apesar de apresentarem um nível positivo de consumo de alimentos fora do domicílio, privilegiam o consumo de alimentos tradicionais, no domicílio.

A existência de mulheres que trabalham nas famílias não levou a diferenças substanciais no consumo alimentar nos domicílios – poucos foram os coeficientes significativos para essa variável, o que pode sugerir que as diferenças de comportamento entre as famílias com e sem mulheres que trabalham, abstraído a questão da renda, não são marcantes. Ainda assim, mesmo que não corroborados estatisticamente, observa-se que os efeitos dessa variável foram negativos para os alimentos tradicionais e positivos para os modernos, indicando um padrão de consumo no domicílio baseado na facilidade e economia de tempo. Fora do domicílio, nota-se que as pessoas das famílias com mulheres que trabalham consomem mais dos outros alimentos do que as sem mulheres que trabalham.

A avaliação do efeito das diferentes organizações familiares sobre o consumo revela que não existe uma distinção clara de padrão de consumo na alimentação no domicílio, entre moderno e tradicional, entre essas organizações – com alguma indicação no sentido de as famílias tradicionais serem as que mais consomem alimentos tradicionais. Por outro lado, todos os tipos familiares analisados apresentaram um nível de consumo *per capita* de alimentos fora do domicílio maior que as famílias tradicionais – as pessoas das famílias complexas consomem menos as refeições e mais os outros alimentos fora do domicílio; as dos outros tipos familiares consomem mais dos dois agregados, mas também dando destaque aos outros alimentos.

5 COMENTÁRIOS FINAIS

Pelos resultados obtidos é possível afirmar que a renda ainda é um forte condicionante do consumo alimentar para grande parte dos brasileiros. Os coeficientes de elasticidade-despesa global do dispêndio alimentar médios (que no modelo *log-log* são o próprio coeficiente da variável logaritmo da despesa global) ainda são altos para a maioria dos alimentos – indicando que incrementos na renda ainda serão convertidos, num percentual razoável, em consumo alimentar. Pode-se dizer, ainda, que a renda condiciona mais o consumo de alimentos fora dos domicílios do que dentro deles, uma vez que as elasticidades-despesa global totais das refeições e dos outros alimentos a serem consumidos fora do domicílio são claramente superiores às dos demais.

Também é possível afirmar que as economias de escala no consumo alimentar ainda são significativas para os brasileiros. Sendo assim, a tendência observada de diminuição do tamanho das famílias levaria à elevação do desperdício de alimentos – o que deve ser alvo de campanhas de conscientização.

A análise dos efeitos da composição etária das famílias sobre o consumo alimentar revela que existe uma tendência a que os brasileiros acabem por mesclar os padrões tradicionais e modernos de alimentação no tempo, mas não que venha a ocorrer a substituição do primeiro pelo segundo. Isto porque, se grande parte dos hábitos alimentares se consolida na infância e adolescência, e famílias que abarcam essas faixas etárias privilegiam o tipo de alimentação assinalado, é possível que a modernidade observada entre os jovens de 21 a 30 anos seja uma mera decorrência do período de vida dessas pessoas. Essa conclusão é reforçada pela constatação de que as famílias tradicionais, tipo familiar mais freqüente na população, prezam um padrão alimentar tradicional – ainda que não haja um comportamento estabelecido quanto aos alimentos modernos a serem consumidos no domicílio.

A presença de mulheres que trabalham nas famílias, por sua vez, propicia um padrão alimentar moderno aos seus integrantes, com evidências mais consistentes para o privilégio ao consumo de alimentos fora do domicílio do que para a alimentação moderna no domicílio – dando destaque aos outros alimentos que não as refeições. Esse destaque aos outros alimentos a serem consumidos fora do domicílio também é encontrado entre os integrantes das novas famílias e dos domicílios unitários.

O privilégio à alimentação fora do domicílio não é condenável per se – deve ser analisada a qualidade dessa alimentação. A constatação de que pessoas das novas famílias e de famílias com mulheres que trabalham, além dos jovens (de 21 a 30 anos) e de pessoas que moram sozinhas (em domicílios unitários) privilegiam os outros alimentos fora do domicílio em relação às “refeições” requer atenção. Esses grupos, por definição, têm crianças e adolescentes aos seus cuidados e se o seu comportamento alimentar não for adequado, ele pode comprometer não apenas a saúde dos adultos de hoje, mas também os hábitos alimentares das gerações futuras.

REFERÊNCIAS

- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. A evolução do bem-estar, pobreza e desigualdade no Brasil ao longo das últimas três décadas – 1960/1990. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 115-164, abr. 1995.
- BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debate*, v. VI, 1998.
- BLISARD, N.; BLAYLOCK, J. R. U.S. demand for food: household expenditures, demographics, and projections for 1990-2010. Commodity Economics Division, Economic Research Service, USDA. *Technical Bulletin*, Washington, DC, n. 1.818, Dec. 1993.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. *Economics and consumer behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980, 450p.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. USA: Macmillan, 2000. 1.004p.
- HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, v. 47, p. 153-161, Jan. 1979.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995-1996*. Primeiros Resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.
- KINSEY, J. D. Food and families' socioeconomic status. *The Journal of Nutrition*, n. 124, p. 1.878S-1.885S, Sep. 1994.
- PARK, J. L. *et al.* A demand systems analysis of food commodities by U.S. households segmented by income. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 78, n. 2, p. 290-300, May 1996.

GASTOS ALIMENTARES NAS GRANDES REGIÕES URBANAS DO BRASIL: APLICAÇÃO DO MODELO AID AOS MICRODADOS DA POF 1995/1996 IBGE*

Tatiane Menezes
Fernando Gaiger Silveira
Luís Carlos G. de Magalhães
Frederico Andrade Tomich
Salvador Werneck Vianna

1 INTRODUÇÃO

Os gastos das famílias brasileiras com alimentos têm sido afetados pelas alterações na renda, e em sua distribuição, pelos preços relativos dos bens disponíveis, assim como por outras transformações estruturais ocorridas na sociedade brasileira entre as quais podem ser citadas aquelas associadas à urbanização e ao estilo de vida, às mudanças demográficas e às mudanças da composição das famílias – e ainda dependem do grau de instrução escolar e do sexo do chefe da unidade familiar.¹

É de esperar, como postula a Lei de Engel, que o processo de desenvolvimento econômico-social acarrete uma redução do peso da alimentação no gasto total das famílias. No entanto, em determinadas regiões do país, e para famílias de menor renda, o gasto com alimentação é ainda o de maior peso no orçamento familiar.

Castro e Magalhães (1998, p. 29-30), ao analisarem a evolução da estrutura de gastos familiares a partir dos dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE, mostram uma redução da participação dos gastos com

* A equipe agradece as valiosas contribuições do prof. Rodolfo Hoffmann do Instituto de Economia da Unicamp. Os eventuais equívocos remanescentes são de responsabilidade dos autores.

1. Para uma avaliação econométrica do efeito de variáveis como tamanho e tipo da família, de instrução e de sexo do chefe, ver Bertasso (2000). Uma análise das tendências recentes de consumo de alimentos que incorpora essas diferentes dimensões para o caso da Grande São Paulo se encontra em Cyrillo *et al.* (1997).

alimentação para o total das áreas pesquisadas, e para o conjunto das famílias, de 25,3% para 23,6% entre 1987/1988 e 1995/1996. Entretanto, em relação às famílias de Fortaleza que recebiam até dois salários mínimos, cerca de 49,2% de seus gastos com consumo eram destinados à alimentos, ou seja, praticamente a metade das despesas de consumo dessas famílias em 1995/1996 era comprometida com alimentação. Uma família da mesma classe de renda, moradora em São Paulo, destinava cerca de 32,4% do seu gasto de consumo a alimentos.

Na medida em que os gastos com alimentação ainda são um item fundamental no orçamento das famílias de menor renda, principalmente nas regiões mais pobres do país, estudos sobre demanda de alimentos ganham grande importância no sentido de orientar a formulação de políticas públicas voltadas para a melhoria da segurança alimentar e das condições de nutrição dessa população.

Um conjunto de trabalhos tem estudado o consumo e os gastos com alimentos das famílias brasileiras a partir da estimativa de modelos econométricos. A fonte de dados predominantemente utilizada tem sido a POF de 1995/1996 do IBGE.

Hoffmann (2000a, b) estima as elasticidades-renda das despesas com alimentos para as grandes regiões urbanas pesquisadas pela POF por meio da estimativa por mínimos quadrados ponderados de um modelo poligonal, ajustando os logaritmos das despesas familiares *per capita* a várias categorias de alimentos contra os logaritmos dos recebimentos familiares *per capita*. O comportamento das elasticidades-renda das despesas estimadas para determinados alimentos, como arroz e feijão, foi diferente do esperado. Os valores estimados foram negativos para os estratos de renda intermediária e positivos nos estratos de renda mais elevada. Outra limitação é que o modelo econométrico utilizado não é deduzido de uma estrutura de preferência do consumidor. Hoffmann (2000a) utiliza o mesmo modelo poligonal para estimar a elasticidade-renda da quantidade consumida de alimentos. Os resultados obtidos indicam variações na qualidade de alguns produtos alimentares em razão do grau de riqueza das famílias.

Bertasso (2000) estimou a função consumo de grupos de alimentos pelo procedimento de Heckman, com o objetivo de analisar padrões de gastos das famílias brasileiras com esses produtos. Utilizou, para tanto, os microdados da POF de 1995/1996. Também ajustou um modelo poligonal às médias de dez estratos de renda. No caso de refrigerantes, de enlatados e de alimentos preparados não foi comprovada a hipótese de seleção amostral e as elasticidades-renda das despesas foram baixas. As estimativas do modelo poligonal não confirmaram o comportamento esperado para refrigerantes, enlatados, conservas e alimentos consumidos fora do domicílio. Os coeficientes individuais não foram significativos em

determinado segmento da polinomial para esses produtos e para outros alimentos fora do domicílio. As elasticidades estimadas pelo procedimento de Heckman foram sistematicamente menores do que as estimadas pelas médias dos estratos de renda. O trabalho não estimou as elasticidades-preço de demanda.

A contribuição desses trabalhos tem sido relevante para a compreensão dos padrões de consumo de alimentos pelas famílias brasileiras, bem como para a tentativa de gerar estimativas atualizadas de elasticidades-renda de demanda para esses produtos. No entanto, a especificação das funções a ser estimadas não é deduzida de um modelo completo da estrutura de preferência dos consumidores. Dessa forma, uma variável importante, como o preço dos produtos, fica ausente da explicação do consumo familiar de alimentos.

O objetivo principal desse trabalho é estimar a elasticidade-renda para 39 produtos alimentares a partir da expansão quadrática do modelo *Almost Ideal Demand System* (AID).² O modelo aplicado baseia-se no trabalho de Blundell, Pashardes e Weber (1993). Esses autores introduzem uma abordagem inovadora, ao utilizarem uma metodologia de painel aplicada aos microdados da pesquisa de orçamento familiar inglesa.

A base de dados utilizada foi a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1995/1996 do IBGE, que abarca informações extremamente detalhadas sobre o consumo alimentar das famílias das onze maiores regiões urbanas brasileiras. As variáveis utilizadas na estimativa do modelo foram obtidas diretamente dos microdados dessa pesquisa. Isso permitiu que fossem calculados os logaritmos dos preços alimentares e do recebimento mensal familiar *per capita* diretamente das observações individualizadas, e não sobre os dados agregados das classes de rendas originais da POF.

O trabalho está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta a metodologia, em que se discute o modelo teórico e os procedimentos econométricos adotados para sua estimativa e inferência; na seção 3 apresenta-se a construção da base de dados a partir dos microdados da POF de 1995/1996 do IBGE; na seção 4 são analisados os resultados econométricos do modelo, e, por fim, apresentadas as principais conclusões do estudo e algumas sugestões para aprimorar os resultados obtidos.

2. Esse modelo foi desenvolvido originalmente por Deaton e Muellbauer (1980). Para uma discussão sintética de suas vantagens teóricas e econométricas, assim como de suas restrições, ver Deaton e Muellbauer (1983, p. 75-78). Quase não há trabalhos que utilizam esse modelo para analisar a demanda de alimentos para o Brasil. Uma exceção é o estudo de Thomas, Strauss e Barbosa (1989), que utiliza as informações do Estudo Nacional da Despesa Familiar (Endef) de 1974/1975. Asano e Fiuza (2001) estimam um modelo AID para sete grupos de gastos; esses autores porém, não desagregam os gastos com alimentos.

2 METODOLOGIA

Esta seção apresenta os principais aspectos teóricos do modelo a ser estimado. Discutem-se, também, os procedimentos econométricos adotados para sua estimativa e inferência.

2.1 Especificação das preferências familiares

Em trabalho clássico, *An Almost Ideal Demand System* (AID), Deaton e Muellbauer (1980) propõem uma forma funcional para a demanda e aplicam-na na derivação de uma função demanda para a Inglaterra. Posteriormente, Blundell, Pashardes e Weber (1993) apresentam uma expansão quadrática do modelo anterior (QUAID). Em ambas as formulações a estrutura de demanda é calculada admitindo-se que as preferências estão relacionadas no tempo.

No presente trabalho, adaptou-se o modelo de Blundell, Pashardes e Weber (1993) para uma perspectiva espacial. Os autores estimam uma função demanda para a Inglaterra como um todo, ao longo de vários anos. Na abordagem aqui desenvolvida a estimativa da função demanda capta o comportamento das famílias de diferentes regiões e de distintas faixas de renda em um único período de tempo, e a demanda por produtos alimentícios é calculada entre as onze regiões metropolitanas brasileiras com base nos microdados da POF de 1995/1996.

Os produtos diretamente considerados no modelo compõem a cesta de bens q e consistem nos 39 itens da cesta de alimentos citados na tabela 1. Os demais, que compõem os gastos das famílias, assim como as características regionais são representados, no modelo, pela letra z . Embora o consumo relativo do primeiro grupo dependa do segundo, as preferências entre os dois grupos são fracamente separadas. Uma vez que a função demanda é consistente na agregação, é possível estimar individualmente seus componentes e, no presente caso, foi estimada a demanda por produtos alimentícios.

A hipótese do modelo é que as famílias decidem previamente quanto vão dispor de sua renda para gastos com a cesta q e quanto fica disponível para gastos com os outros produtos constantes em z . Tal decisão é considerada exógena e só depois dela as famílias irão alocar seus gastos com os 39 itens pertencentes à cesta q . As preferências da família h são tais que, em cada período t , na cidade l , cada família toma a decisão de quanto consumir de uma cesta de bens q condicional aos produtos do grupo z . Supõe, ainda, que q_{il}^h represente a quantidade consumida do bem i pela família h , na cidade l , e que m_{il}^h corresponde aos gastos da família h com a cesta de bens q , na cidade l . Os gastos com o bem i para um dado z_i^h podem ser expressos como:

$$p_{il} q_{il}^h = f_i(p_i, m_i^h; z_i^h) \quad (1)$$

em que f_i descreve as preferências em cada cidade, e p_i é o vetor de preços nessa determinada cidade. Sob a hipótese de fraca separabilidade das preferências, e conhecendo-se m_i^h , é possível estabelecer o valor para cada f_i sem que haja a necessidade de se conhecer os preços e os gastos com os outros produtos nas demais cidades.

As preferências de cada família são descritas abstraído-se o fato de que existem distintas características entre as regiões. Dessa forma, admitindo-se que as famílias são maximizadoras de utilidade e trabalham com a função utilidade indireta (Marshalliana), a participação do bem i , na renda da família h , na cidade l , é dada por:

$$s_{il}^h = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ji} \ln p_{jl} + \beta_{il}^h \ln x_l^h + \lambda_{il}^h (\ln x_l^h)^2 \quad (2)$$

em que x_l^h é a renda da família h na cidade l . A equação (2) consiste no modelo QUAID e está derivada em Blundell, Pashardes e Weber (1993).

Tal modelo foi agregado para k faixas de renda ($k=1, 2, \dots, 30$). Os gastos totais da faixa de renda k , com a cesta q na cidade l , são representados por M_{kl} ($\sum_h m_{kl}^h$) e $\mu_{kl}^h = (m_{kl}^h / M_{kl})$ é a participação dos gastos da família h nos gastos totais das famílias da faixa de renda k da cidade l . Multiplicando-se s_{il}^h por m_{kl}^h encontra-se a participação do bem i na renda, para a faixa de renda k da cidade l , s_{ikl} . De modo que o equivalente agregado da forma funcional (2) pode ser expresso como:

$$s_{ikl} = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ji} \ln p_{jl} + \beta_{il} \sum_h \mu_{kl}^h \ln x_l^h + \lambda_{il} \sum_h \mu_{kl}^h (\ln x_l^h)^2 \quad (3)$$

A equação (3) pode, assim, ser estimada como:

$$s_{ikl} = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ji} \ln p_{jl} + \beta_{il} \pi_{0kl} \ln X_{kl} + \lambda_{il} \pi_{1kl} (\ln X_{kl})^2 \quad (4)$$

em que $\ln X_{kl}$ é a média do logaritmo neperiano da renda familiar *per capita* para cada faixa de renda. Para verificar a consistência dos parâmetros após o processo de agregação observa-se que:

$$\pi_{0kl} = \sum_h \mu_{kl}^h \ln x_l^h / \ln X_{kl} \quad (5a)$$

$$\pi_{1kl} = \sum_h \mu_{kl}^h (\ln x_l^h)^2 / (\ln X_{kl})^2 \quad (5b)$$

Desde que os fatores de agregação (5a) e (5b) sejam aproximadamente constantes entre as l cidades, p_{jl} fica bem próximo da unidade, de modo que os parâmetros da equação (4) podem ser consistentemente estimados não havendo por que esperar que seus estimadores estejam viesados.

2.2 Procedimentos econométricos

A equação (4) foi estimada para cada um dos 39 produtos por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os dados consistem em uma *cross-section*, cujas observações estão disponíveis para trinta grupos de renda nas onze regiões metropolitanas da POF.

Uma questão que pode surgir é a de se saber se os gastos seriam uma boa *proxy* para o consumo. Caso não o sejam, tal discrepância estaria influenciando tanto a variável dependente como a renda, o que seria uma fonte de endogeneidade no modelo e tornaria os estimadores viesados. Quando se trabalha com grupos de produtos cuja aquisição não é freqüente, como eletrodomésticos, por exemplo, essa preocupação é válida. Entretanto, no caso de gêneros alimentícios, sua aquisição é contínua, de modo que a distância entre gastos e consumo pode ser desconsiderada.³

No modelo, os preços variam entre as trinta faixas de renda e as onze regiões metropolitanas para cada equação de participação estimada. Além disso, e como esperado, a correlação entre eles é muito alta. Ambos os fatores aumentam o erro padrão da regressão, o que diminui a eficiência do teste t . Uma forma de contornar esse problema é a realização do teste F de significância conjunta. Com esse teste é possível verificar se o coeficiente do preço do produto e o de seus substitutos e complementares, assim como o logaritmo da renda e o seu quadrado são conjuntamente significantes no modelo. Os resultados das estimativas são discutidos na seção 4.

3. Uma vez que, na POF, os gastos com alimentos têm por base uma semana de referência, eles apresentam descontinuidade. Entretanto, como são agregados entre famílias semelhantes, tal problema deixa de existir.

3 BASE DE DADOS

O primeiro procedimento foi selecionar, dos microdados da POF de 1995/1996, as despesas com 41 produtos alimentares.⁴ Esse conjunto de produtos constitui versão reduzida da cesta normativa proposta pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), 1989, perfazendo 280 itens alimentares. Nos microdados da POF contabilizam-se 236.053 aquisições com esses alimentos, no universo de 16.060 famílias investigadas. Entre essas se contabilizam 785 famílias que não efetuaram nenhum gasto com alimentos, das quais quinze não tiveram despesas de consumo e onze apresentavam renda nula. Ademais, nos microdados da POF encontram-se 925.952 registros de desembolso, sendo 868.176 de gastos com itens de consumo, dos quais 388.526 são aquisições de alimentos e de bebidas.

Essa breve inspeção dos registros de aquisições alimentares mostra a importância das despesas com esses produtos no orçamento das famílias. Quando se associam essas aquisições com as unidades de consumo (famílias) pesquisadas é possível ponderá-las pelos fatores de expansão da amostra. O universo investigado pela POF 1995/1996 representa 12,5 milhões de famílias (46,4 milhões de pessoas), localizadas nos onze principais centros urbanos do país.⁵ Assim, segundo a POF, os gastos com consumo das famílias metropolitanas atingiram, em 1996, R\$ 149,4 bilhões, dos quais R\$ 16,1 bilhões foram com alimentos da cesta.⁶ Nota-se, portanto, que os gastos com a cesta representam 10,8% do orçamento familiar. De outra parte, a participação dos registros de aquisição desses produtos no total dos registros de consumo alcança 27,2%, ou seja, são produtos repetidamente adquiridos pelas famílias.

Observando-se a participação dos gastos com a cesta no dispêndio familiar segundo as classes de renda em salários mínimos, disponibilizadas pelo plano tabular do IBGE, fica evidente o quão importante eles são para as famílias de menor renda, em que representam cerca de um quarto das despesas de consumo. Quanto à participação dos gastos com a cesta no total do dispêndio alimentar (considerando-se bebidas e alimentação fora do domicílio), esses representam, na média das classes e no total das áreas, quase 50%. As despesas totais com alimentos da cesta variam de 30,9% a 65,8% do total da despesa com alimentos, para famílias com renda mensal superior a 30 salários mínimos e para aquelas com renda de até dois salários mínimos, respectivamente.

4. Perfazem a cesta de alimentos selecionados: açúcar, alho, arroz, banana, batata, biscoito doce, biscoito salgado, café, carne bovina de primeira, carne bovina de segunda, carne de suíno, cebola, couve, farinha de mandioca, farinha de trigo, fígado, feijão, frango, iogurte, laranja, leite, leite em pó, limão, lingüiça, macarrão, maionese, mandioca, manteiga, margarina, massa de tomate, óleos, pão francês, presunto, queijos, repolho, sal, salsicha, tomate, ovos, peixe, mortadela.

5. São as seguintes as áreas pesquisadas: as regiões metropolitanas de Porto Alegre, de Curitiba, de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Belo Horizonte, de Salvador, de Recife, de Fortaleza e de Belém, mais o município de Goiânia e Brasília.

6. Em valores de setembro de 1996, para o período compreendido entre 1º de outubro de 1995 e 30 de setembro de 1996.

Outro ponto importante é o fato de entre as aquisições com produtos da cesta ocorrer um número expressivo de registros constantes de informações tanto de gasto como de quantidade adquirida. Especificamente, das 236 mil aquisições de produtos da cesta cerca de três quartos apresentam informação individualizada de gastos e de quantidades, o que possibilita calcular os preços por eles pagos pelas famílias. Por outro lado, quando se passa do conjunto dos produtos da cesta para o total das despesas alimentares, as aquisições com preços e aquelas sem preço – seja em razão da ausência de quantidade e/ou do gasto – são significativamente menores, o que atingiu pouco mais de dois terços no universo das despesas alimentares. Dito de outra forma: além de essa cesta de produtos contemplar a maior parcela do gasto alimentar, grande parte dos registros de aquisições com esses produtos permite o cálculo dos seus preços.

Verificou-se que entre os 41 produtos ovos e couve não apresentavam nenhuma informação quanto à quantidade adquirida, por isso decidiu-se retirá-los da cesta de produtos. Assim, restaram 228.310 aquisições, das quais 180.937 continham o valor da compra e a quantidade adquirida. Desse subconjunto de informações foram calculados, em cada compra pesquisada, os preços de aquisição, construindo-se, em seguida, os preços médios de cada item alimentar por classes de renda familiar (algoritmo do IBGE) e por regiões metropolitanas. Foram também calculados os valores médios pagos pelos itens alimentares e pelos 39 produtos (agregados de itens alimentares originais da POF) da cesta. Tais preços foram utilizados para imputar as quantidades adquiridas nas aquisições em que só havia informação sobre o valor da aquisição.

Os preços implícitos da POF, dos 39 produtos da cesta, permitiram o cálculo das quantidades e, quando disponíveis, foram utilizados na seguinte ordem de prioridade: *i*) preço médio do item por classe de renda familiar e segundo região metropolitana; *ii*) preço médio do item segundo faixa de renda familiar; *iii*) preço médio do item; e, *iv*) preço médio do produto.

Ao final organizou-se uma base de dados das aquisições com produtos alimentares básicos com aquisições realizadas por 15.156 famílias, ou seja, por 93,4% das unidades de consumo pesquisadas.

Tendo em vista que a aquisição de alimentos é afetada por fatores sazonais e pelos hábitos de compras das famílias, as informações coletadas diretamente dos microdados podem apresentar variações abruptas. Decidiu-se trabalhar os gastos alimentares das famílias, segundo trinta grupos de recebimento familiar mensal *per capita*, os quais podem ser desagregados por regiões metropolitanas. Justifica-se a utilização desses grupos de renda pelas próprias características do processo de amostragem e de coleta de informações da POF pelo IBGE.⁷

7. Para maiores detalhes ver Bianchini e Albieri (1999).

O levantamento das informações da POF se estende por um ano e a coleta das informações nos domicílios se processa em uma semana, quando então são computados os gastos alimentares e os gastos com produtos de higiene e limpeza, bem como os gastos individuais mais correntes – ônibus, loteria, fumo e jornais. As outras despesas, dependendo de sua recorrência e importância, são investigadas tendo-se como referência os 30, 90 e 180 dias anteriores. Assim, as despesas coletadas na POF se referem ao período de um ano e meio, ou seja, ao período compreendido entre abril de 1995 e setembro de 1996, com todos seus valores anualizados e deflacionados em reais de setembro de 1996. O acompanhamento semanal das despesas alimentares no período de um ano visa a coletar de modo mais preciso os hábitos alimentares das famílias, minimizando-se o comportamento sazonal dos gastos alimentares.

Na medida em que a coleta das informações exige um período de tempo longo, não é factível manter uma mesma família como informante. Realiza-se, portanto, uma rotação da amostra, ou seja, procura-se investigar unidades de consumo (famílias) representativas com características idênticas, ou ao menos muito semelhantes, durante um ano, embora a unidade de coleta não seja a mesma. Dessa forma, as observações individualizadas das unidades de consumo (famílias) referentes aos gastos alimentares apresentam inúmeras situações-limite como, por exemplo, famílias investigadas na semana da compra mensal e famílias com pouca ou nenhuma aquisição (que apresentavam, por exemplo, estoques alimentares de produtos menos perecíveis).

Uma forma de contornar os problemas antes discutidos é trabalhar com as informações de compras de alimentos pelas famílias de forma mais agregada.⁸ Como a renda é a variável utilizada na seleção e na rotação da amostra de domicílios a ser investigados, decidiu-se utilizá-la como variável de agrupamento das famílias. Assim, dividiu-se a população – total de pessoas – em trinta grupos ordenados por recebimento familiar *per capita*. Como inicialmente cada família foi classificada nos grupos de renda, e, posteriormente, por sua localização nas regiões metropolitanas, isso implicou diferenças no total de pessoas entre os grupos de renda em uma mesma região metropolitana.

As informações de gastos e de recebimentos, segundo regiões metropolitanas e grupos de renda, estão expressas em nível familiar mensal *per capita*, e além dos valores gastos com os 39 produtos, foram calculados também o desembolso global, as despesas de consumo, os gastos com alimentação e o recebimento total.

Na tabela 1 constam as variáveis utilizadas na estimativa das elasticidades e de seus respectivos valores médios, mínimos e máximos, bem como os desvios-

8. Outra possibilidade é utilizar o procedimento de seleção amostral, tal como o faz Bertasso (2000).

padrão. No cálculo dos dados médios das 330 novas observações – resultante da agregação dos dados individualizados em trinta grupos de renda em onze regiões metropolitanas – foram necessários determinados procedimentos para melhor atender às especificações do modelo. Nessas especificações foram considerados os valores absolutos das participações no recebimento dos gastos com cada um dos produtos, requerendo-se, somente, precauções no cálculo das médias relativas às 330 observações. Excluíram-se as famílias que declararam não ter efetuado despesas alimentares, entre as quais aquelas com desembolso e com renda nula. Os valores médios das participações dos gastos com cada produto no recebimento foram calculados ponderando-se as participações individuais por seus respectivos fatores de expansão e por dispêndios, excluindo-se, da média portanto, aquelas famílias que não incorreram em gastos com o produto em questão.

Na medida em que o modelo utiliza o logaritmo neperiano dos preços, decidiu-se aplicá-los aos dados individualizados pelo fato de a média dos logaritmos ser diferente do logaritmo das médias. Para tanto, de modo similar ao cálculo da média das participações foram ponderados, em cada um dos preços individuais – já computado em logaritmo – a quantidade consumida e o fator de expansão relativo a cada uma das 15.275 famílias (unidades de consumo). Como já apontado, considerou-se como a variável dos gastos totais o recebimento mensal familiar *per capita*, tendo sido aplicados os logaritmos aos valores das 15.275 famílias que efetuaram algum dispêndio alimentar, todas com rendimentos positivos. Posteriormente, calcularam-se as médias ponderadas, pelos fatores de expansão, dos logaritmos do recebimento mensal familiar *per capita* para a matriz de onze regiões metropolitanas por 30 grupos de renda.

TABELA 1
Valores médio, mínimo e máximo e desvios-padrão das variáveis do modelo – total das áreas (POF 1995/1996)

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Participações do gasto no recebimento				
Açúcar	0,002	0,003	0,000	0,022
Alho	0,000	0,000	0,000	0,003
Arroz	0,004	0,005	0,000	0,049
Banana	0,001	0,002	0,000	0,025
Batata	0,001	0,001	0,000	0,010
Biscoito doce	0,001	0,001	0,000	0,009
Biscoito salgado	0,001	0,001	0,000	0,009
Café	0,002	0,003	0,000	0,021
Carne de primeira	0,005	0,003	0,000	0,027
Carne de segunda	0,005	0,006	0,000	0,039
Cebola	0,000	0,000	0,000	0,003
Farinha de mandioca	0,001	0,003	0,000	0,028
Farinha de trigo	0,000	0,001	0,000	0,008
Feijão	0,002	0,003	0,000	0,017
Fígado	0,000	0,001	0,000	0,005
Frango	0,007	0,007	0,000	0,044
logurte	0,001	0,001	0,000	0,008
Laranja	0,001	0,001	0,000	0,010
Leite	0,007	0,007	0,000	0,041
Leite em pó	0,002	0,004	0,000	0,029
Limão	0,000	0,000	0,000	0,002
Lingüiça	0,001	0,001	0,000	0,006
Macarrão	0,001	0,001	0,000	0,008
Maionese	0,000	0,000	0,000	0,002
Mandioca	0,000	0,000	0,000	0,002
Manteiga	0,000	0,000	0,000	0,002
Margarina	0,001	0,001	0,000	0,013
Massa de tomate	0,000	0,001	0,000	0,004
Mortadela	0,000	0,000	0,000	0,004
Óleos	0,001	0,002	0,000	0,014
Pão francês	0,012	0,011	0,000	0,074
Peixe	0,002	0,002	0,000	0,018
Presunto	0,000	0,000	0,000	0,002
Queijos	0,001	0,001	0,000	0,005
Repolho	0,000	0,000	0,000	0,002
Sal	0,000	0,000	0,000	0,002
Salsicha	0,000	0,001	0,000	0,006
Suíno	0,001	0,001	0,000	0,017
Tomate	0,001	0,001	0,000	0,005

(continua)

(continuação)

Preços (R\$ de set. 1996)				
Açúcar	0,53	0,07	0,37	0,77
Arroz	0,74	0,08	0,49	1,15
Banana	0,89	0,21	0,40	1,59
Batata	0,76	0,13	0,47	1,63
Biscoito doce	3,85	0,47	2,75	5,24
Biscoito salgado	3,36	0,52	2,40	5,90
Café	5,73	0,50	4,33	7,13
Carne de primeira	3,67	0,42	2,12	5,04
Carne de segunda	2,36	0,32	1,51	3,86
Cebola	0,57	0,11	0,30	1,06
Farinha de mandioca	0,67	0,11	0,37	1,00
Farinha de trigo	0,81	0,12	0,46	1,25
Feijão	1,07	0,13	0,60	1,51
Fígado	2,51	0,50	1,05	4,00
Frango	1,71	0,28	1,19	2,95
Iogurte	7,8	1,01	5,03	12,25
Laranja	5,58	1,01	3,00	9,40
Leite	0,81	0,13	0,61	1,21
Leite em pó	7,14	1,37	4,28	13,12
Limão	0,95	0,24	0,35	1,90
Lingüiça	3,64	0,58	2,09	5,97
Macarrão	1,70	0,35	1,10	3,27
Maionese	4,41	0,57	3,06	6,75
Mandioca	0,76	0,23	0,21	1,61
Manteiga	5,58	1,01	3,00	9,40
Margarina	3,10	0,42	2,35	5,14
Massa de tomate	4,58	0,62	3,20	7,39
Mortadela	2,86	0,67	1,13	4,97
Óleos	1,60	1,00	0,83	7,66
Pão francês	2,25	0,20	1,90	2,92
Peixe	3,89	2,00	0,67	13,65
Presunto	6,73	1,49	3,00	11,38
Queijos	6,19	1,35	3,21	11,80
Repolho	0,63	0,16	0,29	1,36
Sal	0,35	0,08	0,18	0,79
Salsicha	2,41	0,36	1,58	3,91
Suíno	2,96	0,65	0,80	5,00
Tomate	0,86	0,17	0,55	1,50
Renda Total	442,53	679,56	17,05	4.189,22
Renda para Faixa 1	78,12	32,93	17,05	130,85
Renda para Faixa 2	223,90	59,17	141,99	335,15
Renda para Faixa 3	025,30	927,69	362,22	189,22
Renda para Área 1	488,71	716,69	17,05	730,53
Renda para Área 2	273,38	485,41	18,83	189,22

Fonte: Microdados POF 1995/1996.

4 RESULTADOS DA ESTIMATIVA E CÁLCULO DAS ELASTICIDADES

Nesta seção discutem-se os resultados obtidos com o procedimento de estimativa anteriormente descrito, assim como os testes sobre os parâmetros estimados.

4.1 Estimativa e inferência do modelo

Inicialmente foi estimado o modelo Quaid de acordo com a equação (4). A tabela do anexo apresenta os principais resultados obtidos. Em virtude da alta correlação entre as variáveis observa-se perda de eficiência do teste t e do teste F de significância conjunta. Entretanto, em muitos casos os coeficientes dos preços do próprio bem, dos substitutos e dos complementares passam no teste t . Os estimadores do logaritmo da renda e do seu quadrado mostram-se significantes em quase todos os casos. O teste t para o estimador da renda admite a hipótese nula apenas para os seguintes produtos: maionese, carne de primeira, limão, queijos, presunto, lingüiça e repolho. Nos demais casos, o coeficiente da renda é significativo tanto a 5% quanto a 1% do parâmetro do teste. Em todas as 39 equações o teste F de significância conjunta, rejeita a 1% a hipótese de que os coeficientes da regressão sejam conjuntamente nulos. Os modelos mais bem ajustados são: açúcar, feijão, pão francês, café e frango. Todos eles apresentam um R^2 ajustado por graus de liberdade acima de 80%. Os piores ajustes foram encontrados para: maionese, iogurte, limão, presunto e repolho. Esses possuem um R^2 ajustado por graus de liberdade inferior a 30%. Os demais produtos apresentam um ajuste de suas funções demanda em torno de 50%.

O baixo ajuste dos cinco modelos antes citados deve-se principalmente ao grande número de valores faltantes dos dados originais. A esses produtos foram imputados preços e gastos médios, o que dificulta a aderência do modelo aos dados da POF 1995/1996.

A elasticidade-renda do modelo é abaixo derivada. Omitindo-se os índices da equação (4) chega-se à expressão:

$$s_i \equiv \frac{p_i q_i}{X} = \sum \gamma_i \ln p_i + \beta_i \ln X + \lambda_i (\ln X)^2 \quad (6)$$

Derivando-se (6) em relação à renda, e reorganizando-se os termos, obtém-se:

$$e(q_i, X) = \frac{\partial q_i}{\partial X} \frac{X}{q_i} = 1 + \frac{\beta_i X}{q_i} + 2\lambda_i \frac{X}{q_i} \ln X$$

ou

$$e(q_i, X) = 1 + \frac{\beta_i + 2\lambda_i \ln X}{s_i} \quad (7)$$

Essa é a fórmula utilizada por Blundell, Pashardes e Weber (1993) para cálculo da elasticidade-renda no modelo Quaid.

Antes de calcular as elasticidades, os dados foram divididos em três diferentes faixas de renda: faixa 1, que consiste dos grupos de renda do intervalo de 1 a 10; faixa 2, que compreende o intervalo entre o 11º e o 20º grupo de renda; e faixa 3, composta pelos grupos de renda restantes, ou seja, do 21 ao 30. O banco de dados também foi dividido em 2 áreas: área 1, composta das regiões metropolitanas do Sul e do Sudeste mais o Distrito Federal; e a área 2, formada pelas regiões metropolitanas do Norte e do Nordeste e pela cidade de Goiânia. Dessa forma foi possível calcular a elasticidade-renda dos 39 produtos não apenas para o país como um todo, mas também por faixas de renda e por áreas geográficas.

Na tabela 2 estão descritos os coeficientes das rendas estimados para seis diferentes modelos: na primeira coluna constam os trinta grupos de renda de todas as regiões metropolitanas, nas três colunas subsequentes estão os coeficientes dos modelos estimados para cada uma das três faixas de renda; nas duas últimas colunas encontram-se os parâmetros dos modelos estimados para as áreas geográficas.

TABELA 2
Coefficientes estimados para os parâmetros da renda: modelo completo, por faixas de renda e por áreas geográficas

Produtos	Renda 1-30 n. obs.=330			Faixa 1: 1-10 n. obs.=110			Faixa 2: 11-20 n. obs.=110			Faixa 3: 21-30 n. obs.=110			Área 1: Sul/Sudeste n. obs.=180			Área 2: Norte/Nordeste n. obs.=150		
	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²
Açúcar	-0,020	0,000	0,820	-0,043	0,000	0,770	-0,003	0,910	0,470	-0,008	0,000	0,740	-0,015	0,000	0,690	-0,023	0,000	0,930
Alho	-0,001	0,000	0,430	-0,002	0,420	0,230	0,017	0,030	0,360	-0,001	0,600	0,480	0,000	0,310	0,370	-0,002	0,000	0,570
Aroz	-0,030	0,000	0,750	-0,044	0,040	0,650	0,083	0,130	0,440	-0,011	0,000	0,780	-0,035	0,000	0,710	-0,021	0,000	0,870
Banana	-0,003	0,010	0,390	-0,015	0,160	0,260	0,006	0,820	0,510	-0,004	0,140	0,620	-0,006	0,010	0,240	0,000	0,890	0,750
Batata	-0,002	0,010	0,520	0,013	0,050	0,380	0,039	0,070	0,590	-0,005	0,040	0,690	-0,004	0,000	0,560	0,000	0,760	0,430
Biscoito doce	-0,007	0,000	0,680	-0,015	0,030	0,640	-0,015	0,570	0,460	-0,001	0,810	0,540	-0,005	0,000	0,490	-0,011	0,000	0,850
Biscoito salgado	-0,008	0,000	0,660	-0,009	0,260	0,650	0,068	0,040	0,540	-0,006	0,000	0,770	-0,004	0,000	0,430	-0,014	0,000	0,850
Café	-0,020	0,000	0,800	-0,032	0,010	0,710	-0,031	0,420	0,440	-0,004	0,160	0,660	-0,015	0,000	0,670	-0,023	0,000	0,930
Carne de primeira	0,001	0,640	0,430	-0,036	0,060	0,420	0,104	0,240	0,360	-0,008	0,410	0,670	-0,002	0,590	0,390	0,000	0,940	0,660
Carne de segunda	-0,017	0,000	0,660	0,002	0,930	0,550	-0,169	0,020	0,650	-0,014	0,040	0,620	-0,028	0,000	0,590	-0,019	0,000	0,840
Cebola	-0,002	0,000	0,600	0,003	0,240	0,520	0,008	0,330	0,580	-0,002	0,160	0,490	-0,003	0,000	0,490	-0,002	0,000	0,770
Farinha de mandioca	-0,008	0,000	0,600	-0,020	0,140	0,710	-0,032	0,230	0,660	-0,001	0,610	0,450	-0,001	0,100	0,420	-0,019	0,000	0,840
Farinha de trigo	-0,001	0,010	0,400	0,006	0,220	0,430	0,000	1,000	0,330	-0,001	0,530	0,430	-0,003	0,000	0,380	0,000	0,270	0,640
Feijão	-0,019	0,000	0,810	-0,016	0,180	0,740	0,018	0,620	0,560	-0,006	0,010	0,750	-0,013	0,000	0,760	-0,023	0,000	0,930
Figado	-0,004	0,000	0,580	-0,007	0,120	0,560	-0,002	0,920	0,250	-0,002	0,020	0,520	-0,002	0,000	0,450	-0,006	0,000	0,680
Frango	-0,043	0,000	0,810	-0,033	0,250	0,770	0,005	0,950	0,590	-0,023	0,000	0,730	-0,041	0,000	0,740	-0,052	0,000	0,920
logurte	-0,001	0,060	0,280	-0,008	0,130	0,410	0,003	0,910	0,380	-0,001	0,610	0,370	-0,003	0,020	0,150	-0,001	0,450	0,460
Laranja	-0,003	0,000	0,430	-0,015	0,020	0,400	0,016	0,380	0,440	0,000	0,920	0,630	-0,003	0,060	0,360	-0,002	0,000	0,640
Leite	-0,028	0,000	0,720	0,008	0,770	0,770	0,057	0,510	0,740	-0,035	0,000	0,900	-0,049	0,000	0,860	-0,008	0,000	0,790
Leite em pó	-0,023	0,000	0,730	-0,001	0,940	0,770	-0,026	0,500	0,770	-0,004	0,300	0,600	-0,013	0,000	0,500	-0,019	0,000	0,860
Limão	0,000	0,420	0,190	0,000	0,910	0,320	-0,008	0,560	0,250	0,000	0,890	0,170	0,000	0,620	0,280	0,001	0,250	0,290
Lingüiça	0,000	0,700	0,340	0,000	0,940	0,560	0,019	0,460	0,390	-0,003	0,060	0,750	0,000	0,710	0,340	0,000	0,810	0,610

(continua)

Produtos	Renda 1-30 n. obs.=330		Faixa 1: 1-10 n. obs.=110		Faixa 2: 11-20 n. obs.=110		Faixa 3: 21-30 n. obs.=110		Área 1: Sul/Sudeste n. obs.=180		Área 2: Norte/Nordeste n. obs.=150				
	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²	Beta	P> t	R ²			
Macarrão	-0,006	0,000	0,750	-0,002	0,660	0,650	0,320	0,460	-0,001	0,590	0,560	0,620	-0,006	0,000	0,850
Maconese	0,000	0,110	0,310	0,000	0,960	0,350	-0,002	0,860	0,000	0,630	0,450	0,310	0,000	0,250	0,360
Mandioca	0,000	0,110	0,380	-0,004	0,050	0,620	-0,015	0,120	0,550	-0,001	0,170	0,550	0,000	0,260	0,680
Manteiga	0,000	0,550	0,380	-0,002	0,390	0,370	-0,001	0,920	0,470	-0,002	0,230	0,460	0,000	0,410	0,820
Margarina	-0,006	0,000	0,670	-0,004	0,560	0,550	-0,007	0,590	0,700	-0,001	0,680	0,620	-0,005	0,000	0,880
Massa de tomate	-0,001	0,000	0,440	0,005	0,110	0,610	0,001	0,910	0,440	-0,001	0,230	0,530	-0,003	0,000	0,620
Mortadela	-0,002	0,000	0,490	0,000	0,940	0,520	0,020	0,080	0,620	-0,001	0,360	0,740	-0,003	0,000	0,770
Óleos	-0,009	0,000	0,690	-0,001	0,940	0,560	0,027	0,280	0,460	-0,005	0,020	0,570	-0,010	0,000	0,800
Pão francês	-0,089	0,000	0,920	-0,092	0,000	0,890	-0,059	0,570	0,760	-0,047	0,000	0,880	-0,077	0,000	0,950
Peixe	-0,003	0,020	0,610	-0,008	0,530	0,610	0,006	0,890	0,630	-0,003	0,530	0,440	0,001	0,320	0,780
Presunto	0,000	0,130	0,210	0,000	0,880	0,590	0,011	0,510	0,220	0,004	0,070	0,400	0,000	0,980	0,060
Queijos	0,001	0,330	0,380	0,001	0,770	0,460	0,011	0,710	0,570	0,003	0,380	0,510	0,001	0,610	0,600
Repolho	0,000	0,630	0,220	-0,002	0,310	0,220	0,004	0,450	0,380	0,000	0,380	0,490	0,000	0,260	0,270
Sal	-0,002	0,000	0,640	-0,002	0,060	0,640	0,006	0,350	0,070	-0,001	0,070	0,550	-0,002	0,000	0,790
Salsicha	-0,002	0,000	0,410	0,001	0,840	0,550	-0,021	0,360	0,530	-0,003	0,040	0,430	-0,004	0,000	0,640
Suínos	-0,003	0,010	0,350	-0,002	0,800	0,450	-0,011	0,690	0,530	-0,001	0,630	0,310	-0,006	0,010	0,540
Tomate	-0,003	0,000	0,610	0,002	0,640	0,570	-0,013	0,410	0,590	-0,003	0,030	0,760	-0,002	0,020	0,800

Elaboração dos autores a partir dos dados da POF.

Obs.: Os valores em negrito são significantes a pelo menos 5%, enquanto os sublinhados são significantes a 10%.

Em todos os seis modelos da tabela 2 o coeficiente da renda (beta) aparece em sua grande maioria significativa, com exceção apenas para os modelos 2 (faixa 1) e 3 (faixa 2). Para essas estimativas, apenas 10 e 5 coeficientes, respectivamente, são diferentes de zero. Em todas as equações estimadas, entretanto, o R^2 ajustado possui um valor elevado, ficando em média superior a 50%.

Ainda na tabela 2 é possível perceber que as colunas 5 e 6 apresentam coeficientes bem próximos, em magnitude, aos da coluna 1, os quais em sua maioria são significantes. O mesmo não ocorre quando se comparam as colunas 2, 3 e 4 com a coluna 1. Nesse caso, os coeficientes das estimações por faixa de renda são, em sua maioria, iguais a zero e com magnitude diferente daquela do modelo como um todo.

Os coeficientes estimados, da tabela 2, são empregados na tabela 3 para cálculo das elasticidades.

4.2 Cálculo das elasticidades e análise dos resultados

No contexto do modelo Quaid, os valores para as elasticidades-renda foram calculados com base na equação (7) derivada anteriormente. Essa especificação empírica permite que as participações na renda, s_{ikl} , variem por faixa de renda e por regiões metropolitanas. Isso torna possível o fato de as elasticidades se alterarem na amostra, o que é mais uma das vantagens da utilização dos microdados em vez dos dados agregados, como é o procedimento usual. Os resultados desse cálculo constam na tabela 3. Na primeira coluna encontram-se os dados das elasticidades relativas ao modelo completo. Na segunda, terceira e quarta coluna são apresentadas as elasticidades para cada uma das três faixas de renda. Por fim, na quinta e sexta coluna estão as elasticidades para as duas áreas geográficas definidas.

Os dados da elasticidade-renda total (coluna 1) indicam que os produtos são, em sua maioria, bens normais, com exceção apenas para o presunto, a farinha de mandioca e o leite em pó. O primeiro é bem de luxo, enquanto os outros dois são bens inferiores. O presunto, por ser um bem de preço relativamente elevado e, de certa forma, supérfluo, pode ser considerado bem de luxo. Essa tendência verifica-se nos seis modelos, o que reforça o resultado. A farinha de mandioca aparece como um produto consumido principalmente na camada de renda mais baixa, com exceção apenas de na região Norte, no Nordeste e na cidade de Goiânia, onde o seu consumo é bem generalizado. Tais resultados vão bem ao encontro das evidências, pois, além de essas serem as regiões mais pobres do país, nelas o consumo da farinha de mandioca possui

traços culturais fortes.⁹ O leite em pó também aparece como bem inferior em quase todos os modelos, excetuando-se novamente na área 2. Embora mais caro, esse produto é de fácil conservação, o que permite seu consumo pelas famílias de baixa renda. Cabe notar que a elasticidade calculada por Hoffmann (2000a) para esse produto foi também negativa, mas, por outro lado apresentou um comportamento irregular na comparação das elasticidades segundo estratos de renda. Os resultados aqui alcançados são, sob esse aspecto, mais consistentes, na medida em que há uma queda da elasticidade quando se passa para uma faixa de renda mais elevada.

Entre os bens normais, a elasticidade-renda da maioria dos produtos encontra-se de acordo com o esperado. Os produtos de elasticidade positiva mais baixa (inferiores a 0,1000) são: açúcar, arroz, feijão, sal e massa de tomate. Esses gêneros alimentícios são baratos e de consumo um tanto quanto generalizado, de forma que alterações na renda não causam alterações substanciais nas quantidades consumidas. Comparando-se esses resultados com os de Hoffmann, nota-se que as elasticidades se situam em patamares próximos, salvo no caso da massa de tomate. Os bens normais que apresentam elasticidade-renda superior a 0,5500 são, em ordem decrescente: queijo, maionese, iogurte, limão, mandioca, carne de primeira, banana, laranja e carne de suíno. Sabe-se que as carnes, as frutas e os derivados do leite são produtos cujo consumo cresce após se ter sido atingido um determinado nível de renda, fato que o comportamento da elasticidade entre faixas de renda e entre áreas metropolitanas confirma. No caso das frutas, cabe observar que, além de serem de difícil conservação os preços delas são relativamente superiores aos de seus substitutos.

A alta elasticidade-renda da mandioca pode ter duas explicações: em primeiro, lugar, pode haver problemas nos coeficientes estimados: como pode ser visto na tabela 3, além de muito baixos eles só são significantes para a equação da primeira faixa de renda. Em segundo lugar, esse produto pode estar tendo um comportamento semelhante ao dos legumes, por não ser assumido como fonte de carboidratos, tal como o são o arroz, o pão e o macarrão. Nesse sentido, seria um substituto da batata e da cenoura, requerendo, ademais, um maior tempo de preparo.

Vale notar que as elasticidades no modelo 1 (renda total) se revelam, na maioria dos casos, coerentes com as expectativas. Isso fica claro quando se verifica que a elasticidade da carne de primeira é bastante superior à da carne

9. Vale atentar para o fato de Goiânia ser considerada uma das cidades mais pobres do país. Evidentemente essa afirmação não é verdadeira. Isso ocorre pelo fato de o estudo considerar, a título de simplificação, duas grandes áreas; uma formada pelas regiões metropolitanas do Sul e do Sudeste, além do Distrito Federal, e uma segunda, formada pelas regiões metropolitanas do Norte e do Nordeste e pela cidade de Goiânia. Por estar, no estudo, na área mais pobre do país, Goiânia acaba sendo considerada como tal.

de segunda, estando em patamares intermediários os valores relativos à carnes suínas e à carne de aves. Situação similar se observa em relação aos produtos lácteos, como queijos e iogurte, por exemplo, que exibem elasticidades elevadas diante das de manteiga e de leite.

TABELA 3
Elasticidade-renda

Produtos	Total	Faixa Renda 1	Faixa Renda 2	Faixa Renda 3	Sul Sudeste	Norte Nordeste
Açúcar	0,0124	0,3676	-0,1044	-0,5557	-0,0272	0,1430
Alho	0,4175	0,5874	-0,1041	0,4813	0,3553	0,4134
Arroz	0,0466	0,3326	0,2849	-0,0429	-0,1258	0,2296
Banana	0,6193	0,7445	0,2737	0,1098	0,4936	0,6919
Batata	0,4647	0,5777	0,3296	0,0311	0,4272	0,5606
Biscoito doce	0,3982	0,6987	0,3136	0,5335	0,4515	0,3781
Biscoito salgado	0,2777	0,2062	0,0165	0,4261	0,6774	0,3433
Café	0,1520	0,2485	0,1154	0,2274	0,1956	0,1045
Carne de primeira	0,6720	0,9914	0,6692	0,2917	0,5736	0,7945
Carne de segunda	0,1854	0,8433	-0,5450	0,0260	0,1007	0,6143
Cebola	0,3638	0,5730	-0,4224	-0,0867	0,3349	0,5546
Farinha de mandioca	-0,2107	0,5115	-1,6727	-2,0096	-0,2293	0,2542
Farinha de trigo	0,2812	0,6772	-0,8044	0,3291	0,2084	0,4403
Feijão	0,0570	0,2293	-0,1103	-0,3525	0,0187	0,1865
Fígado	0,1307	0,4941	0,0971	-0,7075	0,5514	0,2918
Frango	0,2318	0,3658	0,3487	-0,0720	0,1858	0,2620
Iogurte	0,7616	1,0005	0,4620	0,7228	0,9084	0,5413
Laranja	0,6145	1,1339	0,1024	0,3522	0,6697	0,7252
Leite	0,4873	0,4285	0,5559	0,2470	0,3629	0,5703
Leite em pó	-0,1005	-0,2691	-0,3160	-0,9620	-0,9340	0,2491
Limão	0,7192	0,9226	-1,2473	0,9213	1,0547	0,9041
Lingüiça	0,5170	1,0924	0,0776	0,4722	0,6425	0,3727
Macarrão	0,2904	0,3756	0,1113	0,2120	0,1824	0,3802
Maionese	0,8246	0,9647	0,6221	-0,1413	0,8826	0,8248
Mandioca	0,6868	1,2976	0,5733	0,0147	0,7958	1,1957
Manteiga	0,5140	0,8793	0,2194	-0,0636	0,3185	0,7096
Margarina	0,3075	0,4675	-0,0283	0,1930	0,3333	0,4090
Massa de tomate	0,0799	0,0742	0,0112	-0,4812	-0,1127	0,4997
Mortadela	0,4468	-0,0443	0,4712	0,4678	0,5647	0,1246
Óleos	0,1289	-0,0117	0,0450	-0,0999	-0,0391	0,3343
Pão francês	0,2457	0,3444	0,1111	0,0231	0,2130	0,3393
Peixe	0,3288	0,6913	0,7860	-0,1844	0,3010	0,5094
Presunto	1,2877	1,7577	1,9106	1,0991	1,2605	1,2100
Queijos	0,9923	0,5895	1,0350	0,7539	1,0511	1,1244
Repolho	0,4623	1,5911	-0,3906	0,4300	0,6008	0,4863
Sal	0,0993	0,0325	0,5431	0,2348	-0,0222	0,1099
Salsicha	0,3444	0,4809	-0,9862	-0,3829	0,2016	0,5968
Suíno	0,5558	0,5292	0,8002	0,6368	0,2652	0,6524
Tomate	0,4502	0,5123	-0,0197	0,0110	0,4859	0,5674

Elaboração dos autores a partir dos dados da POF.

Comparando-se os resultados alcançados com os encontrados por Hoffmann (2000 a, b) verifica-se que as elasticidades aqui estimadas são superiores, sendo interessante salientar no entanto que o ordenamento dos produtos é bastante similar. Isto é, ainda que as elasticidades apresentem diferenças nas magnitudes, ambas distinguem os produtos de modo bastante semelhante. É importante salientar também, que os cálculos executados por Hoffmann (2000a) não levam em consideração os preços dos produtos, e, como esses variam entre as áreas urbanas, pode ocorrer uma subestimativa dos valores das elasticidades entre elas. Outro ponto a ser ressaltado é que, em seu trabalho (2000a) Hoffmann ordena as famílias pelo rendimento familiar e não pelo recebimento familiar *per capita*.

Por fim, cabe observar que as elasticidades-renda são maiores na primeira faixa de renda e na área 2 (Nordeste, Norte e Goiânia), ou seja, nas famílias de menor poder aquisitivo e nas regiões metropolitanas mais pobres do país. A importância desse resultado está em evidenciar como um aumento de renda nas camadas inferiores eleva bastante o consumo dos gêneros alimentícios de primeira necessidade.

Tal situação é ainda agravada ao se ter em conta que a POF é realizada apenas nas regiões metropolitanas, consideradas as áreas mais ricas. Observa-se que em 72% dos casos as elasticidades-renda no Norte/Nordeste são superiores às estimadas no Sul/Sudeste. O contrário ocorre apenas em produtos com forte influência cultural, de que são exemplos o café e a mortadela.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho procura fornecer três importantes contribuições no sentido de se compreender um pouco melhor o comportamento da demanda por gêneros alimentícios no Brasil.

Em primeiro lugar, a análise foi realizada a partir de microdados da POF, os quais constituem uma base rica de dados, porém muito pouco explorada. A partir dessa base selecionou-se uma cesta composta de 39 produtos alimentícios, calculando-se os valores de renda (recebimento mensal familiar *per capita*) e os dos gastos com o consumo desses produtos para trinta classes de renda em cada uma das onze regiões metropolitanas. A principal inovação do trabalho consistiu na construção dos preços implícitos a partir dos microdados, os quais foram obtidos recursivamente para as trinta classes de renda, o que proporcionou um banco de dados inédito cujo efeito sobre o consumo não havia sido até então explorado.

A segunda refere-se à utilização da extensão quadrática do modelo AID para descrever o comportamento da demanda por bens alimentícios no Brasil. Essa forma funcional permite que as elasticidades variem entre famílias, proporcionando uma maior precisão das estimativas. Outra vantagem desse modelo é permitir que a amostra seja dividida para que as elasticidades sejam estimadas por faixas de renda e por diferentes áreas.

Por fim, os resultados encontrados, em sua maioria originais, permitem aprofundar o conhecimento dos padrões de consumo entre as diversas classes de renda, assim como entre regiões tão distintas como a centro-sul (Sul e Sudeste) e o Nordeste brasileiros. Esse conhecimento é vital para a formulação de políticas públicas que combatam os altos níveis de desigualdade vigentes na sociedade brasileira, os quais se refletem na apropriação desigual dos bens consumidos pelas famílias.

ANEXO

Estimação do sistema de demandas (variável dependente: participação dos gastos com cada produto nos gastos totais)

	Açúcar	Arroz	Batata	Feijão	Leite	Macarrão	Pão francês	Biscoito doce	Café	Carne seca	Cebola	Frango	Maionese
Constante	0,070 (0,010)	0,063 (0,019)	0,005 (0,006)	0,068 (0,011)	0,041 (0,031)	0,024 (0,005)	0,326 (0,032)	0,033 (0,007)	0,064 (0,010)	0,082 (0,026)	0,009 (0,003)	0,210 (0,027)	0,005 (0,002)
Açúcar	-0,002 (0,002)	-0,001 (0,003)	0,000 (0,001)	0,002 (0,002)	0,005 (0,006)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,006)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,004 (0,005)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,005)	0,000 (0,000)
Arroz	0,000 (0,002)	0,000 (0,003)	-0,002 (0,001)	0,002 (0,002)	-0,013 (0,006)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,006)	0,000 (0,001)	-0,004 (0,002)	-0,002 (0,005)	-0,001 (0,000)	-0,004 (0,005)	0,000 (0,000)
Batata	0,002 (0,001)	0,000 (0,003)	0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,011 (0,005)	0,001 (0,001)	-0,012 (0,005)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,009 (0,004)	0,000 (0,000)	0,006 (0,004)	0,000 (0,000)
Feijão	-0,001 (0,002)	0,006 (0,003)	0,000 (0,001)	0,001 (0,002)	0,008 (0,005)	0,000 (0,001)	0,007 (0,005)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,004)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,005)	0,000 (0,000)
Leite	0,004 (0,002)	0,005 (0,005)	0,000 (0,001)	0,006 (0,003)	0,006 (0,008)	-0,001 (0,001)	0,006 (0,008)	-0,004 (0,002)	0,008 (0,003)	0,010 (0,006)	0,001 (0,001)	0,005 (0,007)	0,000 (0,000)
Macarrão	0,002 (0,001)	0,005 (0,005)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,013 (0,004)	0,001 (0,001)	0,001 (0,004)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,007 (0,003)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,003)	0,000 (0,000)
Pão francês	0,005 (0,004)	0,041 (0,007)	0,010 (0,002)	0,000 (0,004)	0,042 (0,011)	-0,003 (0,002)	-0,029 (0,011)	-0,007 (0,002)	0,004 (0,004)	0,015 (0,009)	0,001 (0,001)	-0,022 (0,010)	-0,001 (0,001)
Biscoito doce	-0,003 (0,001)	-0,006 (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,007 (0,004)	-0,002 (0,001)	-0,005 (0,004)	-0,001 (0,001)	-0,004 (0,001)	-0,007 (0,003)	-0,001 (0,000)	-0,010 (0,004)	0,000 (0,000)
Café	-0,001 (0,003)	0,018 (0,005)	0,005 (0,002)	0,000 (0,003)	0,028 (0,009)	0,001 (0,001)	-0,010 (0,009)	-0,002 (0,002)	0,007 (0,003)	0,000 (0,007)	0,001 (0,001)	0,002 (0,008)	0,000 (0,000)
Carne seca	-0,003 (0,001)	-0,002 (0,003)	0,000 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,014 (0,005)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,005)	0,000 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,006 (0,004)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,004)	0,000 (0,000)
Cebola	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	0,001 (0,002)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	0,006 (0,002)	0,000 (0,000)
Frango	0,002 (0,002)	0,004 (0,003)	0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	-0,012 (0,006)	0,002 (0,001)	0,005 (0,006)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,002)	-0,002 (0,005)	0,000 (0,000)	0,017 (0,005)	0,000 (0,000)
Maionese	-0,001 (0,001)	0,007 (0,003)	0,000 (0,001)	0,003 (0,002)	0,002 (0,005)	0,001 (0,001)	-0,008 (0,005)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,005 (0,004)	0,000 (0,000)	0,004 (0,004)	0,000 (0,000)
Margarina	-0,005 (0,001)	-0,006 (0,003)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,010 (0,005)	-0,003 (0,001)	0,003 (0,005)	-0,002 (0,001)	-0,005 (0,002)	-0,002 (0,004)	-0,001 (0,000)	-0,015 (0,004)	-0,001 (0,000)
Mortadela	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,009 (0,002)	-0,001 (0,000)	0,004 (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,005 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,002)	0,000 (0,000)
Óleos	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,001 (0,000)	0,002 (0,002)	0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,004 (0,002)	0,000 (0,000)
Tomate	-0,003 (0,001)	-0,007 (0,002)	0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,008 (0,004)	-0,001 (0,001)	0,006 (0,004)	0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,004 (0,003)	0,000 (0,000)	0,005 (0,003)	0,000 (0,000)
Laranja	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,007 (0,002)	0,001 (0,000)	-0,002 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,002)	0,000 (0,000)
Manteiga	0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,005 (0,003)	0,001 (0,001)	0,011 (0,003)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,003)	0,000 (0,000)	0,003 (0,003)	0,000 (0,000)
Peixe	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)
Sal	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,003 (0,002)	0,000 (0,000)
Alho	0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	-0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,006 (0,003)	0,000 (0,000)	0,003 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,001 (0,000)	-0,008 (0,003)	0,000 (0,000)
Bissal	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,001 (0,001)	-0,004 (0,001)	0,007 (0,004)	-0,002 (0,001)	-0,010 (0,004)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,011 (0,003)	0,000 (0,000)	-0,006 (0,004)	0,000 (0,000)

(continua)

(continuação)

	Açúcar	Arroz	Batata	Feijão	Leite	Macarrão	Pão francês	Biscoito doce	Café	Carne seca	Cebola	Frango	Maionese
Far. mand.	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)
Leite em pó	0,000 (0,001)	0,000 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,004)	-0,002 (0,001)	-0,007 (0,004)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,003 (0,003)	0,001 (0,000)	0,000 (0,003)	0,000 (0,000)
Carne 1	0,005 (0,002)	-0,003 (0,004)	-0,002 (0,001)	0,003 (0,002)	-0,014 (0,007)	0,002 (0,001)	0,007 (0,007)	0,004 (0,001)	0,005 (0,002)	-0,012 (0,006)	0,000 (0,001)	0,002 (0,006)	0,001 (0,000)
Banana	0,001 (0,001)	-0,006 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,003 (0,001)	-0,003 (0,003)	-0,001 (0,001)	0,015 (0,003)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,005 (0,003)	0,001 (0,000)	-0,005 (0,003)	0,000 (0,000)
Iogurte	0,000 (0,002)	-0,004 (0,003)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,002)	-0,005 (0,005)	0,002 (0,001)	0,009 (0,005)	0,001 (0,001)	0,000 (0,002)	0,011 (0,004)	0,000 (0,000)	0,007 (0,005)	0,000 (0,000)
Limão	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,002)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,002)	0,000 (0,000)
Mandioca	0,002 (0,001)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 (0,0 01)	0,004 (0,002)	0,000 (0,000)	0,005 (0,002)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,002)	0,000 (0,000)
Queijos	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,007 (0,003)	0,000 (0,001)	0,005 (0,003)	0,000 (0,001)	-0,005 (0,001)	0,009 (0,003)	0,000 (0,00 0)	0,001 (0,003)	0,000 (0,000)
M. tomate	0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,004 (0,004)	0,001 (0,001)	0,004 (0,004)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,004 (0,003)	0,000 (0,000)	-0,004 (0,003)	0,000 (0,000)
Fígado	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,006 (0,003)	-0,001 (0,000)	-0,003 (0,003)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,003)	0,000 (0,000)	0,000 (0,003)	0,000 (0,000)
Presunto	-0,001 (0,001)	0,003 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,004 (0,002)	0,000 (0,000)
Farinha trigo	0,000 (0,001)	0,000 (0,003)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,006 (0,005)	-0,001 (0,0 01)	0,012 (0,005)	0,000 (0,001)	-0,004 (0,002)	0,005 (0,004)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,004)	0,000 (0,000)
Salsicha	0,001 (0,001)	0,004 (0,003)	-0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	-0,010 (0,004)	0,001 (0,001)	-0,007 (0,004)	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,010 (0,003)	0,000 (0,000)	0,011 (0,004)	0,000 (0,000)
Lingüiça	0,003 (0,001)	-0,004 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,012 (0,004)	0,001 (0,001)	0,008 (0,004)	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,003 (0,003)	0,001 (0,000)	-0,002 (0,003)	0,000 (0,000)
Repolho	0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,006 (0,002)	0,001 (0,000)	0,003 (0,002)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	0,005 (0,002)	0,000 (0,000)
Suíno	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,000 (0,000)	0,010 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,002)	0,000 (0,000)
ly	-0,020 (0,001)	-0,030 (0,002)	-0,002 (0,001)	-0,019 (0,001)	-0,028 (0,004)	-0,006 (0,001)	-0,089 (0,004)	-0,007 (0,001)	-0,020 (0,001)	-0,017 (0,00 3)	-0,002 (0,000)	-0,043 (0,003)	0,000 (0,000)
ly2	0,001 (0,000)	0,002 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,002 (0,000)	0,000 (0,000)	0,006 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,003 (0,000)
N. Obs.	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00
F(41, 288)	38,390	25,180	9,570	35,320	21,880	25,600	90,780	18,010	33,200	16,890	13,140	35,300	4,560
Adj R2	0,823	0,751	0,517	0,811	0,722	0,754	0,918	0,680	0,801	0,664	0,602	0,810	0,307

(continua)

continuação

	Margarina	Mortadela	Óleos	Tomate	Laranja	Manteiga	Peixe	Sal	Alho	Bissal	Far. mand.	Leite em pó
Constante	0,027 (0,006)	0,010 (0,003)	0,026 (0,007)	0,022 (0,005)	0,014 (0,006)	0,002 (0,002)	0,031 (0,011)	0,005 (0,001)	0,003 (0,002)	0,042 (0,008)	0,047 (0,013)	0,070 (0,019)
Açúcar	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,001 (0,004)
Arroz	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 (0,002)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,005 (0,004)
Batata	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	0,001 (0,003)
Feijão	-0,003 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,006 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,003 (0,003)
Leite	0,000 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,004 (0,002)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,021 (0,003)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,003 (0,002)	0,021 (0,003)	0,016 (0,005)
Macarrão	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,005 (0,002)
Pão francês	-0,009 (0,002)	-0,004 (0,001)	0,009 (0,003)	0,000 (0,002)	0,002 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,004)	0,001 (0,000)	0,002 (0,001)	-0,006 (0,003)	-0,005 (0,005)	-0,009 (0,007)
Biscoito doce	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,003 (0,002)	0,001 (0,003)
Café	0,000 (0,002)	-0,003 (0,001)	0,007 (0,002)	-0,003 (0,001)	0,000 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,004 (0,003)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,003 (0,002)	-0,005 (0,004)	0,007 (0,005)
Carne seca	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,004 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,005 (0,002)	-0,005 (0,003)
Cebola	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	0,003 (0,001)
Franco	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,000)	0,001 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,004 (0,001)	-0,001 (0,002)	0,011 (0,004)
Maionese	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,004 (0,002)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,003 (0,002)	0,001 (0,003)
Margarina	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,005 (0,002)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,004 (0,001)	-0,003 (0,002)	-0,009 (0,003)
Mortadela	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)
Óleos	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)
Tomate	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,001)	0,002 (0,002)	-0,001 (0,002)
Laranja	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,003 (0,001)
Manteiga	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,003 (0,001)	0,002 (0,002)
Peixe	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)
Sal	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)
Alho	-0,001 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,002)
Bissal	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,005 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,006 (0,002)	-0,011 (0,003)

(continua)

(continuação)

	Margarina	Mortadela	Óleos	Tomate	Laranja	Manteiga	Peixe	Sal	Alho	Bissal	Far. mand.	Leite em pó
Far. mand.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Leite em pó	-0,001	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,002	0,000	0,000	0,000	-0,003	0,005
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Carne 1	0,001	0,001	-0,002	-0,001	0,002	0,001	-0,002	0,000	0,001	0,005	-0,002	0,004
	(0,001)	(0,001)	(0,002)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,000)	(0,002)	(0,003)	(0,004)
Banana	0,000	0,000	-0,002	0,001	-0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,002
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,002)
logurte	0,003	0,001	-0,002	0,000	-0,001	0,000	0,004	0,000	0,000	-0,001	0,006	0,004
	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Limão	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Mandioca	-0,001	0,000	0,001	-0,001	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	-0,002	0,001
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Queijos	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	-0,002	0,004	-0,003
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,002)
M. tomate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,002	0,002	0,001
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,002)
Fígado	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,001
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,002)
Presunto	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,002	0,001
	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Far. trigo	-0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002	-0,002
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Salsicha	0,002	0,001	-0,001	-0,001	-0,002	0,000	0,005	0,000	0,000	0,002	0,003	0,005
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,002)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Lingüiça	0,000	0,000	-0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,005
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Repolho	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,002	0,002
	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
Suíno	-0,001	-0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,001	0,001
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)
ly	-0,006	-0,002	-0,009	-0,003	-0,003	0,000	-0,003	-0,002	-0,001	-0,008	-0,008	-0,023
	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
ly2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
N. Obs.	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00	330,00
F(41, 288)	17,260	8,770	18,540	13,460	7,040	5,830	13,430	15,300	7,080	16,840	13,130	22,690
	0,670	0,492	0,686	0,608	0,430	0,376	0,608	0,641	0,431	0,664	0,602	0,730

continua

(continuação)

	Carne 1	Banana	logurte	Limão	Mandioca	Queijos	Molho tomate	Fígado	Presunto	Far. trigo	Salsicha	Lingüiça	Repolho	Suino
Constante	0,029 (0,019)	0,009 (0,009)	0,008 (0,005)	0,003 (0,002)	0,003 (0,002)	0,000 (0,005)	-0,002 (0,003)	0,025 (0,004)	-0,004 (0,002)	0,002 (0,004)	0,003 (0,005)	-0,016 (0,006)	0,000 (0,001)	0,004 (0,009)
Açúcar	-0,012 (0,004)	-0,002 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,010 (0,002)
Arroz	0,006 (0,004)	0,003 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,004 (0,002)
Batata	-0,005 (0,003)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,004 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,005 (0,001)
Feijão	0,018 (0,003)	-0,001 (0,002)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,000)	-0,003 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,008 (0,002)
Leite	0,007 (0,005)	0,000 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,002)
Macarrão	0,004 (0,002)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Pão francês	-0,008 (0,007)	-0,001 (0,003)	-0,003 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,002 (0,002)	0,004 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,002)	-0,005 (0,002)	0,006 (0,002)	0,001 (0,000)	-0,002 (0,003)
Biscoito doce	-0,002 (0,003)	-0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Café	-0,004 (0,005)	0,001 (0,003)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,001)	0,004 (0,002)	0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,001 (0,001)	0,003 (0,001)	0,003 (0,001)	0,001 (0,002)	0,001 (0,000)	0,002 (0,003)
Carne seca	-0,001 (0,003)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)
Cebola	0,005 (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Frango	0,000 (0,004)	0,000 (0,002)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,002)
Maionese	0,006 (0,003)	0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Margarina	-0,005 (0,003)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Mortadela	0,000 (0,002)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Óleos	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)										
Tomate	0,007 (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,003 (0,001)
Laranja	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	-0,002 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Manteiga	-0,001 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Peixe	0,002 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Sal	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)								
Alho	0,004 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Bissal	-0,003 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,003 (0,001)

(continua)

(continuação)

	Carne 1	Banana	logurte	Limão	Mandioca	Queijos	Molho tomate	Fígado	Presunto	Far. trigo	Salsicha	Lingüiça	Repolho	Suíno
Farinha mandioca	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)						
Leite em pó	-0,006 (0,002)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)
Carne 1	-0,004 (0,004)	0,005 (0,002)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	0,005 (0,002)
Banana	-0,003 (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,004 (0,001)
logurte	0,002 (0,003)	0,001 (0,002)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,002)
Limão	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Mandioca	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Queijos	0,001 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
M. tomate	0,001 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Fígado	-0,001 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,002 (0,001)
Presunto	0,001 (0,001)	-0,003 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Far. trigo	0,004 (0,003)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,001 (0,000)	0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)
Salsicha	0,000 (0,003)	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Lingüiça	-0,001 (0,002)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)
Repolho	-0,002 (0,001)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)
Suíno	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,002 (0,001)
ly	0,001 (0,002)	-0,003 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	-0,001 (0,000)	-0,004 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,002 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,003 (0,001)
ly2	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)							
N. Obs. F(41, 288)	330,00 6,970 0,427	330,00 6,180 0,392	330,00 4,060 0,276	330,00 2,860 0,188	330,00 5,910 0,380	330,00 5,950 0,382	330,00 7,410 0,444	330,00 11,930 0,577	330,00 3,100 0,208	330,00 6,330 0,399	330,00 6,530 0,408	330,00 5,170 0,342	330,00 3,250 0,219	330,00 5,310 0,349

continua

REFERÊNCIAS

- ASANO, S.; FIUZA, E. P. S. *Estimation of the Brazilian consumer demand system*. Rio de Janeiro: Ipea, 2001 (Texto para Discussão, n. 793, reproduzido neste livro).
- BERTASSO, B. F. *O consumo alimentar em regiões metropolitanas brasileiras: análise da pesquisa de orçamentos familiares/IBGE 1995/1996*. Dissertação (Mestrado). São Paulo, 2000.
- BIANCHINI, Z. M.; ALBIERI, S. Uma revisão dos principais aspectos dos planos amostrais das pesquisas domiciliares realizadas pelo IBGE. *Revista Brasileira de Estatística*. Rio de Janeiro, v. 60, n. 213, p. 7-23, jan./jul. 1999.
- BLUNDELL, R.; PASHARDES, P.; WEBER, G. What do we learn about consumer demand patterns from micro data? *The American Economic Review*, v. 83, n. 3, p. 570-597, June 1993.
- BROWNING, M.; MEGHIR, C. The effects of male and female labor supply on commodity demand. *Econometrica*, v. 59, p. 925-951, July 1991.
- CASTRO, P. F.; MAGALHÃES, L. C. G. *Recebimento e dispêndio das famílias brasileiras: evidências recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) – 1995/1996*. Brasília: Ipea, 1998. 37p. (Texto para Discussão, n. 614, reproduzido neste livro).
- CEPAL. *Brasil: canastas básicas de alimentos y determinacion de las líneas de indigencia e pobreza*. Cepal, Santiago, LC/L.532, de 29 de diciembre 1989, 43p.
- CYRILLO, D. C. *et al.* Tendência do consumo de alimentos e o Plano Real: uma avaliação para a Grande São Paulo. *Planejamento e Políticas Públicas*. Brasília: Ipea, n. 16, dez. 1997.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. An almost ideal demand system. *The American Economic Review*, v. 70, n. 3. p. 312-326, June 1980.
- _____. *Economics and consumer behavior*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1983. 449p.
- HOFFMANN, R. Elasticidades-renda das despesas com consumo de alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-1996. *Informações Econômicas*, v. 30, n. 2, fev. 2000a.
- _____. Elasticidades-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-1996. *Agricultura em São Paulo*. São Paulo, v. 47, n. 1, 2000b, reproduzido neste livro.
- THOMAS, D.; STRAUSS, J.; BARBOSA, M. M. T. *Estimating the impact of income and prices changes on consumption in Brazil*. New Haven (CT): Yale University, 1989 (Yale Economic Growth Discussion Paper).

ESTIMATION OF THE BRAZILIAN CONSUMER DEMAND SYSTEM*

Seki Asano
Eduardo P. S. Fiúza

1 INTRODUCTION

This study estimates the Brazilian consumer demand system based on household expenditure data, for all the consumption categories, and their corresponding price indexes. The data sources for expenditures are the national expenditure surveys conducted in 1987/88 and 1995/96 (named Household Expenditure Surveys, also known by its Portuguese acronym POF) by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The source for price indexes is the monthly national survey of consumer prices.

The next section reviews previous estimations of consumer demand systems in Brazil. Section 3 introduces our model, an extension of the Almost Ideal Demand System. Section 4 describes the data utilized. Section 5 displays the results and Section 6 concludes.

2 PREVIOUS STUDIES

Few studies exist on the estimation of consumer demand in Brazil. Only one of them estimated price elasticities for all expenditure groups, because of the difficulty in obtaining price data for the non-food groups. Moreover, except for two recent studies that used POF, all of them were based on older surveys. The methodology adopted varied widely.

The first study of which we are aware was carried out by Medeiros (1978), who estimated Engel elasticities for food and education in the City of São Paulo using a local Household Expenditure Survey conducted by the University of

* Este artigo foi originalmente publicado na revista *Brazilian Review of Econometrics*, 23(2), p. 255-294, novembro de 2003, tendo sido autorizado pelos autores e pelo editor da revista, Naércio Aquino Menezes Filho, a sua republicação neste livro.

São Paulo in 1971-72 (the survey will be henceforth referred to as POF-USP). Medeiros modeled demand with a Box-Cox transformation for both dependent variable (expenditure on food or on education) and explanatory variable (total expenditure), allowing for more flexibility of the functional specification. He restricted the Box-Cox parameter to be equal for both sides (estimated λ 's were -0.85 for food and ranged from 0.03 to 0.14 for education, depending on whether or not additional explanatory variables were included).

The National Household Expenditure Inquiry (Estudo Nacional de Despesas Familiares – ENDEF), a comprehensive survey undertaken from August 1974 to August 1975 in all metropolitan and urban areas, as well as in rural areas in the Southern, Southeastern and Northeastern regions of Brazil, was the data source for a large number of studies. Rossi (1982) modeled demand using a Lorenz curve for concentration, following Kakwani (1977*a*, 1977*b*, 1978), and applied it to ENDEF data from the City of Rio de Janeiro. He also compared the results with estimates obtained by a Box-Cox transformation, and found them to be very similar, except for the tails of the income distribution, where Kakwani's method, albeit coming out in the end with unreasonable patterns, allows for more flexibility (including non-monotonic paths). Rossi (1983*b*) retrieved these estimates and compared them with the ones obtained for São Paulo using POF-USP and with the ones obtained for all metropolitan areas using ENDEF. Box-Cox estimates are also reported for São Paulo. The sum of residuals was lower for Kakwani's method, but it is worth remarking that this superiority is mostly due to three expenditure groups: clothing, recreation and health care.

Hoffmann (1983 and 1988) proposed an alternative framework, a piecewise linear regression, and obtained estimates for Rio de Janeiro not far from Rossi's. Although his fit was better — an elementary result, since he only added more variables, as Rossi (1983*a*) points out —, it is worth noting that it came at the expenses of finding different break points for each commodity run. Another caveat is the omission of the standard error. Both Rossi's and Hoffmann's sets of elasticities add up to one approximately, but neither author makes use of demographic variables. Hoffmann (2000) replicated his exercise to POF 1995/96 data. It is worth noting that in both runs the author only used IBGE's published tabulations as data source. Although he did not report tests for the elasticities, three expenditure groups seem to have income elasticities close to one: Education, Recreation and Miscellaneous. Food items were also estimated separately, and four subitems were found to have negative mean income elasticities: cassava meal, beans, milk powder and sugar. An odd finding was that many staple food items

(such as rice, beans, pasta and milk powder) displayed negative elasticities only in intermediate income strata.

Another approach was undertaken by Rossi and Neves (1987). By transforming a logit into a linear specification and using the same explanatory variables, he was able to estimate each equation by OLS. The explanatory variables were income (total expenditure), prices and demographic variables (age of household head, family size). As opposed to previous articles, the estimation makes use of all regions covered by ENDEF. Elasticities with respect to income and family size are reported for nine income classes. Fit is reasonably good, but the standard errors are not reported. They found income-inelastic demands for Food and elastic demands for Transportation and Education and Reading. Elasticities with respect to family size suggest that economies of scale are only present in Food, Transportation and Education, indicating that these expenditures on these items increase at the expenses of the Housing and Other Expenses category. Price elasticities are missing.

The same approach of logit transformation to OLS had been chosen by Cipriano and Brandt (1983) for agricultural products (Food and Tobacco), but the authors added some original variables, such as: state population, regional dummies and an income inequality index. Income elasticity estimates are, however, suspiciously too low – probably due to omission of other goods – and standard errors were also not reported.

Simes and Brandt (1981) ran an expanded linear expenditures system (ELES) using all expenditure categories, but reported both price and income elasticities only for Food and Tobacco. Parameter estimates attained a 10 percent significance. Unfortunately, additional explanatory variables were simply not listed. The adding-up criterion was met.

Thomas, Strauss and Barbosa (1989) ran a generalized version of the Almost Ideal Demand System (AIDS) on ENDEF data, also on all regions covered. Because of the concern on agricultural policymaking, the system is very disaggregated, and contains some detailed food commodity items as dependent variables. However, disaggregation is limited, mainly due to the difficulty in handling non-zero expenditures, i.e., commodities that are never purchased or whose purchase was not recalled by the household during the survey. Prices are estimated indirectly by the expenditure/quantity ratio (ENDEF collected quantities of all commodities). However, in order to prevent endogeneity and minimize the effect of outliers, caused by measurement errors, the regional median prices are used. The system they eventually ran is the following:

$$w_{ih} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln(x_h) + \beta_{2i} [\ln(x_h)]^2 + \sum_j \gamma_{ij} \cdot \ln(p_j) + \delta_i \cdot \ln(n_h) + \sum_d \delta_{id} \cdot (n_{ihd} / n_h) + \phi_i \cdot z_h + \varepsilon_{ih} \quad (1)$$

where:

- x_b is total expenditure of household b ;
- w_{ib} is the share of item i in total expenditure of household b ;
- p_j is price of good j ;
- n_b is the household size;
- n_{ihd} $d=1, \dots, 8$, is the number of household members in each of eight age groups; and
- z_b is a vector of household characteristics: education of the household head and that of the spouse, and dummies for household head's gender, and for the presence of spouse.

They reported both expenditure¹ and price elasticity estimates.

Alves, Dicsch and Evenson (1982) estimated demand for food by running share equations in logarithmic prices (and including income and squared income) within a SUR model. Prices also came from ENDEF, and were also averaged on a regional basis. Both price and income elasticities were reported, and they appear to be sensible. The authors note that results were better for a subset of nine geographical regions. Estimates for non-food goods and services were hampered by lack of independent price data, and a consequent untested assumption of separability from food.

Menezes *et al.* (2002) estimated a quadratic expansion of the Almost Ideal Demand System (AIDS) – based on Blundell, Pashardes and Weber (1993) – on microdata from POF 1995/96. They ran a system of equations for 39 food items, where the typical equation was:

$$w_{ih} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln(x_h) + \beta_{2i} [\ln(x_h)]^2 + \sum_j \gamma_{ij} \cdot \ln(p_{jh}) \quad (2)$$

where x_b here refers to total non-food expenditure – a two-stage budgeting underlies the model. The authors measured prices indirectly from quantity

1. The authors instrumented total expenditure with non-labor income.

2. Referring to total consumption expenditure, a proxy for income.

data instead of importing them from outside sources, so their inputs were actual prices faced by consumers. However, no instrumental variable for prices was used in the regression – though the aggregation into thirty income strata may have attenuated endogeneity concerns. Similarly to Hoffmann’s findings, they encountered negative elasticities for cassava meal and milk powder, while figures for beans and sugar were close to zero. Unfortunately, price elasticities were not reported by the authors.

3 THE MODEL

3.1 AI Demand System

The model used in the estimation is based on the Almost Ideal Demand System (AIDS), as proposed by Deaton and Muellbauer (1980), which allows a flexible approximation to the general preference structure. AIDS specifies the log expenditure function as:

$$\ln e(p, v) = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j + v \beta_0 \prod_i p_i^{\beta_i} \quad (3)$$

where p is the price vector, p_i is the i th price, and v is utility. α_i , β_i , γ_{ij} are the parameters. This specification is close to quadratic in log prices, thus allowing a second order approximation to general expenditure functions. In order for the expenditure to be increasing in utility (v), β_0 must be positive. Note that one can assign arbitrary values to utility v . As a useful normalization, Deaton and Muellbauer suggested assigning zero to utility at subsistence. Then we can interpret α_0 as the log expenditure at subsistence level when all the prices are normalized at one ($\ln(p_i)$'s are zero).

The linear homogeneity of the expenditure function with respect to the price vector requires the following constraints:

$$\sum_i \alpha_i = 1, \sum_i \beta_i = 0, \sum_i \gamma_{ij} = \sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (4)$$

We denote the number of commodity groups by M . So the summation in (4) runs through one to M . The share of the i th expenditure group, w_i , is obtained by applying Shephard’s lemma on equation (3), that is, by differentiating the expenditure function with respect to prices, multiplying it by p_i and replacing v with the indirect utility:

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j, \quad i = 1, \dots, M \quad (5)$$

where Y is total consumption expenditure, and P is the cost of living index given by:

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \quad (6)$$

which is a nonlinear function of prices (p_j 's). From (3) we can see that $\ln P$ is the log of the income required to attain the subsistence utility. Moreover, a quick glance at the share equation (5) reveals that both the adding up constraint and zero degree homogeneity of the demand function are assured by the conditions in (4).

By differentiating the demand system with respect to the price vector, one obtains the Hicks substitution matrix, i.e., the Jacobian matrix given by the formula:

$$w_{ih} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln(x_h) + \beta_{2i} [\ln(x_h)]^2 + \sum_j \gamma_{ij} \cdot \ln(p_{jh}) \quad (7)$$

where δ_{ij} is Kronecker's delta ($\delta_{ij} = 1$ if $i = j$, $\delta_{ij} = 0$ if not). Note that the symmetry of the substitution matrix implies symmetry of γ_{ij} ($\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$). The negative semi-definiteness of the substitution matrix can be examined by calculating the eigenvalues of (7). Also, the expenditure elasticities² are given by:

$$\eta_i = 1 + \beta_i w_i \quad (8)$$

It follows that if β_i is negative the i th group is a necessity, and if β_i is positive it is a luxury.

3.2 Estimation procedure

The model allows for taste variation due to demographic factors, such as age of the household head, family size, education, etc. We denote these factors by Z . Then, in the context of our data structure, the model is written as:

$$w_{ilmt} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_{jlt} + \beta_i \ln(Y_{lmt} / P_t) + \sum_k \omega_{ik} Z_{klmt} + \varepsilon_{ilmt} \quad (9)$$

where additional subscripts l , m , and t represent, l : region ($l = 1, \dots, 11$); m : individual or stratum in each region; t : time period; and ε_{ilmt} is the disturbance term. Note that prices are common within the same region l and time period t , and total consumption expenditure ($\ln Y$) and control variables Z (may) vary across l , m , and t .

The disturbance term has a variance component structure. Namely we write ε_{ilmt} as:

$$\varepsilon_{ilmt} = \lambda_{it} + \upsilon_{ilmt} \tag{10}$$

where λ_{it} is the time specific factor which uniformly affects all the regions in a given year but changes over time, and υ_{ilmt} 's are other white noise random factors.

It is well known that when time effects are correlated with the explanatory variables, usual OLS and GLS estimators will be biased. If that is the case, we should correct for the bias by introducing time specific dummies, which is the so-called fixed effect specification. We employ this specification, so that the covariance matrix of disturbance terms will have the following structure:

$$\begin{aligned} \text{Cov}(\varepsilon_{ilmt}, \varepsilon_{i'l'm't'}) &= \sigma_{ii'}, \text{ if } l = l', m = m', t = t' \\ \text{Cov}(\varepsilon_{ilmt}, \varepsilon_{i'l'm't}) &= 0, \text{ if not.} \end{aligned} \tag{11}$$

The resulting system in (9) and (10) is nonlinear in parameters, with fixed time effects. Unlike the conventional practice of estimating AIDS system by its linear approximation (LAIDS), we estimate the system as the fully nonlinear system by maximum likelihood.

3.3 Linear approximation vs. fully nonlinear AIDS

The most common practice to estimate AIDS in the past had been to estimate the system by replacing $\ln P$ with the Stone index, $\ln P^* = \sum_i w_i \ln p_i$, thus getting a system of linear equations and running a SUR. This linearized system is called LAIDS. In fact, Buse (1994) reported that in the Social Sciences Citation Index, from 1980 to 1991, 68 out of 89 empirical AIDS applications used the LAIDS.³

Deaton and Muellbauer, who suggested the approximation, warned that this procedure might not always be accurate. Indeed, Green and Alston (1990) and Buse's (1994) findings point out that it will generate inconsistent estimators.⁴ Simply plugging the Stone index into (5) and using the estimated parameters to calculate the elasticities will produce inconsistent elasticity estimates as well. Moschini (1995) remarks that the Stone index is not invariate to changes in the units of price measurement.⁵ This problem fortunately "does not plague the non-linear AI model." (p. 64)

3. Asano (1997) is one of the few studies that estimated an AI demand System as a nonlinear system by maximum likelihood.

4. Green and Alston (1990) claim that "researchers should employ the AIDS price elasticity formula only when they have estimated the AIDS" (p.444) and recommend another formula they derive for the linear approximation. This claim is purely theoretical though, as the estimates by Blanciforti, Green and King (1986) that they refer to do not support it.

5. "It is clear that estimation of the behavioral parameters in LA-AIDS will generally be biased." (p.64).

Pashardes (1993), Buse (1994) and Moschini (1995) compared results of LAIDS and the fully nonlinear AIDS and found substantial biases. Pashardes used a specific data set and encountered more pronounced effects on biases than Buse's Monte Carlo result. Buse (1998) took a step further to look at the effects of the linearization on the tests of homogeneity. In his Monte Carlo experiment, he found significant and substantial size distortions under some data sets. No significant distortion in test size, however, appeared if very strong positive correlation exists among prices. According to Buse (1998), however, such high correlations are rare.

Curiously, Alston, Foster and Green (1994) also performed Monte Carlo experiments and though they also found that LAIDS yields very poor elasticity estimates, they noticed that the performance is **worse** when price correlation is high. Moschini also used Monte Carlo – but only to check the income elasticities – and found that the Tornqvist index, the “corrected” Stone index and the use of fixed weights vastly improve the LAIDS estimates, producing virtually the same results as the true nonlinear AI model. He conjectures that the bias in income elasticities attributable to the use of the standard Stone index must spill over to price elasticities as well.

4 DATA

The data sources for expenditures are the POF surveys run in 1987/88 and 1995/96, which collected expenditure data for households on consumption goods and services from eleven metropolitan areas.⁶ These surveys were undertaken after the implementation of two major stabilization plans in Brazil (the Cruzado Plan, in February 1986, and the Real Plan, in July 1994). The purpose of the surveys was to update the weighting structure of the National Consumer Price Index System, which dates back to ENDEF's time. They were, therefore, supposed to reflect household consumption behaviors in low inflation environments. But that was the case only with the last POF survey, for the Cruzado Plan, as well as four other stabilization plans thereafter, failed, in the sense that inflation rates continued to escalate until the successful Real Plan was launched. In fact, the average inflation rate during the collection period of the first POF survey (1987/88) was 11.70 percent a month, as opposed to 1.68 percent during the second POF survey (1995/96). The first POF survey had started in early 1987, but it was extended for six months, so

6. The metropolitan areas are: (1) Rio de Janeiro; (2) Porto Alegre; (3) Belo Horizonte; (4) Recife; (5) São Paulo; (7) Belém; (8) Fortaleza; (9) Salvador; (10) Curitiba. In addition, (6) Brasília-DF and (11) the municipality of Goiânia are also surveyed. For the sake of simplicity, all of them will be henceforth called metropolitan areas.

as not to cover periods when supply shortages and black market premiums had appeared as a consequence of price freezes. The first six months were discarded from the period that was eventually utilized.

Monthly expenditures at family level on various detailed commodity groups are available in the original POF survey. We aggregate them into seven broad categories: 1. food; 2. housing; 3. furniture and appliances; 4. clothing; 5. transportation and communication; 6. health and personal care; and 7. personal expenses, education and reading. Corresponding price indexes were constructed for the seven categories as described below. The price indexes allow for comparisons both across-time and across-region.

4.1 Subsample used for estimation

The total number of observations in the original survey, were 12,568 in 1987/88, and 14,551 in 1995/96 — after selecting families with income between one and 40 minimum wages only, because that is the price index target population (see below). Our estimation is based on a subsample of families: some of the observations are dropped from the lower and higher ends of income, total consumption expenditure, and per capita consumption expenditure distributions. Also observations with missing variables (education of the household head and sample weight) or with negative values for automobile purchases (households that sold their used cars for more than they paid for new ones, or simply did not buy new ones at all) are excluded. The resulting sample sizes are 11,344 in 1987/88, and 13,119 in 1995/96. Table 1 shows the number of samples dropped by our screening procedure. Table 2 shows the number of original samples retained for estimation for each region/year.

TABLE 1
Selection of sample households
 (Exclusion criteria and number of households excluded for each of them)

Year	1987/1988	1995/1996
Total consumption expenditure lowest 1%	125	145
Total consumption expenditure highest 1%	126	146
<i>Per capita</i> expenditure lowest 2%	248	291
<i>Per capita</i> expenditure highest 5%	629	728
Transportation negative	157	188
Income lowest 1%	125	143
Income highest 1%	126	146
Missing sample weight	3	0
Missing education of household head	5	28
Survivors	11,344	13,119
Original observations	12,568	14,551

4.2 Aggregation

For expenditure data, after sorting families by their per capita consumption expenditure, we focus on a more aggregate level. Aggregation proceeds as follows: first, the original observation units (households) are sorted by per capita consumption expenditure. Then the sample weights and family size are used to replicate the distribution of the population per capita consumption expenditures in the given region/year. Then, the resulting distribution is divided into 20 equal sized strata (income quantiles) classified by magnitude of per capita consumption expenditure. The average shares, total consumption expenditures and demographic variables are calculated for each stratum. This grouping procedure kept estimation in a manageable order. The resulting sample size is 440 (two years, 11 regions, and 20 strata per region-year), which provides a sample large enough to estimate the demand system of seven expenditure categories, with high accuracy.

TABLE 2
Number of observations used to calculate income strata, by region

Region	Year	
	1987/1988	1995/1996
1. Rio de Janeiro	1,079	1,362
2. Porto Alegre	918	999
3. Belo Horizonte	916	1,238
4. Recife	1,096	1,528
5. São Paulo	1,225	1,057
6. Brasília	623	683
7. Belém	885	1,260
8. Fortaleza	1,412	1,629
9. Salvador	1,025	1,214
10. Curitiba	1,102	911
11. Goiânia	1,063	1,238

4.3 Price indexes

We needed price indexes that reflected price differences both along time and across regions. To construct such index, we ordered a set of nominal prices at product level from IBGE,⁷ aggregated them to subitem level (the immediately more aggregated level, which is the least disaggregate whose average price variation is quoted by IBGE) and deflated them to POF reference dates using quoted subitem average variations. The underlying preferences (weighting structure) are given by

7. IBGE does not use to work on nominal prices, but rather on price variations only. Moreover, IBGE publishes price variations at group, subgroup, item and subitem levels, but not at product levels. For example, a cherry wood wardrobe is a product of the Bedroom Furniture subitem, which in turn belongs to the Furniture item, within the Furniture and Houseware subgroup, in the Furnishings group (the list of products may not be the same, and that is why we used only a core set for the index estimation). This was the first time IBGE released such a comprehensive and detailed set of nominal prices.

the average National reference basket of September 1996. To make subitems comparable across regions, only a core of products was selected for each subitem. In total, 129 out of 512 food and non-food subitems of the current IPCA⁸ weighting structure were used, amounting to 73.07 percent of the index. The remaining subitems' weights were redistributed within each item.

5 RESULTS

We estimated the parameters of the system by maximum likelihood. Although all the parameters of the system are estimable, we found that the likelihood is very flat with respect to changes in α_0 , which is the subsistence income when prices are normalized to one. To bypass this problem, we fixed the value of α_0 at 5.5, which corresponds to an annual consumption expenditure that amounts to 300 Reais per person in 1996 (at September 1996 prices). Hence the statistical inference in this section is conditional on this assumption. The effects of changes in α_0 on price and consumption expenditure elasticities, however, are of negligible order because of compensating changes in $\hat{\alpha}_i$'s.

5.1 Coefficients

We present the estimation result based on the assumption that constant terms (α_i 's) change over two survey periods, but other "slope" coefficients ($\beta_i, \gamma_{ij}, \omega_{ik}$'s) do not change. The assumption of common slope coefficients is not rejected by the likelihood ratio test.⁹ Table 3 displays the estimates from the restricted model in which homogeneity and symmetry constraints are imposed. We include four additional explanatory variables to capture demographic factors that shift intercepts of the share equations. They are: a dummy for the North and Northeast regions (the poorest regions), the age of the household head, the schooling years of the household head, and the family size.

The dummy variable for metropolitan areas in the North and Northeast regions¹⁰ was introduced after the first runs, when we noticed that food shares in these areas were systematically underestimated after doing all the other controls. Indeed, the coefficients of this dummy in the demand equations for Food, Housing and Transportation proved significant. They are negative

8. IPCA is the Extended Consumer Price Index. This is the most comprehensive consumer price index available for all Metropolitan Regions in Brazil.

9. We compared the two models with homogeneity and symmetry restrictions. The restricted model assumes common slope coefficients, and the unrestricted model allows all the coefficients to change in two periods. The likelihood ratio test statistic is 313.01, with 51 degrees of freedom. It implies rejection in classical tests, but with a large sample like ours, it is recommended to use $q \times \ln(n)$ as the critical value, where q is the number of restrictions and n is the number of observations ($n=440$ in our sample). With these criteria, the common slope assumption is not rejected. See also Deaton (1997, p.131) and note 8.

10. Namely: 7. Belém (North); 4. Recife, 8, Fortaleza, 9. Salvador (Northeast).

for Housing and Transportation, thus capturing North and Northeast regional characteristics: available prices do not distinguish between apartment sizes and commuting distance, for example (these areas are smaller, so the expenditures on public transportation, parking, etc. are lower and the price per square meter of housing are much lower than in bigger areas). The positive coefficient for Food is more difficult to explain; several hypotheses come up to mind: measurement error in consumption versus income (poorer families might spend — or report — more on food during collection out of shame for their ordinarily low levels); measurement error on prices; other omitted variables (differences in taste, absence of leisure options, etc.).

The age of the household head did not prove significant, but the number of years of schooling did have an impact on Food, Furnishings and Personal Expenses: Food and Furnishings are negative (less educated families tend to spend more on food and durable goods, such as appliances); Personal Expenses is positive (households whose heads are more educated tend to invest more in education and reading, for example).

Last but not least, the coefficient for family size turns out to be significant and meaningful, for the per capita expenditures on Housing are lower when the family size is larger. This is evidence of scale economies in housing production functions. The positive signs for Transportation and Personal Expenses would be a consequence of shifting expenses from Housing due to those scale economies. The effect on food consumption is not significantly different from zero.

TABLE 3
Estimated coefficients – restricted model

	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers Exp
Cnst	0.6117	0.3004	0.0959	0.1313	-0.1632	0.0732	-0.0491
(t-val)	(11.24)	(7.97)	(3.51)	(4.39)	(-3.08)	(2.98)	(-1.25)
Hous	-0.0177						
(t-val)	(-1.28)						
Furn	-0.0180	-0.0037					
(t-val)	(-1.58)	(-0.65)					
Clth	-0.0323	0.0047	0.0035				
(t-val)	(-1.59)	(0.51)	(0.52)				
Tran	0.0256	0.0090	-0.0061	0.0085			
(t-val)	(1.28)	(0.84)	(-0.71)	(0.74)			
Hlth	-0.0287	0.0145	0.0031	-0.0184	-0.0073		
(t-val)	(-1.61)	(1.90)	(0.56)	(-0.81)	(-0.77)		
Pers Exp	-0.0108	-0.0158	0.0105	0.0109	-0.0062	0.0177	
(t-val)	(-0.72)	(-2.05)	(1.87)	(1.07)	(-0.59)	(2.00)	
lnY	-0.0556	-0.0341	0.0066	0.0032	0.0639	0.0003	0.0158
(t-val)	(-5.92)	(-5.30)	(1.41)	(0.60)	(7.09)	(0.07)	(2.37)
D_NE	0.0625	-0.0396	0.0023	0.0041	-0.0224	-0.0023	-0.0047
(t-val)	(9.39)	(-8.60)	(0.69)	(1.13)	(-3.48)	(-0.76)	(-0.97)
Age_h	-0.0003	-0.0005	0.0002	-0.0005	0.0009	0.0005	-0.0002
(t-val)	(-0.38)	(-1.00)	(0.40)	(-1.09)	(1.19)	(1.28)	(-0.35)
Edu_h	-0.0141	0.0046	-0.0051	-0.0017	-0.0003	0.0018	0.0148
(t-val)	(-4.00)	(1.89)	(-2.89)	(-0.86)	(-0.09)	(1.13)	(5.94)
F_siz	-0.0007	-0.0099	-0.0046	-0.0011	0.0117	-0.0036	0.0081
(t-val)	(-0.13)	(-2.77)	(-1.74)	(-0.37)	(2.29)	(-1.53)	(2.15)

5.2 Elasticities

It is rather hard to evaluate results based upon the original parameters. Thus, we examine results based upon the estimates of the price and total consumption expenditure elasticities. As shown in section 2, these elasticities are highly nonlinear in parameters, and depend on the values of prices and total consumption expenditure at which they are evaluated. For both 1987/88 and 1995/96 surveys, elasticities are evaluated at all of the data points. The standard errors for elasticities are obtained by applying Rao's (1973) δ -method.¹¹ Table 4 presents estimates of elasticities for 1987/88, and Table 5 shows those for 1995/6, evaluated at the sample means of prices and total consumption expenditures in each year. Fitted shares are plotted along with observed ones in Figures 1 and 2 for Belo Horizonte as an illustration.

The first rows of Tables 4 and 5 show the eigenvalues of the substitution matrix. All the eigenvalues are negative, as predicted by the consumer theory. Furthermore, when we examine the eigenvalues for all the 440 data points,

11. See Deaton (1997), p.128-129 for a concise description of the δ -method.

negativity is supported without exception; this is rare in demand studies. In addition, homogeneity and symmetry are supported by comfortable margin (see Table 6) by the likelihood ratio test,¹² except for Housing and Food.

Total consumption expenditure elasticities (a proxy for income elasticities) indicate that Food and Housing are the only necessities, whereas Furnishings, Clothing, Transportation, Health Care and Personal Expenses are found to be luxuries. All the own-price elasticities are significantly negative. Among them (see Table 8), those for Food, Housing and Furnishings are significantly less than one (own-price-inelastic), while we cannot reject the hypothesis that the elasticity of demand for Clothing, Transportation and Communication and Health Care equals one. The same hypothesis for Personal Expenses is rejected in 1995/96, but is not rejected in 1987/88. Toiletry items and cosmetics are products whose effects may be having an important influence on rendering elastic the demand for Health and Personal Care,¹³ and private motor vehicles may be rendering elastic the demand for Transportation.

It is also worth noting that the elasticity estimates remained quite stable between 1987 and 1996, in spite of the multitude of stabilization attempts during this period. High inflation rates like those recorded in the 1980s and early 1990s should give rise to a high degree of price dispersion; consumers would lose track of “fair” relative prices and would be expected to be less price-elastic for this reason. Yet, casual comparisons of elasticities reveal that, except for Health Care and Personal Expenses, the variation in price elasticities was negligible. The latter had slight increases from 1987/1988 to 1995/1996. Movements of income elasticities are also negligible and ambiguous; no noteworthy shifts are found in all the expenditure categories.

It is interesting to examine the elasticity estimates based on nonlinear AIDS as compared to those based on popular but problematic LAIDS. Comparisons are made between restricted AIDS elasticities and those based on Buse’s four LAIDS elasticity correction formulas.¹⁴ In our data set, we have found that both the price and total consumption expenditure elasticities are fairly close to each other when they are evaluated at the sample mean values in each year.

12. We tested the joint hypothesis of homogeneity and symmetry, for which the number of restrictions is 27. They are the sum of 6 (for homogeneity) and 21 (number of pairs of off-diagonal elements in g_{ij} 's). The log likelihood ratio test statistic is 103.00. The 5 percent critical value of the Chi-square distribution (d.f. 27) is 40.11. This implies rejection of the null hypothesis in the classical test. However, for tests in large samples as ours, it is preferable to use the critical value given by $q^* \ln(n)$, where q is the number of restrictions, and n is the number of observations (Deaton, 1997, p. 131). In our case the critical value is $27 \times \ln(440) = 164.3$.

13. In fact, Andrade and Lisboa's (2001) tabulations of a recent supplement on health expenditures run by IBGE along with PNAD's (an annual household survey) 1998 edition suggest that expenditure shares on health care are higher for the lower-income deciles.

14. Buse (1994), pp.784-785, equations (19), (21), (22), and (23).

TABLE 4
Total consumption expenditure and price elasticities – restricted model (1987/1988)

Eigenvalues							
	-0.200	-0.141	-0.102	-0.088	-0.064	-0.062	0.000
Expd.	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers exp
Shares	0.354	0.124	0.079	0.103	0.141	0.107	0.093
Elas'ty (s.e.)	0.843 (0.030)	0.724 (0.064)	1.084 (0.057)	1.031 (0.050)	1.454 (0.056)	1.003 (0.040)	1.169 (0.066)
Price elasticities							
	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers exp
Food	-0.384	0.092	0.024	0.010	0.178	0.026	0.054
(t-val)	(-3.58)	(2.45)	(0.76)	(0.19)	(3.27)	(0.57)	(1.33)
Hous	0.264	-0.770	0.043	0.138	0.152	0.224	-0.050
(t-val)	(2.22)	(-10.16)	(0.88)	(1.53)	(1.71)	(3.15)	(-0.68)
Furn	0.109	0.067	-0.784	0.149	0.082	0.147	0.231
(t-val)	(0.78)	(0.94)	(-9.10)	(1.64)	(0.80)	(2.04)	(3.53)
Clth	0.034	0.166	0.114	-0.672	0.230	-0.073	0.201
(t-val)	(0.19)	(2.14)	(1.79)	(-2.28)	(2.16)	(-0.31)	(2.54)
Tran	0.447	0.133	0.046	0.168	-0.924	0.055	0.074
(t-val)	(3.31)	(1.90)	(0.78)	(2.01)	(-6.22)	(0.82)	(1.02)
Hlth	0.085	0.258	0.108	-0.070	0.073	-0.713	0.259
(t-val)	(0.55)	(4.23)	(1.94)	(-0.34)	(0.81)	(-3.62)	(3.75)
Pers Exp	0.205	-0.066	0.195	0.222	0.112	0.297	-0.964
(t-val)	(1.35)	(-0.37)	(2.23)	(1.93)	(1.33)	(2.04)	(-7.82)

TABLE 5
Total consumption expenditure and price elasticities – restricted model (1995/1996)

Eigenvalues							
	-0.197	-0.166	-0.116	-0.092	-0.060	-0.040	0.000
Expd.	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers exp
Shares	0.309	0.130	0.072	0.114	0.148	0.071	0.156
Elas'ty (s.e.)	0.820 (0.029)	0.738 (0.044)	1.091 (0.069)	1.028 (0.047)	1.433 (0.081)	1.004 (0.060)	1.101 (0.045)
Price elasticities							
	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers exp
Food	-0.389	0.095	0.009	0.007	0.189	-0.022	0.111
(t-val)	(-3.14)	(2.05)	(0.25)	(0.09)	(2.99)	(-0.34)	(2.19)
Hous	0.225	-0.768	0.037	0.147	0.156	0.182	0.020
(t-val)	(2.33)	(-11.01)	(0.95)	(2.62)	(2.18)	(3.59)	(0.40)
Furn	0.041	0.068	-0.778	0.164	0.084	0.115	0.307
(t-val)	(0.25)	(0.88)	(-8.80)	(1.74)	(0.69)	(1.39)	(3.50)
Clth	0.020	0.168	0.104	-0.683	0.228	-0.091	0.254
(t-val)	(0.10)	(1.86)	(1.63)	(-2.94)	(2.20)	(-0.47)	(2.32)
Tran	0.395	0.137	0.041	0.176	-0.910	0.022	0.139
(t-val)	(3.00)	(1.93)	(0.70)	(2.28)	(-6.20)	(0.33)	(1.94)
Hlth	-0.096	0.333	0.116	-0.146	0.046	-0.658	0.405
(t-val)	(-0.32)	(2.36)	(1.49)	(-0.40)	(0.34)	(-1.85)	(2.38)
Pers Exp	0.220	0.016	0.141	0.185	0.131	0.184	-0.878
(t-val)	(2.47)	(0.40)	(4.32)	(3.72)	(2.11)	(3.83)	(-15.24)

TABLE 6
Estimated coefficients – unrestricted model

	Food	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth
Cnst	0.6124	0.3099	0.0925	0.1330	-0.1639	0.0733
(t-value)	(11.50)	(8.57)	(3.41)	(4.59)	(-3.06)	(2.98)
Food	-0.0893	-0.0272	0.0065	0.0004	0.0067	0.0139
(t-value)	(-1.35)	(-1.73)	(0.57)	(0.03)	(0.29)	(1.33)
Hous	-0.0094	-0.0040	0.0095	0.0008	-0.0032	0.0011
(t-value)	(-0.42)	(-0.42)	(1.34)	(0.11)	(-0.23)	(0.17)
Furn	-0.0134	0.1540	-0.0223	0.0950	0.0667	0.0113
(t-value)	(-0.96)	(2.54)	(-0.49)	(1.97)	(0.75)	(0.27)
Clth	-0.2104	0.0199	0.0011	0.0591	0.0040	0.0058
(t-value)	(-2.36)	(0.90)	(0.06)	(3.33)	(0.12)	(0.38)
Tran	-0.0473	-0.1739	0.0585	-0.0234	-0.0580	0.0010
(t-value)	(-1.44)	(-3.53)	(1.61)	(-0.60)	(-0.80)	(0.03)
Hlth	0.0901	-0.0770	0.0305	0.0187	-0.0031	0.0158
(t-value)	(1.27)	(-4.28)	(2.30)	(1.32)	(-0.12)	(1.31)
Pers Exp	-0.0036	0.1304	-0.0536	0.0291	0.0721	-0.0092
(t-value)	(-0.14)	(2.97)	(-1.61)	(0.82)	(1.12)	(-0.31)
LnY	-0.0561	-0.0305	0.0053	0.0011	0.0624	0.0002
(t-value)	(-6.07)	(-4.82)	(1.13)	(0.22)	(6.71)	(0.06)
D_NE	0.0631	-0.0391	0.0019	0.0035	-0.0222	-0.0027
(t-value)	(9.65)	(-8.76)	(0.56)	(1.00)	(-3.37)	(-0.90)
Age_h	-0.0007	-0.0006	0.0002	-0.0002	0.0011	0.0005
(t-value)	(-0.96)	(-1.11)	(0.59)	(-0.45)	(1.38)	(1.49)
Edu_h	-0.0125	0.0024	-0.0044	-0.0015	-0.0003	0.0016
(t-value)	(-3.58)	(0.99)	(-2.46)	(-0.79)	(-0.07)	(1.02)
F_siz	0.0024	-0.0110	-0.0045	-0.0028	0.0103	-0.0041
(t-value)	(0.47)	(-3.16)	(-1.72)	(-1.00)	(1.98)	(-1.71)
Homogeneity (s.e.)	-0.2833 (0.0932)	0.0223 (0.0761)	0.0303 (0.1153)	0.1797 (0.0766)	0.0852 (0.0949)	0.0396 (0.0815)
Symmetry (absolute difference of $\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_j$)						
	Hous	Furn	Clth	Tran	Hlth	Pers Exp
Food	0.0105					
Hous	0.1536	0.0231				
Furn	0.0132	0.0043	0.0076			
Clth	0.1878	0.0574	0.0347	0.0637		
Tran	0.0860	0.0214	0.1131	0.0394	0.0899	
Hlth	0.1398	0.0402	0.2395	0.1194	0.0993	0.0759

However, when we evaluate the elasticities of the AIDS and LAIDS estimates at all the 440 data points, there are noticeable discrepancies between the two. On the other hand, discrepancies among the four LAIDS correction formulas are very small. Table 7 shows a summary of the differences in own price and total consumption expenditure elasticities for each expenditure group. In Table 7, LAIDS elasticity estimates are based on Buse's formula (19). The first column in the subtables shows differences (LAIDS-AIDS) evaluated at sample mean values, "bias" is the mean difference in each year, "s.d." is the standard deviation of the differences, and "min.", "max." are the minimum and the maximum values.

The largest absolute bias is 0.119 for own price elasticities (Clothing in 1987/88), and 0.105 in the case of expenditure elasticities (Housing in 1995/96). Also, the maximum absolute discrepancy is 0.292 among own price elasticities (again, Clothing in 1987/88), and 0.631 (Transportation in 1995/96) within the consumption expenditure elasticities. Whether these discrepancies should be considered “substantial” or not depends on the researchers’ objectives. However, it should be stressed that the discrepancies among the four sets of elasticity estimates based on Buse’s (1994) LAIDS correction formulas are in the order of the second decimal point.

Investigating the causes of the discrepancies is not in the scope of this study, but it is safe to say that it is advisable to estimate the AIDS as fully nonlinear system, when it is feasible to do so, rather than to try to correct for LAIDS estimates.

TABLE 7
**Differences in the elasticity estimates based on AIDS and LAIDS (restricted models) *
 own price elasticities**

	1987/1988					1995/1996				
	At sample means	Bias	s.d	Min	Max	At sample means	Bias	s.d	Min	Max.
Food	-0.001	-0.002	0.008	-0.029	0.011	-0.002	-0.006	0.015	-0.077	0.014
Housing	0.000	0.013	0.018	-0.015	0.096	0.003	0.004	0.010	-0.051	0.022
Furnishings	-0.005	-0.004	0.001	-0.006	0.003	-0.010	-0.011	0.002	-0.020	-0.007
Clothes	-0.038	-0.013	0.002	-0.019	-0.009	0.026	0.119	0.035	0.078	0.292
Transportation	-0.025	-0.023	0.020	-0.055	0.034	0.007	0.017	0.030	-0.022	0.162
Health	0.028	0.069	0.021	0.026	0.169	-0.047	-0.017	0.005	-0.035	-0.003
Pers.exp.	0.045	0.041	0.006	0.030	0.058	-0.030	-0.036	0.009	-0.096	-0.029

Expenditure elasticities

	1987/1988					1995/1996				
	At sample means	Bias	s.d	Min.	Max.	At sample means	Bias	s.d	Min.	Max.
Food	-0.004	-0.002	0.001	-0.005	-0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.005
Housing	-0.077	-0.105	0.061	-0.460	-0.041	0.022	0.011	0.007	0.001	0.062
Furnishings	0.029	0.032	0.003	0.025	0.050	0.023	0.021	0.002	0.018	0.026
Clothes	0.010	0.010	0.000	0.010	0.010	0.042	0.078	0.012	0.064	0.135
Transportation	0.040	0.074	0.083	0.009	0.631	-0.049	-0.050	0.036	-0.265	-0.015
Health	-0.016	-0.022	0.003	-0.033	-0.015	-0.015	-0.012	0.001	-0.014	-0.010
Pers. exp.	-0.026	-0.019	0.009	-0.046	-0.004	0.027	0.057	0.043	0.012	0.310

TABLE 8
 Test statistics for testing H_0 : own-price elasticity = -1

1987/1988			
	Estimate	S.E.	T-stat
Food	-0.384	0.107	5.75
Housing	-0.770	0.076	3.03
Furnishings	-0.784	0.086	2.51
Clothing	-0.672	0.295	1.11
Transportation	-0.924	0.148	0.52
Health	-0.713	0.197	1.45
Pers. exp.	-0.964	0.115	0.31
1995/1996			
	Estimate	S.E.	T-stat
Food	-0.389	0.124	4.93
Housing	-0.768	0.070	3.32
Furnishings	-0.778	0.088	2.51
Clothing	-0.683	0.233	1.36
Transportation	-0.910	0.147	0.61
Health	-0.658	0.356	0.96
Pers. exp.	-0.878	0.058	2.12

Comparing our estimates of expenditure elasticities with the results of previous estimations (see Table 9) is a challenging task, for, as we have already mentioned, specifications, samples and expenditure classification are very diverse. We find our estimates to be closer to those obtained by Rossi (1983b), Rossi and Neves (1987) and Hoffmann (1983, 1988) than to those obtained by Thomas, Strauss and Barbosa (1989). This suggests that sample design and categorization may have higher impacts on estimates than the functional form adopted. In particular, we should highlight the proximity of our estimates for Health and Clothing. Transportation and Personal Expenses are plausible convex combinations of the subgroups constructed from them, while Furnishings is a bit lower. As for the categories we found to be necessities, their estimated elasticities are much farther from most of the previous estimates. Our estimates for Food indicate a much more elastic demand, whereas the opposite occurs for Housing, where we find a much less elastic demand than most of the other authors (except Alves *et al's*, whose figures are not too far from ours).

As noted in section 2, price elasticities had only been reported by Thomas, Strauss and Barbosa (1989), Alves, Disch and Evenson (1982), and Simões and Brandt (1981). However, only the estimates by Thomas, Strauss and Barbosa cover all consumption categories, and they are very different from ours¹⁵ (see Table 10). We found that Clothing and Housing are more price-elastic; on the other hand, Food items cannot be compared,

15. It is worth noting that the order of size of the cross-price elasticities is, through a visual inspection, not too different from each other.

due to our aggregation, but Transportation figures are very close to each other. Again, differences in sampling or in commodity grouping may be blamed; otherwise either the different AIDS specification or a change along time may be what causes such differences. The other estimates were reported for agricultural products only, and at a much disaggregate level, thus rendering comparisons unfeasible.

TABLE 9
Expenditure elasticity estimates in previous studies

Author:	Medeiros (1978)	Rossi (1982)	Rossi (1983b)	Hoffmann (1983; 1988)	Cipriano and Brandt (1983)
Methodology	Box-Cox	Lorenz curve	Lorenz curve	Piecewise log-linear	Logit
Data source:	POF-USP 1971/72	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75
Sample:	Sao Paulo (city)	Rio de Janeiro (city)	Brazil (metrop. areas)	Rio de Janeiro (city)	Brazil
Elasticities estimated:	Expenditure	Expenditure (at mean point)	Expenditure (at mean point)	Expenditure (mean)	Expenditure (mean)
Food	Btw. 0.21 and 0.77	0.20	0.54	0.57	
Grains		0.16	0.19	0.25	0.068 (Cereals);
Tubercles		0.43	0.24	0.45	0.028
Vegetables		0.53	0.63	0.54	0.398 (Potherbs);
Fruit		0.91	0.94	0.87	-0.110 (Legumes)
Meat and fish		0.62	0.60	0.63	-0.325
Eggs and dairy		0.70	0.71	0.68	0.469
Beverages		0.50	0.53 (Bev. & others)	0.52	0.528
Food away from home		0.85	0.83	0.79	0.271
Sugar, oils, etc.		0.18	0.33 (Sugar); 0.31 (Oils)	0.31	0.074 (Sugar); 0.103 (Oils and Fats)
Other food			-0.01 (Legumes)		0.840
Clothing		1.21	1.15	1.10	
Housing		1.05	1.07	1.12	
Health		1.16	1.14	1.13	
Education		1.70	1.60	1.38	
Recreation		1.46	1.49	1.22	
Tobacco		0.45	0.51	0.46	0.505
Public transport.		0.32	0.02	0.57	
Own vehicle		1.20	1.97	1.49	
Fuel and transport.			1.68 (Long Dist. Trips)		
Miscellaneous		1.46	1.40	1.44	

Author:	Rossi and Neves (1987/88)	Alves, Disch and Evenson (1982)	Simoes and Brandt (1981)	Thomas, Strauss and Barbosa (1989)
Methodology	Logit	SERP	ELES	Generalized AIDS
Data source:	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75
Sample:	Brazil	9 regions	Brazil	Brazil
Elasticities estimated:	Expenditure (at mean point)			Expenditure (median) and prices
Food	0.55			
Grains		-0.0096 (Rice); 0.2927 (Cereals)	0.1588 (Cereals);	0.58 (Rice); 0.881 (Wheat); -0.49 (Corn); -0.565 (Cassava); 0.282 (Beans)
Tubercles		0.3251 (Root crops)	0.100	0.705
Vegetables		0.434	0.4425 (Potherbs); 0.014 (Legumes)	0.403
Fruit		0.779	0.630	1.023
Meat and fish		0.938 (Beef); -0.023 (Pork); 0.494 (Other meats); 0.453 (Fish)	0.429	1.025 (Meat); 0.473 (Fish)
Eggs and dairy		0.3665 (Eggs); 0.755 (Dairy)	0.513	1.045 (Milk); 1.065 (Eggs & Non-milk dairy)
Beverages		0.2062 (Coffee/Tea)	0.357	
Food away from home				
Sugar, oils, etc.		0.1078 (Oils); 0.908 (Sweets)	0.202 (Sweets); 0.216 (Oils & fats)	0.266 (sugar); 0.635 (Oils & fats)
Other food		-0.0095 (Legumes)		0.570
Clothing	1.11			1.316
Housing	1.26	0.898		1.009
Health	1.18 (Hygiene)			
Education	1.71	1.09 (Education, recreation, culture)		
Recreation	1.60			
Tobacco				
Public transport.	1.60 (Transportation)	1.538 (Transportation)	0.43	
Own vehicle				
Fuel and transport.				
Miscellaneous	1.31	1.054		1.426 (Furnishings); 1.644 (Other goods)

(continuing)				
Author:	Hoffmann (2000)	Menezes et al. (2002)	Our estimates (1995/96)	
Methodology	Piecewise log-linear	QUAIDS	AIDS	
Data source:	POF 1995/96	POF 1995/96	POF 1987/88 and 1995/96	
Sample:	Brazil (metrop. areas)	Brazil (metrop. areas)	Brazil (metrop. areas)	
Elasticities estimated:	Expenditure (mean)	Expenditure (mean) and prices	Expenditure (at mean point).	
Food	0.436		0.820	
Grains	0.035 (Rice & beans); 0.158 (Pasta, flour, cassava meal); 0.213 (Bakery)	0.0466 (Rice); 0.057 (Beans); 0.2812 (Flour); -0.2107 (Cassava meal); 0.2904 (Pasta); 0.2457 (Bread); 0.3982 (Cookies); 0.2777 (Crackers)		
Tubercles	0.286	0.4647 (Potato); 0.6868 (Cassava)		
Vegetables	0.326	0.4502 (Tomato); 0.3638 (Onion); 0.4623 (Cabbage); 0.4175 (Garlic)		
Fruit	0.485	0.6193 (Banana); 0.6145 (Orange); 0.7192 (Lime)		
Meat and fish	0.345	0.672 and 0.1854 (Beef); 0.1307 (Liver); 1.2877 (Ham); 0.4468 (Bologna); 0.517 (Kielbasa); 0.344 (Sausage); 0.3288 (Fish); 0.2318 (Chicken); 0.5558 (Pork)		
Eggs and dairy	0.155 (Eggs and poultry); 0.392 (dairy)	0.4873 (Milk); -0.1005 (Milk powder); 0.9923 (Cheese); 0.514 (Butter); 0.7616 (Yogurt); 0.152 (Coffee);		
Beverages	0.471			
Food away from home	0.745			
Sugar, oils, etc.	0.370 (Sugar); 0.247 (Oils & fats)	0.0124 (Sugar); 0.1289 (Oils); 0.3075 (Margarine)		
Other food	0.341 (Salt, sauces, etc); 0.599 (Canned food); 0.791 (ready-to-eat food)	0.0993 (Salt); 0.0799 (tomato paste); 0.8246 (Mayonnaise)		
Clothing	0.678		1.028	
Housing	0.714		0.738	
Health	0.734		1.004	
Education	0.997		1.101 (Personal exp., education and reading)	
Recreation	0.953			
Tobacco	0.251			
Public transport, Own vehicle	0.766 (Transportation)		1.433 (Transportation)	
Fuel and transport, Miscellaneous			1.091 (Furnishings)	

TABLE 10
Price elasticity estimates in previous studies

	Simoes and Brandt (1981)	Alves, Disch and Evenson (1982)	Thomas, Strauss and Barbosa (1989)	Our estimates (for 1995/96)
Methodology	ELES	SERP	Generalized AIDS	AIDS
Data source:	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	ENDEF 1974/75	POF 1987/88 and 1995/96
Sample:	Brazil	Nine regions	Brazil	Brazil (metrop. areas)
Food				-0,531
Grains	-0,155 (Cereals)	-0,96 (Rice); 0,66 (Root crops); +0,64 (Cereals)	-3,59 (Rice); -1,971 (Wheat); -0,114 (Corn); +0,280 (Cassava); -1,679 (Beans)	
Tubercles	-0,087		-1,954	
Vegetables	-0,007 (Legumes); -0,440 (Potherbs)	-0,49	-0,786	
Fruit	-0,624	-0,74	-0,882	
Meat and fish	-0,435	-0,74 (Pork); -1,34 (Beef); -1,25 (Other Meats); -1,11 (Fish)	-0,421 (Meat); -2,561 (Fish)	
Eggs and dairy	-0,511	-0,77 (Dairy); +0,46 (Eggs)	-3,371 (Milk); -2,470 (Eggs & Non-milk dairy)	
Beverages	-0,353	-0,30 (Coffee/Tea)		
Food away from home		-0,1538		
Sugar, oils, etc.	-0,195 (Sweets); -0,211	-0,38 (sugar); 0,95 (Oils)	-0,004 (sugar); +2,732 (Oils & fats)	
Other food		-0,52 (Legumes)	-1,440	-0,929
Clothing			-0,583	-0,787
Housing			-0,445	-0,986
Health				-1,012 (Personal expenses, education and reading)
Education				
Recreation				-1,121 (Transportation)
Tobacco	-0,442			
Public transp.				
Own vehicle				
Fuel and transp.				
Miscellaneous			0,033 (Furnishings); -0,021 (Other goods)	-0,735 (Furnishings)

Besides the relative stability of our mean elasticities, the mean shares of the categories also display negligible changes between the two dates. The most notable changes were Health, which decreased, and Personal Expenses, which increased, due to a combination of income increase¹⁶, severe changes in relative prices (see Table 11) and differences in elasticities. In fact, the price elasticities for these two groups are quite high and prices increased severely during the elapsed time, as compared to other categories. This effect appears to have dominated the expenditure effect (real income increase and high expenditure elasticity).

TABLE 11
**Accumulated variation of income and prices by expenditure group
 according to IPCA and RPDI (October 1987-September 1996)**
 (%)

Expenditure Group	RPDI	IPCA
0.General	7.2E+09	12.3E+09
1.Food	5.3E+09	9.9E+09
2.Housing	17.8E+09	21.0E+09
3.Furnishings	3.2E+09	5.6E+09
4.Clothing	4.3E+09	4.5E+09
5.Transportation and communication	8.1E+09	12.9E+09
6.Health Care	14.0E+09	21.2E+09
7.Personal expenses, education and reading	10.1E+09	21.6E+09
Real <i>Per Capita</i> Income	51.97	-11.45

6 CONCLUDING REMARKS

This study estimated a complete Brazilian consumer demand system from two waves of a family budget survey (POF/IBGE) conducted in 1987/88 and 1995/96. To the best of our knowledge, it is the first study of this breadth of scope, based on those data. IBGE's stratified sampling scheme used for the survey provides large variations in total expenditures. We look at seven broad categories of consumption goods and services, which cover all consumption expenditures. To enable the estimation of the system, regional price difference indexes are created. By exploiting intertemporal and interregional differences in prices, we estimated the parameters for the price variables. The result showed a striking conformity to the microeconomic theory. The estimated price and income (expenditure) elasticities are close to what economic common sense predicts, and their standard errors are fairly small, as opposed to earlier estimates from other studies (based on ENDEF, an earlier and more comprehensive survey). Negativity of the Hicks substitution matrix is

16. Using the national general index calculated according to our Regional Price Difference Index (RPDI) methodology, annual per capita real income (Brazilian average) increased from BRL 1,730 to BRL 2,639 at Sep 1996 prices (a 51.97 percent accumulated variation, or 4.76 percent per annum rate) in our sample.

supported. To our knowledge this is a rare result in empirical studies of demand systems that use flexible functional forms. The gains in estimating the system with a fully nonlinear Maximum Likelihood algorithm may be found reasonably small or substantial, depending on the reader's objectives. Also, we found that, despite high inflation in the sample period, Brazilian consumers' preferences, captured in terms of elasticities, showed a rather stable pattern.

The estimated system will serve as a solid microeconomic basis for evaluating various policy related issues, such as the impact of commodity taxation on different goods/services, effects of subsidy to needy families, etc., and for comparing living standards across regions, and across income classes. Versions of this estimation with possibly different levels of aggregation might also be plugged into computable general equilibrium models. We also plan to extend this model to take into account the choice between consumption and leisure by the household members in the labor force – this should render studies on taxation more realistic.

6.1 Acknowledgements

This work was undertaken under a cooperation agreement between IPEA and Japan International Cooperation Agency (JICA), whose support is gratefully acknowledged. We thank Eustaquio Reis and Octavio Tourinho for their comments, support and encouragement. We are also grateful to Rita Sbrano, Fatima Louro, Eulina Nunes, Lucia Pinto, Edilson Silva, Nezio Pontes and Marcia Quintslr of IBGE for their patient assistance in providing the required data and documentation and clarifying their obscure points. Viviane Silva, Paola Dias and Marcia Pimentel's help on SAS programming is highly appreciated. Erica Novello and Adrian Heringer's assistance is gratefully acknowledged. Remaining errors are of our exclusive responsibility.

REFERENCES

- ALSTON, J. M.; FOSTER K. A.; GREEN R.D. Estimating elasticities with the linear approximate almost ideal demand system: some Monte Carlo results. *Review of Economics and Statistics*, n. 76, p. 351-356, 1994.
- ALVES, D. C. O.; DISCH, A.; EVENSON, R. E. *The demand for food in Brazil*. IV ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA. Águas de São Pedro: Sociedade Brasileira de Econometria, 1982.
- ANDRADE, M. V.; LISBOA M. B. *Gastos com saúde no Brasil*. Manuscript. Rio de Janeiro: EPGE/FGV, 2001.
- ASANO, S. Joint allocation of leisure and consumption commodities: a Japanese extended consumer demand system 1979-90. *Japanese Economic Review*, n. 48, p. 65-80, 1997.
- BUSE, A. Evaluating the linearized almost ideal demand system. *American Journal of Agricultural Economics*, n. 76, p. 781-793, 1994.
- BUSE, A. Testing homogeneity in the linearized Almost Ideal Demand System. *American Journal of Agricultural Economics*, n. 80, p. 208-220, 1998.
- CIPRIANO, J.; BRANDT, S. A. Sistema logit multinomial de demanda agrícola. ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA. Belém: Sociedade Brasileira de Econometria, 1983.
- DEATON, A. *The analysis of household surveys*. Baltimore: Johns Hopkins U.P, 1997.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. An Almost Ideal Demand System. *American Economic Review*, n. 70, p. 312-326, 1980.
- GREEN, R.; J. ALSTON Elasticities in AIDS models. *American Journal of Agricultural Economics*, n. 72, p. 442-445, 1990.
- HOFFMANN, R. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na Cidade do Rio de Janeiro: outro método de estimação. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, n. 13, p. 267-274, 1983.
- _____. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro: outro método de estimação – uma correção. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, n. 18, p. 197, 1998.
- _____. Elasticidades-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-96. *Agricultura em São Paulo*, n. 47, p. 111-122, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Índices de preços ao consumidor: métodos de cálculo*. Série Relatórios Metodológicos. 14 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

KAKWANI, N. C. Application of Lorenz curves in economic analysis. *Econometrica*, n. 45, p. 719-727, 1977a.

_____. On the estimation of Engel elasticities from grouped observation with application to Indonesian data. *Journal of Econometrics*, n. 6, p. 1-19, 1977b.

_____. A new method of estimating the Lorenz curve: a reply. *Econometrica*, n. 48, p. 1063-1064, 1978.

MEDEIROS, J. A. S. Curvas de Engel e transformação de Box-Cox: uma aplicação aos dispêndios em alimentação e educação na Cidade de São Paulo. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, n. 8, p. 795-828, 1978.

MENEZES, T. *et al.* *Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil: aplicação do modelo AIDS aos microdados da POF 1995/1996 IBGE*. Brasília: Ipea, 2002. (Texto para Discussão, n. 896).

MOSCHINI, G. Units of measurement and the stone index in demand system estimation. *American Journal of Agricultural Economics*, n. 77, p. 63-68, 1995.

PASHARDES, P. Bias in estimating the Almost Ideal Demand System with the stone index approximation. *Economic Journal*, n. 103, p. 908-915, 1993.

Rao, C. R. *Linear statistical inference and its applications*. 2nd ed. New York: Wiley, 1973.

ROSSI, J. W. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, n. 12, p. 579-606, 1982.

_____. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares na cidade do Rio de Janeiro: outro método de estimação – comentários. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, n. 13, p. 275-284, 1983a.

_____. Elasticidades de Engel para dispêndios familiares nas principais capitais brasileiras. *Revista Brasileira de Estatística*, n. 44, p. 381-451, 1983b.

ROSSI, J. W.; NEVES, C. Elasticidades de Engel no Brasil usando um sistema de equações com especificações *logit*. *Revista Brasileira de Economia*, n. 4, p. 425-434, 1987.

SIMÕES, R. C.; BRANDT, S. A. Sistema completo de equações de demanda para o Brasil. III ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA. Olinda: Sociedade Brasileira de Econometria, 1981.

THOMAS, D.; STRAUSS, J.; BARBOSA, M. M. T. *Estimating the impact of income and price changes on consumption in Brazil*. New Haven: Yale University. Yale Economic Growth Center (Discussion Paper, n. 589). 1989.

DETERMINANTES DO CONSUMO DAS FAMÍLIAS COM IDOSOS E SEM IDOSOS COM BASE NA PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES DE 1995/1996*

Alexandre Nunes de Almeida
Ana Lúcia Kassouf

1 INTRODUÇÃO

O número de pessoas mais velhas, principalmente idosos, tem aumentado com relação aos jovens e crianças. As causas deste fenômeno, chamado de transição demográfica estão relacionadas ao aumento da esperança de vida refletida, principalmente, pelo avanço da ciência médica e melhoria de acesso aos serviços de saúde e a diminuição das taxas de natalidade devido ao crescente uso de métodos anticoncepcionais e à conscientização das famílias diante das dificuldades financeiras encontradas, instabilidade de emprego etc. (Saad, 1990; Moreira e Carvalho, 1992; e Camarano *et al.*, 1999).

Nos países desenvolvidos, o envelhecimento populacional vem ocorrendo de forma bastante lenta desde o final do século XIX (Prata, 1990). Em 1900, nos Estados Unidos, apenas 4% da população possuía mais de 65 anos. Já em 1980, esse número correspondia a 11%. Esse crescimento vem provocando grande impacto na sociedade, sobretudo no que se refere ao suporte destinado a essas pessoas, quer em programas sociais, como a previdência social, quer em políticas públicas que atendam à demanda por saúde (Hurd, 1990). Na Europa, estima-se que a porcentagem de pessoas com mais de 65 anos passará de 14,4% do total, em 1990, para 20,2% em 2020 (Tsakoglou, 1996).

Segundo Marangone Camargo (1988), Prata (1990) e Bloom *et al.*, (2001), nos países em desenvolvimento, como os que estão na América Latina e Leste da Ásia, o processo de transição demográfica que resulta no

*Esse artigo foi originalmente publicado na revista *Economia Aplicada*, v. 8, n. 3, 2004, p. 478-509, tendo sido autorizado, pelos autores e pela editora da revista, Profa. Maria Dolores Montoya Diaz, a sua republicação neste livro.

envelhecimento iniciou-se de forma bastante gradativa em meados da década de 60, como por exemplo, através de uma queda significativa das taxas de fecundidade.

Atualmente, o Brasil vem apresentando um dos mais rápidos envelhecimentos demográficos comparado a outros países da América Latina. De acordo com as projeções feitas pelas Nações Unidas, entre 1950 e 2050, as taxas de crescimento das pessoas com mais de 60 anos, no Brasil, só estarão sendo superadas pelas da Venezuela (Moreira, 2000). Ademais, a ONU estima que o Brasil ocupará, em 2050, o quinto lugar no ranking dos países com pessoas acima dos 60 anos, ficando atrás da China, Índia, Estados Unidos e da Indonésia no mesmo período (Guidugli, 2000). Segundo o IBGE, o Brasil fechou a década de 90 com 14,5 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, o que representa, 9,1% da população. Em 1940, era de 4% (Camarano e Medeiros, 1999).

O envelhecimento está ocorrendo na maioria dos países. Contudo, algumas exceções estão sendo observadas nos países do continente africano, devido à trágica dizimação populacional causada pelo avanço da AIDS iniciada durante a década de 90¹. Bloom *et al.* (2001) também descrevem que na África ainda se observam altas taxas de fecundidade.

Justificado brevemente o dinamismo populacional observado nos últimos 50 anos, o presente estudo pretende dar um enfoque econômico a esse novo contingente de pessoas idosas, que será analisado, principalmente, através do seu dispêndio não-alimentar² e de seus familiares. Pretende-se, também, verificar se o consumo com “bens e serviços” das famílias que apresentam idoso difere do daquelas que não têm idosos.

A hipótese principal que norteia este trabalho é a importância econômica da renda do idoso no contexto familiar. Supõe-se que os benefícios previdenciários, assim como os ativos acumulados durante a vida, propiciam uma renda mais estável ao idoso e, com isso, o poder de consumo de toda sua família pode estar fortemente dependente da sua renda individual, principalmente nas famílias mais carentes. Ademais, espera-se que os gastos com bens e serviços de saúde dos idosos sejam superiores aos dos não-idosos devido às doenças crônico-degenerativas dessa faixa etária. Ainda quanto a renda, Barros *et al.* (1999), analisando os dados da PNAD de 1997, concluíram que a renda média dos idosos é, em geral, mais elevada que a renda *per capita* dos domicílios aos quais pertencem, e por isso, a sua presença tem um impacto positivo na redução da pobreza da família.

1. Segundo a United Nations (2001), a falta de políticas adequadas de prevenção e as péssimas condições de saúde também têm conduzido a uma reversão da esperança de vida, principalmente na África Sub-saariana, registrando-se apenas 46 anos para os homens e 45 anos para as mulheres.

2. Serão incluídas apenas as despesas alimentícias realizadas fora do domicílio.

Na literatura internacional, segundo Hurd (1990), os primeiros trabalhos sobre aspectos econômicos decorrentes das transformações demográficas, abordando as pessoas com mais de 60 anos, surgiram no final dos anos 70. No Brasil, o aparecimento de trabalhos científicos ocorreu no final da década de 80 e início dos anos 90 (Baeta e Cruz, 1988; Prata, 1990; Saad, 1990; Yazaki, 1990; Melo, 1990; Yazaki, 1992; Valéry e Paiva, 1994). Já existem, também, diversos estudos que investigam variáveis sociais e econômicas, como o tamanho da família, *status* domiciliar, a renda e mercado de trabalho do idoso (Yazaki, 1990; Melo, 1990; Yazaki, 1992; Camarano *et al.*, 1999; Goldani, 1999; Neri *et al.*, 1999; Wajman *et al.*, 1999 e Schor e Afonso, 2001). No entanto, ainda existe uma grande carência de estudos que realizem análises tendo como variável o consumo das famílias que possuem idosos. Essa carência é perfeitamente justificada pelo baixo número das pesquisas sobre a estrutura orçamentária das famílias que se apresentaram demasiadamente onerosas.

Mesmo nos países desenvolvidos, Hurd (1990) e Tsakloglou (1996) descrevem que também existe uma grande dificuldade em encontrar informações sobre o dispêndio individual e coletivo que possibilitem estudar os aspectos relacionados à sobrevivência e à demanda específica dos idosos e de suas famílias. No Brasil, Camarano (1999, p. 381) coloca que:

Muito embora, por várias formas, se tenha chegado à conclusão de que os idosos estão em melhores condições de vida do que os não-idosos, pouco se sabe sobre a estrutura de gastos dos mesmos. Uma hipótese é de que os idosos gastam mais em saúde – planos de saúde, medicamentos etc. Os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares permitem que se estude a estrutura dos gastos da população idosa *vis-à-vis* a da população não-idosa.

A importância de conhecer o comportamento de consumo dos idosos e das suas famílias contribui de forma significativa para o dimensionamento de políticas públicas (principalmente previdenciárias), já que uma análise sobre o dispêndio familiar, principalmente da família de baixa renda, fornece um importante parâmetro para se medir sua sobrevivência.

Esta pesquisa analisa o efeito de algumas variáveis socioeconômicas, sobre a probabilidade de as famílias cujos chefes são idosos e as que não têm idosos, adquirirem determinados agregados de consumo. Utilizando modelos *logit*, apropriados para o caso de variável dependente qualitativa, será então analisado o consumo de derivados de fumo, bens e serviços relacionados à saúde, lazer, viagens etc., em famílias cujo chefe tem mais de 60 anos e em famílias que não possuem idosos.

O artigo está dividido em cinco seções. Na primeira, é feita uma breve introdução do problema, justificativa e objetivo principal. Na seção 2 descreve-se a base de dados que será utilizada no estudo. Na seção 3 os dados da pesquisa

de orçamentos familiares são analisados, fazendo uso da estatística descritiva. Nas seções 4 e 5 apresentam-se os resultados e as conclusões, respectivamente.

2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE PRELIMINAR DOS DADOS

Para mostrar a estrutura dos gastos das famílias com idosos e famílias sem idosos, será feito uso da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 1995/96. A POF é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e compreende as regiões metropolitanas de Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, município de Goiânia e Distrito Federal.

Para a realização da POF 95/96, partiu-se dos resultados do Censo Demográfico de 1991, considerando a abrangência geográfica e a representatividade das diferentes classes de renda. Os fatores de expansão foram construídos com base na contagem populacional realizada em 1996.

Nessa pesquisa estão incluídos cinco questionários. No questionário um, são pesquisadas informações sobre as condições do domicílio, como abastecimento de água, infra-estrutura sanitária e número de cômodos, além do número de famílias residindo no mesmo espaço domiciliar. Também, as características do indivíduo, como sexo, nível de instrução, idade, frequência à escola e posição na família (chefe, cônjuge, filho, outro parente, agregado, pensionista, empregado doméstico etc.). O questionário dois contém informações sobre as despesas de cada unidade com melhoria (reforma) do domicílio, bens duráveis, etc.. O questionário três corresponde a uma caderneta de despesa coletiva, que engloba alimentação, higiene e limpeza, telefone etc. Nos questionários quatro e cinco, alvos do estudo, são apresentadas informações sobre os gastos mensais e recebimentos salariais e não-salariais reportados individualmente.

Nas informações sobre despesas, há diferentes períodos de referência, como sete, 30, 90 dias e seis meses³. No caso dos recebimentos, utilizam períodos correspondentes a seis meses. Para a correção dos valores monetários estão disponíveis variáveis com valores do dispêndio e recebimento já ajustadas para o período base de 15 de setembro de 1996 e, com o objetivo de unificar os períodos de referência da pesquisa, também estão disponíveis

3. Para transportes, alimentação fora de casa, fumo, leitura, jogos e apostas o período de referência é de 7 dias; para despesas com diversões e transportes, produtos farmacêuticos e artigos de tocador o período de referência é de 30 dias; para despesas com serviços pessoais, papelaria, livros não-didáticos e assinatura de periódicos, brinquedos e materiais de recreação, roupas de homem, mulher e crianças, artigos de armário, tecidos e roupas de banho, cama e mesa, bolsas, calçados e cintos, utensílios avulsos e artigos de banheiro, copa e cozinha, viagens, serviços de assistência à saúde, veículos, serviços de cartório e outras despesas o período de referência é de 90 dias; para despesas familiares e práticas religiosas, jóias, outros imóveis, contribuições, transferências e encargos financeiros, educação, documentação, seguro e outros gastos com veículos o período de referência é de 6 meses.

variáveis com valores monetários anualizados e corrigidos através dos seus respectivos fatores de anualização. A amostra abrangeu cerca de 46.393 pessoas em 16.013 unidades domiciliares.

A escolha do limite de idade na classificação do idoso (acima de 60 anos) baseia-se nos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) para países em desenvolvimento⁴. Das 16.013 unidades domiciliares, cerca de 3.664 apresentavam idosos, o que corresponde a 23% da amostra.

2.1 Origem da renda dos idosos

A Tabela 1 mostra que, para as três faixas salariais consideradas nas onze áreas de pesquisa da POF 1995/96 (Região Metropolitana de Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza e Belém mais o município de Goiânia e o Distrito Federal), grande parte da renda dos idosos, cerca de 60% em média, provém do benefício previdenciário da aposentadoria. Com a universalização dos direitos sociais a partir da Constituição de 1988, estendeu-se o valor do benefício mínimo a um salário mínimo⁵. Nesse caso, o aumento do valor da aposentadoria serviu para substituir a precária renda proveniente do trabalho, principalmente nas classes salariais inferiores, pois o grupo de pessoas enquadradas nessas classes, possui baixa instrução escolar e exerce trabalhos provavelmente manuais, que não exigem alta qualificação, o que dificulta a permanência no mercado de trabalho devido à frágil capacidade física dos mais velhos.

Com relação aos rendimentos provenientes do trabalho, para os homens que recebem até dois salários mínimos, cerca de 11,16% e 13,45% do volume total do recebimento mensal originam-se da atividade por conta própria e como empregado, respectivamente.

Wajnman *et al.* (1999) observaram que, em geral, os idosos que exercem atividades por conta própria são os que mais demoram para deixar a atividade laboral.

Observou-se, ainda, para as três faixas salariais, que há mais mulheres do que homens recebendo recursos originários de aluguel. Cerca de 10,76% do total dos proventos destinados às mulheres idosas, com mais de cinco salários mínimos, eram provenientes da renda do aluguel, contra 6,56% para os idosos homens. Nesse caso, poderiam ser idosas viúvas que vão morar com seus

4. (Marangone Camargo, 1988, p. 450), (Camarano e Medeiros, 1999, p.5) e *Active Ageing: a policy framework*. <<http://www.who.int/hpr/ageing/ActiveAgeingPolicyFrame.pdf>>. (26/06/2002).

5. Em 1981, no Nordeste, aproximadamente 60% dos homens idosos ganhavam menos de um salário mínimo mensal; no Sudeste, 33,5%. Em 1998, estas proporções passaram para 9,3% e 7,2% (Camarano e Pascom, 2000).

filhos, e, assim, alugam suas próprias casas para a moradia de outras famílias como forma de complementar a renda.

TABELA 1

Distribuição (%) do recebimento mensal de pessoas idosas (mais de 60 anos) para as áreas de pesquisa da POF 1995/1996

Recebimento mensal	Salário mínimo					
	(0 - 2]		(2 - 5]		(5 - mais)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Empregado	13,45	8,32	14,78	8,03	12,39	3,70
Empregador	0,04	0,03	1,01	0,00	12,13	3,12
Conta-própria	11,16	6,04	13,42	9,76	14,71	5,81
Aposentadoria*	67,50	71,87	60,55	60,04	53,67	69,40
Pensão	2,56	8,58	1,56	12,51	0,53	7,21
Aluguel	2,75	4,03	8,61	9,65	6,56	10,76
Auxílios**	2,55	1,13	0,06	0,00	0,00	0,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: POF 1995/1996.

Obs.: * Públicas + privadas.

** Moradia, transporte e combustível.

Ao analisar os recursos destinados às mulheres idosas, uma observação torna-se necessária. No caso do benefício da aposentadoria, este pode ser originário de pensões deixadas pelos maridos, *i.e.*, pode ocorrer uma ligeira confusão em distinguir aposentadoria e pensão por parte da entrevistada na hora de responder ao questionário da pesquisa. Wajzman *et al.* (1999) também recomendam cautela ao analisar discriminadamente pensões e aposentadorias para as mulheres.

Com relação ao trabalho do idoso durante a década de 80, Prata (1990), analisando dados da PNAD 1983, mostrou que 50% da população ocupada acima dos 60 anos exercia atividades laborais classificadas como conta própria, 40% era empregado com carteira assinada, 7,3% era considerada empregador e 4,0% não possuía nenhuma remuneração.

Camarano e Pascom (2000), analisando os dados da PNAD de 1998, mostraram que 50% e 40% da população economicamente ativa idosa (mais de 60 anos) era constituída por aposentados que trabalhavam, no Nordeste e Sudeste, respectivamente. No entanto, a queda da participação do idoso no mercado de trabalho é bastante rápida, à medida que avança sua idade. Os autores observaram que 70% dos idosos homens do Nordeste e 43,2% dos idosos do Sudeste exerciam o trabalho por conta própria, e cerca de 20,6% no Nordeste e 38,1% no Sudeste eram empregados. Foi observado, na PEA idosa, 54,3% de mulheres no Nordeste e 43,4% no Sudeste como trabalhadoras com vínculo empregatício e/ou que exerciam serviços por conta própria. Foi constatado, também, que o aposentado nordestino que trabalhava ganhava,

em média, R\$ 205,35 a mais do que o que não trabalhava, enquanto, no Sudeste, essa diferença chegou a R\$ 894,61 em 1998.

Outro aspecto que pode influenciar a atividade laboral dos idosos é a agregação domiciliar de parentes. Camarano e El Ghaouri (1999), analisando as PNADs de vários anos, perceberam que, nas famílias que ganham até três salários mínimos, a proporção de parentes ou agregados menores de 14 anos passou de 6% em 1991, para 7,5% em 1997 e, nas famílias com renda mais alta, esses números passaram de 1,7% para 2,8% nos mesmos períodos citados. O aumento de mulheres jovens com filhos no domicílio leva, de certa forma, o idoso a trabalhar para garantir o sustento da família.

2.2 As despesas dos idosos nas áreas de pesquisa da POF 1995/1996

Nesta seção são apresentadas as estatísticas referentes às despesas dos idosos com dispêndios não-alimentares e os gastos com alimentação realizados fora do domicílio. Essas informações provêm do caderno quatro da POF, que registra dispêndios de vários produtos para cada indivíduo da família, ignorando sua idade ou renda. Os produtos consumidos são agregados nos seguintes itens: despesas pessoais com o lar, com comunicação, transporte, alimentação fora de casa, derivados de fumo, jogos, lazer, produtos farmacêuticos, roupas, viagens, serviços de saúde, imóveis, educação e outras despesas.

As despesas consideradas coletivas e apresentadas nos cadernos 2 e 3 da POF, como: produtos alimentícios, contas de luz, água, consertos de eletrodomésticos etc., não fizeram parte deste estudo, uma vez que não é possível identificar qual é o membro do domicílio que está consumindo o bem.

A Tabela 2 apresenta a distribuição percentual das despesas individuais dos idosos, de acordo com cada faixa de renda, em 1996, para todas as áreas da pesquisa da POF. Além dos recebimentos mensais, foram somadas diversas fontes de rendimentos não-salariais como 13º salário, FGTS, resgate de ativos etc⁶. Observa-se que as principais despesas efetuadas pelos idosos, tanto homens como mulheres, estão relacionadas com a sua saúde. Na faixa de rendimento de até dois salários mínimos, cerca de 33,20% e 24,38% do total despendido foram gastos em produtos farmacêuticos por idosos e idosas, respectivamente, enquanto o gasto com serviços de saúde para esta faixa de rendimento foi de 6,01% para homens e 9,37% para mulheres. Percebe-se, que, aumentando o rendimento, diminui a participação relativa dos produtos farmacêuticos e aumentam os gastos com serviços de saúde. Para idosos e idosas com

6. Os rendimentos não-salariais citados, já deflacionados (período de referência = 15/09/1996), foram todos somados e divididos por doze. Em seguida, foram convertidos em salários mínimos (SM=R\$112,00) e somados novamente, dessa vez aos recebimentos mensais.

rendimentos superiores a cinco salários mínimos, cerca de 4,72% e 8,20% foram efetuados com produtos farmacêuticos, enquanto gastos com serviços de saúde foram de 13,86% e 21,28%. Os indivíduos que estão em melhor condição financeira utilizam serviços de saúde particulares mantendo a saúde preventiva e, diminuem assim, a frequência de aquisição de medicamentos para algum problema de saúde já estabelecido.

Ocké-Reis (2000), analisando detalhadamente os dados de consumo que compõem os agregados de saúde (produtos farmacêuticos e serviços de saúde) da POF 1995/96, mostrou que os gastos dos idosos (mais de 60 anos) concentram-se, primeiramente, em remédios e planos de saúde empatados em relação ao total (em média, 40%), seguidos de gastos com profissionais de saúde (em média, 28%), óculos (em média, 6%), prestadores hospitalares e serviços terapêuticos representando, em média, cerca de 4% cada um. O autor, entretanto, não analisou este dispêndio desagregando por renda e sexo.

Evidentemente, com o avanço da idade biológica, a debilitação das condições físicas deixa as pessoas mais vulneráveis, aumentando a demanda por medicamentos e, principalmente, por serviços públicos nos setores de saúde (Saad, 1990). Por outro lado, Camarano & El Ghaouri (1999) e Nunes (1999) apontam que, com o aumento da esperança de vida, pode ocorrer melhora das condições de saúde dos idosos, o que possibilita aumento de consumo de outros bens e serviços que não os de saúde.

Fuchs (1998), ao analisar o dispêndio dos idosos americanos (mais de 65 anos), mostrou que, em 1995, cerca de 9 mil dólares por pessoa foram gastos em cuidados médicos e 11 mil dólares da renda disponível foram despendidos em outros bens e serviços. Observou-se que os gastos com saúde ocupam boa parte da renda disponível dos idosos. O mesmo autor, analisando dados de 1997, mostrou que 35% do consumo total dos idosos foi com cuidados médicos e 65% com outros bens e serviços (Fuchs, 2001).

Muitos dos itens despendidos reforçam a hipótese da participação do idoso agindo como assistencialista com os parentes mais próximos, seja com o cônjuge, filhos ou netos na manutenção do lar. De acordo com Camarano e Pascom (2000), a transferência de apoio intergeracional assume cada vez mais o caráter bidirecional em que não só os jovens auxiliam os mais velhos, mas também os mais velhos ajudam os mais jovens. Na Tabela 2, observa-se, por exemplo, que 7,48% das despesas das mulheres idosas, que recebem até dois salários mínimos de rendimentos, foram despendidos com itens de manutenção do lar e aquisição de roupas (homens, mulheres e crianças)⁷.

7. 7,48% corresponde à soma dos dois agregados de consumo citados (lar + roupas).

Esse tipo de despesa é comum ficar sob a responsabilidade da mulher, idosa ou não, já que é ela a que mais exerce atividades domésticas. O homem idoso chefe de domicílio contribui com dinheiro e com outros tipos de gastos, como educação de filhos e netos, lazer, viagens etc.

TABELA 2

Distribuição percentual de despesas dos homens e mulheres (mais de 60 anos) segundo a classe de rendimentos para as áreas de pesquisa da POF 1995/1996¹

Natureza da despesa	Salários mínimos					
	[0 - 2]		(2 - 5)		(5 - mais)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Produtos farmacêuticos	24,38	33,20	17,22	19,95	4,72	8,20
Serviços de assis. à saúde	6,01	9,37	18,20	25,85	13,86	21,28
Pessoais ²	7,59	10,98	6,90	13,14	4,76	11,28
Roupas ³	2,91	4,79	2,23	6,05	1,91	4,09
Lazer ⁴	2,62	1,80	1,60	1,27	3,48	1,59
Jogos e apostas	4,95	3,58	5,05	2,31	1,07	0,33
Comunicação e transporte	15,12	9,75	14,98	8,58	7,90	6,63
Alimentação fora de casa	14,54	7,36	7,06	3,40	7,68	4,60
Fumo	7,51	4,36	5,28	1,71	0,73	0,81
Viagens	2,41	2,64	5,32	1,70	5,02	4,90
Lar ⁵	1,03	2,69	1,04	3,31	0,34	1,20
Educação	1,16	1,17	1,09	2,02	3,88	2,71
Outros imóveis	0,29	0,91	0,93	0,33	17,72	14,93
Outras despesas ⁶	9,64	7,40	12,63	10,39	26,93	17,46
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: POF 1995/1996.

Notas: ¹ Foram utilizados somente idosos que declaram ter alguma fonte de rendimento.

² Inclui artigos de toucador, serviços pessoais, bolsas, calçados, cintos, jóias, artigos de papelaria, livros não didáticos, brinquedos e materiais de recreação e outras despesas.

³ Inclui roupas de homens, mulheres e crianças.

⁴ Leitura, diversão e esportes.

⁵ Inclui artigos de armarinho, utensílios domésticos e artigos de copa, cozinha, cama, mesa e banho.

⁶ Serviços de cartório, profissionais liberais, festas, cerimônias religiosas e despesas com automóveis.

Existe uma parcela considerável dos gastos dos idosos com comunicação e transporte e alimentação fora de casa. A Tabela 2 mostra que os homens idosos, com fontes de zero a dois e de dois a cinco salários mínimos, gastam, aproximadamente, 15% do seu dispêndio total com comunicação e transporte, enquanto as mulheres gastam em torno de 9%. Para aqueles que ganham mais de cinco salários mínimos, o gasto com este grupo foi de cerca de 7,90% para os homens e 6,63% para as mulheres. O agregado transporte inclui despesas com ônibus, metrô, combustível etc.. Os idosos mais pobres residentes nas periferias das grandes cidades trabalham para complementar a renda familiar e portanto, gastam mais com locomoção⁸ e alimentação fora do domicílio.

8. A Lei nº 3.651 de 1997 dispõe sobre o estatuto do idoso. O art. 44 cita: "Aos maiores de sessenta anos fica assegurada a gratuidade nos transportes coletivos públicos, urbanos e semi-urbanos." (<http://www21.brinkster.com/forumpeirj/>)

2.3 Comparação das despesas das famílias com idosos e famílias sem idosos nas áreas de pesquisa da POF 1995/1996

Nesta seção, os gastos individuais (de idosos e não idosos) foram agregados dentro de cada família, e o total dividido pelo número de membros da família para obter o dispêndio *per capita*.⁹ A utilização de gasto familiar *per capita* se justifica pelo fato de não se poder garantir se o produto adquirido por um indivíduo é consumido pelo mesmo indivíduo ou por outro membro da família. Por exemplo, se um idoso está debilitado e acamado, possivelmente outro membro da família esteja realizando compras de medicamentos para ele.

As famílias com idosos e sem idosos das regiões metropolitanas de Curitiba e Porto Alegre foram as que apresentaram o maior dispêndio *per capita* mensal, superior a R\$ 200 e R\$ 150 por mês, respectivamente. Os menores dispêndios foram os das famílias com idosos e sem idosos residentes nas regiões metropolitanas de Salvador, Recife, Fortaleza e Belém, apresentando gastos próximos de R\$ 90,00 por mês para ambas as estruturas familiares.

A Tabela 3 apresenta a distribuição percentual de despesas das famílias que possuem pelo menos um idoso e das que não possuem. Constata-se que não foram observadas variações discrepantes para a maioria dos dispêndios entre as duas estruturas familiares por região. O que chama a atenção, conforme o esperado, é o dispêndio com serviços de saúde e produtos farmacêuticos da família que possui idoso, sendo superior (entre 3 e 5 pontos percentuais.) ao da família não-idosa. Este fenômeno aconteceu para as quatro regiões estudadas. No comparativo entre as regiões estudadas, não se observaram grandes variações nos dispêndios familiares, como, por exemplo, o percentual gasto em produtos farmacêuticos pelas famílias idosas, nas metrópoles da região Sudeste, foi semelhante ao percentual das outras regiões. Ainda com base nos dados da Tabela 3, observa-se que cerca de 10% do orçamento familiar foi despendido com o agregado “viagens”, no Distrito Federal e em Goiânia, enquanto nas áreas metropolitanas das demais regiões, o dispêndio ficou em torno de 3 e 5 pontos percentuais.

Conforme o esperado, itens relacionados à saúde (produtos farmacêuticos e serviços de saúde) ocupam uma parcela considerável na estrutura de consumo das famílias que possuem um ou mais idosos. Em média, para as quatro regiões, foi gasto em torno de 8% do orçamento em produtos farmacêuticos. As famílias sem idosos gastaram em torno de 5%. Um diferencial maior correspondeu ao dispêndio com serviços de assistência à saúde, ocupando 13%, em média, do total das despesas das famílias idosas, e 8%, em média das não-idosas.

9. Foi restringido o universo da análise às famílias que possuem pelo menos um idoso, e esse se exerce ou não a condição de chefia, e as famílias que não possuem idosos.

TABELA 3

Distribuição percentual das despesas das famílias que possuem idosos e das que não possuem idosos, segundo as áreas de pesquisa da POF 1995/1996¹

Tipo de despesa	Áreas metropolitanas						Goiânia e Distrito Federal	
	Região Sudeste		Região Nordeste		Região Sul		idosas	não idosa
	idosas	não idosa	idosas	não idosa	idosas	não idosa		
Produtos farmacêuticos	8,0	5,8	8,7	4,9	8,0	5,3	8,4	5,2
Serviços de assis. saúde	13,6	8,9	13,0	7,9	12,2	7,7	11,3	8,8
Pessoais ²	10,2	11,1	12,8	13,2	10,9	12,6	12,9	12,4
Roupas ³	4,9	6,2	6,9	7,9	11,6	8,8	7,4	8,4
Lazer ⁴	4,2	5,3	3,9	4,2	3,9	6,0	4,2	4,2
Jogos e apostas	1,2	0,9	0,9	0,7	1,1	0,6	2,5	0,8
Comunicação e transporte	13,2	15,6	13,2	15,1	8,7	13,1	11,1	14,7
Alimentação fora de casa	10,3	10,7	9,4	11,6	6,6	9,8	6,5	9,8
Fumo	2,3	3,0	1,9	2,2	2,2	2,8	1,3	1,4
Viagens	4,2	3,4	3,5	3,5	5,0	4,5	10,1	5,9
Lar ⁵	0,7	0,8	1,5	1,5	1,3	1,2	1,2	1,2
Educação	6,1	7,8	7,2	11,8	5,7	9,0	3,7	8,1
Outros imóveis	1,8	2,2	2,6	1,6	4,2	2,2	2,9	2,7
Outras despesas ⁶	19,2	18,3	14,6	14,1	18,5	16,3	16,3	16,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: POF 1995/1996.

Notas: ¹ Foram utilizados somente indivíduos que declararam ter alguma fonte de rendimento.

² Inclui artigos de tocador, serviços pessoais, bolsas, calçados, cintos, jóias, artigos de papelaria, livros não didáticos, brinquedos e materiais de recreação e outras despesas.

³ Inclui roupas de homens, mulheres e crianças.

⁴ Leitura, diversão e esportes.

⁵ Inclui artigos de armarinho, utensílios domésticos e artigos de copa, cozinha, cama, mesa e banho.

⁶ Serviços de cartório, profissionais liberais, festas, cerimônias religiosas e despesas com automóveis.

Outros dois itens que apresentaram alta proporção de gastos foram comunicação e transporte e alimentação fora de casa. Tanto para as famílias idosas, quanto para as não-idosas, estes dois agregados corresponderam, juntos, a mais de 20% do dispêndio familiar na maioria das regiões. O fato é explicado pela participação no mercado de trabalho de quase todos os integrantes da família, principalmente as mulheres, aumentando assim os gastos com locomoção até o trabalho (ônibus, metrô, táxis, combustível, estacionamentos etc.) e de refeições realizadas em restaurantes e lanchonetes, características comuns de quem reside nas grandes cidades.

As despesas pessoais também ocupam uma parcela considerável dos gastos familiares variando entre 10 e 13% para todas as famílias.

3 VARIÁVEIS UTILIZADAS E MODELO ECONOMÉTRICO

3.1. Modelo econométrico

Para comparar o consumo das famílias que possuem idosos com o daquelas que não possuem, adotou-se, neste estudo, o modelo *logit*. Este modelo é adequado para o caso em que a variável dependente (y) tem natureza dicotômica, i.e., assume valores 0 e 1. Pressupõe-se que determinadas variáveis, como: idade, sexo, renda, estado civil, raça, tamanho da família etc., influenciam a decisão de “consumir” ou “não consumir” tal produto.

Considere o seguinte modelo econométrico:

$$y_i = X_{1i}\beta_1 + X_{2i}\beta_2 + \varepsilon_i$$

onde:

y_i é a variável dependente que assume valor “1” se a família i adquirir o item do respectivo agregado e “0” caso contrário¹⁰;

X_{1i} representa variáveis exógenas que afetam a decisão de compra da família, como renda e tamanho da família, e escolaridade e emprego do chefe;

X_{2i} são variáveis de controle, como a localização da família;

β 's são os parâmetros a serem estimados, e

ε é o termo estocástico que atende as pressuposições básicas do modelo.

Espera-se que um aumento na renda da família aumente a probabilidade de se consumir algum produto do respectivo agregado analisado para ambas as estruturas familiares.

O sinal do coeficiente da variável tamanho da família dependerá exclusivamente do tipo de bem analisado. Por exemplo, é esperado um sinal positivo para a equação de dispêndio com roupas de ambas as famílias, mas poder ser esperado um sinal negativo na equação de dispêndio com viagens.

Pode-se esperar uma relação positiva entre a escolaridade do chefe e os dispêndios analisados. Por exemplo, um sinal positivo para a educação na equação de serviços de assistência à saúde indicaria que um aumento no nível de conhecimento do chefe aumenta a probabilidade de se realizar tratamento preventivos.

Para os coeficientes de faixas etárias, os resultados esperados dependem do agregado de consumo analisado. Por exemplo, no agregado produtos

10. Os itens de consumo analisados correspondem a agregados relativos a produtos farmacêuticos, serviços de assistência à saúde, bens pessoais, derivados de fumo, roupas, comunicação e transporte, alimentação fora do domicílio, viagens e lazer.

farmacêuticos e assistência médica é esperado sinais positivos à medida que aumenta a idade, indicando uma maior demanda por este tipo de bem, já que existem as chamadas doenças crônico-degenerativas. Por outro lado, nos agregados de viagens, alimentação fora do domicílio, transporte e roupas, no Brasil, espera-se menor consumo quanto mais idoso é o indivíduo, já que estes têm mais restrições de locomoção.

3.2 Descrição das variáveis

A média, o desvio-padrão e a descrição de cada variável usada na estimação estão apresentados na Tabela 4.

Foram criados dois arquivos para análise, sendo um constituído de famílias (unidades de consumo) chefiadas por idosos com ou sem indivíduos não-idosos e outro com famílias sem nenhum idoso. O arquivo com idosos totalizou cerca de 2.911 observações, representando 18% de todas as observações da pesquisa. Das famílias que não possuem idosos, o arquivo contém 12.082 observações, representando 75,3% das 16.043 observações. Das demais observações da amostra total, cerca de 6,8% eram de famílias que possuíam idosos, mas que não eram chefes em seus domicílios e observações com valores perdidos.

Observa-se que a renda mensal *per capita* da família na qual o idoso é chefe é maior (R\$572,80) do que em família sem nenhum idoso (R\$382,40). Essa diferença deve-se, possivelmente, a presença de parentes mais jovens morando com os idosos ou vice-versa aumentando assim a renda da família. Quase não existe diferença entre a renda média do chefe idoso (R\$ 773,00/mês) e a renda do chefe não-idoso (R\$ 788,76/mês), de acordo com os dados da POF.

Famílias sem idosos apresentam tamanho superior (média de 3,87 indivíduos) com relação as famílias com pelo menos um idoso (3,17).

Em média, o chefe idoso apresenta escolaridade inferior a outros chefes, refletida, principalmente, pelas baixas taxas de acesso escolar no passado. Cerca de 63% possuem menos de 4 anos de estudo, 14% de 5 a 8 anos, 12% de 9 a 11 anos e apenas 9,6% possui 12 anos ou mais de escolaridade. Com relação ao chefe não-idoso, o nível de instrução melhora de forma significativa, isto é, cerca de 35% possuem menos de quatro anos de estudo, 28% de 5 a 8 anos, 20% de 9 a 11 anos e 15% possui mais de 12 anos, sugerindo, que no futuro, o idoso estará mais instruído que nos dias atuais e que poderá apresentar um padrão de vida melhor.

As variáveis para as regiões foram divididas de acordo com o tamanho da população. Segundo os dados da POF 1995/1996, a região metropolitana (RM) de São Paulo possuía cerca de 15,8 milhões de habitantes, seguida da região metropolitana do Rio de Janeiro com 10 milhões, RMs de Belo Horizonte, Porto Alegre e Recife com 3,17 milhões (média), RMs de Salvador, Fortaleza e Curitiba com 2,4 milhões (média) e, finalmente, a RM de Belém mais o Distrito Federal e Goiânia com, aproximadamente, 1,2 milhão (média) de habitantes.

A maioria das famílias com idosos chefes (62%) e sem idosos (57%) está localizada nas duas regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro.

TABELA 4
Média e desvio-padrão das variáveis

Variáveis	Descrição das variáveis	Família com idoso		Família sem idoso	
		média	d.p.	média	d.p.
<i>Renda per capita</i>	= renda familiar total / membros da família.	572,80	29311,72	382,40	15270,32
Tamanho da família	= número de indivíduos na família.	3,17	59,91	3,87	50,45
Faixas etárias					
Faixa1 (até – 17)	= 1 se a família tem indivíduos com até 17 anos.	0,27	12,63	0,74	12,20
Faixa2 (18 – 30)	= 1 se a família tem indivíduos entre 18 e 30 anos.	0,33	13,57	0,58	13,71
Faixa3 (31 – 51)	= 1 se a família tem indivíduos entre 31 e 51 anos.	0,36	13,80	-	-
Faixa4 (52 – 64)	= 1 se a família tem indivíduos entre 52 e 64 anos.	0,46	14,32	-	-
Faixa5 (65 – 75)	= 1 se a família tem indivíduos entre 65 e 75 anos.	0,57	14,21	-	-
Faixa6 (76 – Mais)	= 1 se a família tem indivíduos com mais de 76 anos.	0,22	11,98	-	-
Faixa3 (31 – 41)	= 1 se a família tem indivíduos entre 31 e 41 anos.	-	-	0,51	13,91
Faixa4 (42 – 51)	= 1 se a família tem indivíduos entre 42 e 51 anos.	-	-	0,35	13,29
Faixa5 (52 – 59)	= 1 se a família tem indivíduos entre 52 e 59 anos.	-	-	0,16	10,36
Trabalho do chefe	= 1 se trabalha.	0,30	13,20	0,91	7,78
Escolaridade do chefe					
Educ4 (menos de 4)	= 1 se tem menos de 4 anos.	0,63	13,32	0,35	13,33
Educ8 (entre 5 e 8)	= 1 se tem entre 5 e 8 anos.	0,14	10,21	0,28	12,58
Educ11 (entre 9 e 11)	= 1 se tem entre 9 e 11 anos.	0,12	9,33	0,20	11,21
Educ14 (mais de 12)	= 1 se tem mais de 12 anos.	0,10	8,48	0,15	10,05
RM de São Paulo	= 1 se a família está localizada na RM de São Paulo.	0,34	13,59	0,35	13,26
RM do Rio de Janeiro	= 1 se a família está localizada na RM do Rio de Janeiro.	0,28	12,92	0,22	11,55
RMs de Belo Horizonte, Porto Alegre e Recife	= 1 se a família está localizada na RM de Belo Horizonte, Porto Alegre e Recife.	0,19	11,22	0,20	11,29
RMs de Salvador, Fortaleza e Curitiba	= 1 se a família está localizada na RM de Salvador, Fortaleza e Curitiba.	0,13	9,75	0,15	9,83
RM de Belém, Distrito Federal e Goiânia	= 1 se a família está localizada na RM de Belém, Distrito Federal e Goiânia	0,06	6,56	0,08	12,73

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2 O modelo e seus resultados

Nas Tabelas 5 e 6 são apresentados os efeitos marginais e os testes das equações propostas do modelo *logit* para alguns dos agregados de consumo mais representativos das famílias que apresentam chefe idoso e daquelas que não apresentam idosos, respectivamente. Todas as equações foram ponderadas pelo fator de expansão da amostra.

O teste do multiplicador de Lagrange, que testa se todos os coeficientes de inclinação são zero, foi altamente significativo para cada equação, indicando que as variáveis pré-escolhidas explicaram satisfatoriamente o consumo dos agregados analisados.

A seguir, serão comentados os resultados de acordo com cada variável (ou grupo de variáveis) utilizada(o) nas estimações.

4.2.1 A Variável Renda *Per Capita*

Pode-se observar que, para a maioria dos dispêndios analisados, o coeficiente da renda *per capita*, que é o efeito marginal, foi significativo e positivo, indicando, de acordo com o esperado, que quanto maior a renda maior o consumo. No entanto, para as famílias que possuem idosos, quanto maior a renda *per capita*, menor a probabilidade de adquirir produtos derivados do fumo. Isso pode estar refletindo possivelmente o fato de as famílias com idosos terem uma renda *per capita* média superior à das famílias sem idosos (ver tabela 4), conseqüência, possivelmente, de um maior nível de instrução dos membros não-chefes (variável não incluída nas equações) e, conseqüentemente, uma maior conscientização dos malefícios causados pelo fumo.

A variável renda só não se mostrou estatisticamente significativa a até 10% para despesas de lazer em famílias idosas.

4.2.2 A Variável Tamanho da Família

Observou-se que o aumento do número de integrantes das famílias aumenta a probabilidade de aquisição da maioria dos bens e serviços analisados. Apenas despesas com produtos farmacêuticos e serviços de saúde para as famílias idosas, e despesas com lazer, para ambas as estruturas familiares, tiveram os coeficientes não significativos.

Não foi constatado o fenômeno de economia de escala ao se analisar as equações de bens e serviços, isto é, o aumento do tamanho da família não reduziu o consumo.

Smallwood e Blaylock (1981) analisaram dados de consumo de 15 mil famílias entre 1977 e 1978, de 48 estados americanos, e observaram que, ao controlar a renda familiar, aumentando o tamanho da família diminuía a aquisição de produtos alimentícios, como: óleos, carne de frango e bebidas alcoólicas. Deaton e Paxson (1998) analisando dados de consumo de sete países, também constataram que houve uma grande associação negativa entre gasto *per capita* com alimentos e tamanho da família na África do Sul, Paquistão e Tailândia.

Recentemente, estudos mostram tendências de que o aumento do número de pessoas dentro de uma mesma família caracteriza-se mais pelo aumento dos (re)casamentos¹¹ do que pelo nascimento de filhos. Segundo Camarano *et al.* (1999), entre 1987 e 1997, houve uma diminuição relativa da faixa etária correspondente a indivíduos entre 0 e 9 anos nas famílias não-idosas, explicada pela queda das taxas de fecundidade. Porém, aumentou o número de indivíduos entre 40 e 49 anos, devido ao aumento das taxas de nupcialidade. Nas famílias idosas, observaram-se diminuições de indivíduos entre 0 e 4 anos no mesmo período. Segundo os autores, esse fato pode ter ocorrido devido às quedas de fecundidade de filhos que moram com os pais, ou, ainda, de idosos que teriam se recasado com mulheres mais jovens. Outro ponto a ser destacado é que, no período analisado, a proporção de filhos adultos (maiores de 21 anos) morando com os pais idosos passou de 19,5% para 21,6%.

4.2.3 As Variáveis Faixas Etárias

Os resultados indicam que, conforme o esperado, à medida que os indivíduos vão envelhecendo, aumenta a probabilidade de despendem com produtos e serviços relacionados à saúde. Todos os coeficientes das variáveis 'faixas etárias' das famílias com idosos e sem idosos mostraram-se positivos e significativos para o grupo de serviços de saúde, evidenciando uma maior probabilidade de consumo com relação a este agregado nas diversas faixas etárias consideradas, em relação aos menores de 18 anos (variável omitida).

No caso dos gastos com produtos farmacêuticos, observou-se que indivíduos mais velhos (FAIXA3 até FAIXA6), das famílias idosas, apresentam maior probabilidade de gastar em relação a indivíduos com menos de 18 anos (faixa omitida). Nas famílias não-idosas, o resultado mostrou-se significativo apenas para os indivíduos entre 52 e 59 anos (FAIXA5), isto é, essas pessoas demandam mais bens e serviços de saúde do que quando mais jovens. Para as faixas etárias mais baixas, FAIXA2 a FAIXA4, observou-se que os coeficientes para produtos farmacêuticos apresentaram sinais esperados, isto é, positivos, mas os testes não foram significativos.

11. O termo corresponde aos casamentos de indivíduos já divorciados.

Rocha (1996), analisando dados da ENDEF 74/75 e POF 86/87, argumenta que com a carência dos serviços de saúde públicos, manifestada pela dificuldade de atendimento, baixa qualidade e falta de infra-estrutura, as despesas com planos de saúde privados ganharam considerável importância no orçamento familiar.

Evidentemente que, pessoas em idade avançada tendem a apresentar diversos problemas de saúde. Fuchs (1998) argumenta que com o envelhecimento os indivíduos começam a demandar mais cuidados com a saúde, e com isso acabam concentrando seus gastos mais nos agregados de saúde do que em outros bens e serviços. O autor, analisando o dispêndio dos idosos (mais de 65 anos), nos Estados Unidos, mostrou que os indivíduos com mais de 85 anos despenderam, em média, cerca de 19 mil dólares em 1995 com cuidados médicos contra apenas cinco mil dólares com outros bens e serviços, e os indivíduos entre 65 e 74 anos, seis mil dólares de gastos em saúde e 13 mil dólares de gastos com outros bens e serviços. Proporcionalmente, os gastos exclusivos com cuidados de saúde são responsáveis por uma considerável fatia das despesas dos idosos.

A maioria das pessoas com mais de 75 anos apresenta-se com uma condição de saúde muito vulnerável em função das doenças crônico-degenerativas, como, por exemplo, estrutura óssea debilitada, o que provoca um alto índice de acidentes, impedindo-os, muitas vezes, de realizarem certos tipos de atividade, como trabalhar, viajar, praticar esportes, ir a restaurantes, entre outras. Os resultados mostraram, conforme o esperado, que esses indivíduos (FAIXA6) possuem menor probabilidade de adquirirem itens de comunicação e transporte, alimentação fora do domicílio, roupas, derivados de fumo e viagens, do que os mais jovens.

Os resultados também evidenciaram que os indivíduos das FAIXAS 2, 4 e 5 na equação com idosos e os das FAIXAS 3, 4 e 5 na equação de não-idosos ocupam mais o seu tempo com atividades de lazer (leitura, diversão e esportes) do que os da FAIXA1.

Em geral, os indivíduos nas faixas etárias intermediárias, isto é, dos 20 aos 50 anos, apresentaram maiores probabilidades de despendem com roupas, viagens, comunicação e transporte, alimentação fora de casa e lazer, tanto nas equações das famílias com idosos como nas famílias sem idosos. Esses gastos são perfeitamente justificados, por se tratar de indivíduos em plena atividade laboral.

4.2.4 A Variável Trabalho do Chefe¹²

Observou-se que os chefes não-idosos que trabalham têm maior probabilidade de consumir bens de comunicação e transporte, alimentação fora do domicílio, bens pessoais e roupas do que os que não trabalham. Observou-se, também, que existe uma menor probabilidade de gastar com produtos farmacêuticos e mais com serviços de saúde, indicando que estão em melhores condições de saúde por realizarem, possivelmente, tratamentos preventivos por meio do uso de planos privados, tratamentos homeopáticos, *check-ups* etc.

Esperava-se que os idosos que trabalhassem apresentassem melhores condições de saúde e, portanto, pudessem apresentar também um comportamento de consumo de produtos farmacêuticos e serviços de saúde semelhante ao dos chefes não-idosos. Os coeficientes para estes dois grupos de consumo foram negativos, mas não foram estatisticamente significativos a 10%.

Segundo os dados da pesquisa nacional por amostra de domicílio (PNAD) de 1998, dos chefes idosos ocupados e que residem nas áreas urbanas, cerca de 44% procuraram atendimento à saúde para exames de rotina ou de prevenção, 29% procuraram por motivo de doença e 27% devido a problemas odontológicos, tratamentos ou reabilitações e acidentes ou lesões.

4.2.5 A Variável Escolaridade dos Chefes

Analisando o nível de instrução dos chefes idosos e não-idosos na tentativa de explicar o consumo, observou-se que, aumentando o grau de escolaridade, aumenta a probabilidade de dispêndio da maioria dos agregados de consumo (variável EDUC4 omitida). Pode-se dizer que um melhor nível do poder aquisitivo é reflexo da maior escolaridade e, portanto, maior probabilidade de consumir. Entre os resultados, o mais interessante foi a constatação de menor probabilidade de despendir com derivados de fumo por parte de indivíduos chefes não-idosos mais instruídos (variáveis EDUC11 e EDUC14), indicando, possivelmente, que estão mais conscientizados dos graves problemas de saúde que cigarros, charutos, cigarrilhas, podem causar. Para os chefes idosos, observou-se para este grupo de consumo sinais negativos para as variáveis EDUC8 e EDUC11, mas os coeficientes não foram significativos.

12. Os dados da POF 1995/1996 mostram que a proporção de chefes nas famílias não-idosas corresponde a 78% de homens e 22% de mulheres, e para as famílias idosas, existem bem mais mulheres chefes (41%) em relação aos homens (59%). Essa situação é explicada pelo fato de existirem mais mulheres idosas sozinhas, principalmente em situação de viuvez do que homens. Estes, por sinal, encontram mais facilidade para se casar novamente com mulheres mais jovens (Camarano *et al.*, 1999).

TABELA 5
Efeitos marginais da regressão de *logits* para famílias com idosos

Variáveis	Natureza da despesa									
	Produtos farmacêuticos	Serviços de ass. saúde	Pessoais	Derivados de fumo	Roupas	Comunicação e transporte	Alimentação fora do domicílio	Viagens	Lazer	
Constante	-0,032 (1,06)	-0,426 (-10,60)*	-0,0041 (-0,24)	-0,339 (-11,11)*	-0,248 (-6,48)*	-0,179 (-4,84)*	-0,421 (-10,58)*	-0,487 (-16,49)*	-0,269 (-10,59)*	
RENPC	0,000034 (2,98)*	0,000213 (8,68)*	0,000049 (4,32)*	-0,000022 (-1,76)***	0,000089 (6,29)*	0,000074 (4,87)*	0,00012 (7,41)*	0,000076 (7,71)*	-0,000013 (-1,69)***	
TFAM	0,0092 (1,55)	0,0030 (0,44)	0,0181 (4,09)*	0,032 (5,97)*	0,0486 (5,18)*	0,04402 (5,35)*	0,0524 (6,74)*	0,0068 (1,74)	-0,0053 (-1,05)	
FAIXA2 (18 30)	-0,019 (-0,90)	0,095 (3,65)*	0,0713 (4,81)*	0,016 (0,78)	0,18 (6,65)*	0,2102 (7,82)*	0,142 (5,40)*	0,04562 (2,35)**	0,06708 (3,63)*	
FAIXA3 (31 51)	0,0838 (4,11)*	0,118 (4,82)*	0,0829 (1,78)**	0,1262 (6,66)*	0,1406 (5,54)*	0,209 (8,21)*	0,1807 (7,29)*	0,0526 (2,87)*	0,0742 (4,30)*	
FAIXA4 (52 64)	0,1271 (5,80)*	0,0365 (1,37)	0,0358 (2,81)*	0,0484 (2,25)**	0,0608 (5,54)*	0,1609 (6,40)*	0,0363 (1,34)	0,0278 (1,37)	0,0404 (2,16)**	
FAIXA5 (65 75)	0,0530 (2,38)**	0,0415 (1,55)	0,0191 (1,48)	0,0139 (0,64)	0,00602 (0,22)	-0,035 (-1,34)	-0,00117 (-0,04)	0,016 (0,78)	0,03808 (2,03)**	
FAIXA6 (76 +)	0,042 (1,79)***	0,0713 (2,49)**	-0,0114 (-0,86)	-0,07215 (-2,92)*	-0,1585 (-5,55)*	-0,0754 (-2,75)*	-0,0875 (-2,92)*	-0,0583 (-2,51)**	0,0207 (0,99)	
CHEFE TRABALHA	-0,01917 (-1,05)	-0,0239 (-1,02)	-0,00431 (-0,40)	0,0158 (0,86)	0,052 (2,29)**	0,0688 (3,06)*	0,0686 (2,96)*	-0,0141 (-0,80)	0,083 (5,34)*	
EDUC8	0,0987 (3,97)*	0,176 (6,01)*	0,0588 (3,95)*	-0,0389 (-1,54)	0,0106 (0,37)	0,0571 (2,08)**	0,063 (2,16)**	0,0598 (2,67)*	0,173 (9,13)*	
EDUC11	0,0166 (0,64)	0,2572 (7,52)*	0,0565 (3,26)*	-0,0209 (-0,73)	-0,0074 (-0,23)	0,0808 (2,58)*	-0,0648 (-1,86)***	0,0117 (0,45)	0,106 (4,70)*	
EDUC14	0,0532 (1,56)	0,276 (5,92)*	0,0876 (3,0)*	0,0127 (0,38)	-0,0026 (-0,06)	0,232 (5,18)*	0,137 (3,27)*	0,207 (7,68)*	0,209 (8,39)*	
RM do Rio de Janeiro	0,066 (3,36)***	0,136 (5,08)*	0,0306 (2,72)*	-0,00025 (-0,01)	-0,0396 (-1,58)	-0,0925 (-3,75)*	-0,0062 (-0,23)	0,1632 (7,27)*	-0,1072 (-6,12)	
RMs de B. Horizonte, Porto Alegre e Recife	0,1036 (4,34)*	0,1207 (3,96)*	0,03914 (2,86)**	-0,018 (-0,73)*	0,138 (4,66)*	-0,1087 (-3,82)*	-0,0529 (-1,73)***	0,214 (8,91)*	-0,2101 (-9,31)*	
RMs de Salvador, Fortaleza e Curitiba	-0,0821 (3,06)*	0,0262 (0,76)	-0,0033 (0,23)	-0,0519 (-1,84)***	0,143 (4,21)*	-0,13 (-4,07)*	-0,0242 (0,70)	0,1915 (7,17)*	-0,196 (-7,59)*	
RM de Belém, Distrito Federal e Goiânia	0,0965 (2,48)**	0,0221 (0,45)	0,00512 (0,24)	-0,156 (-3,64)*	0,0812 (2,64)**	-0,134 (-4,07)**	-0,0637 (-2,94)*	0,184 (5,22)*	-0,125 (-3,83)*	
Teste razão verossimilhança	129,46*	485,57*	286,70*	276,15*	581,05*	778,19*	563,15*	361,82*	333,21*	

Nota: Os testes Z estão entre parênteses abaixo dos efeitos marginais.

Obs: * Denota significância ao nível de 1%. ** Denota significância ao nível de 5%. *** Denota significância ao nível de 10%. Total de observações: 2.911.

TABELA 6
Efeitos marginais da regressão de *logits* para famílias sem idosos

Variáveis	Natureza da despesa									
	Produtos farmacêuticos	Serviços de ass. saúde	Pessoais	Derivados de fumo	Roupas	Comunicação e transporte	Alimentação fora do domicílio	Viagens	Lazer	
Constante	-0,00552 (-0,24)	-0,588 (-21,92)*	0,0010 (0,19)	-0,218 (-9,53)*	-0,0679 (-3,62)*	0,0386 (2,46)**	-0,187 (-8,10)*	-0,548 (-25,44)*	-0,295 (-15,82)*	
RENPC	0,000016	0,000359	0,00011	0,00022	0,00071	0,00055	0,00023	0,00097	0,00039	
TFAM	0,0199 (1,64)**	0,0163 (18,77)*	(19,76)*	(2,29)**	(6,41)*	(5,13)*	(13,96)*	(10,61)*	(5,44)*	
FAIXA2 (18 30)	(7,04)*	(5,22)*	(7,52)*	(4,49)*	(7,74)*	(6,41)*	(6,83)*	(0,98)	(1,27)	
FAIXA3 (31 41)	(1,38)	0,0409	0,010	-0,042	0,0703	0,0363	0,0424	0,0677	0,0013	
FAIXA4 (42 51)	(1,61)	(3,52)*	(3,49)*	(-4,07)*	(8,06)*	(4,89)*	(4,06)*	(7,10)*	(1,52)	
FAIXA5 (52 59)	0,022	0,0535	-0,0012	0,0618	-0,00848	0,0158	0,0161	0,0209	0,0384	
CHEFE TRABALHA	(-0,71)	0,0851	(-0,40)	(5,60)*	(-0,89)	(1,99)**	(1,45)	(2,09)**	(4,19)*	
EDUC8	0,0433	(7,30)*	0,00027	0,0639	0,0011	0,0339	0,021	0,0012	0,086	
EDUC11	(3,44)*	0,0934	(0,09)	(6,19)*	(1,34)	(4,44)*	(2,04)**	(1,27)	(10,18)*	
EDUC14	(-0,71)	(6,40)*	(-1,23)	0,0206	-0,0175	0,056	-0,0168	0,057	0,782	
RM do Rio de Janeiro	(-4,32)*	0,0544	0,0207	0,0097	0,0692	0,0642	(-1,29)	(4,89)*	(7,47)*	
RM de B. Horizonte, Porto Alegre e Recife	0,064	(2,90)*	(5,47)*	(0,59)	(5,36)*	(6,00)*	(2,95)*	(1,23)	(0,62)	
RM de Salvador, Fortaleza e Curitiba	(6,01)*	(10,08)*	(1,67)**	(0,70)	(4,00)*	(5,69)*	(6,32)*	(3,27)*	(9,32)*	
RM de Belém, Distrito Federal e Goiânia	0,0729	0,263	0,011	-0,059	0,0383	0,0749	0,1037	0,11	0,1634	
Teste razão verossimilhança	(5,97)*	(18,35)*	(2,95)*	(-4,56)*	(3,52)*	(7,96)*	(7,90)*	(9,50)*	(15,34)*	
	0,0778	0,296	-0,0025	-0,1248	0,0609	0,102	0,1005	0,167	0,209	
	(5,08)*	(15,92)*	(-0,46)	(-7,62)*	(4,26)*	(7,75)*	(5,75)*	(12,24)*	(17,15)*	
	0,073	0,0303	-0,011	0,0345	0,00422	-0,0641	-0,0382	0,1358	-0,0951	
	(6,75)*	(2,21)**	(-3,81)*	(2,85)*	(0,44)	(-7,03)*	(-3,23)	(10,71)*	(-10,51)*	
	0,172	0,0883	0,029	0,0288	0,133	-0,035	0,1311	0,2445	-0,227	
	(13,38)*	(5,84)*	(6,66)*	(2,14)**	(11,34)*	(-3,45)*	(9,51)*	(18,57)*	(19,62)*	
	0,162	0,0402	0,0234	-0,00757	0,121	-0,0575	0,1301	0,259	-0,2058	
	(11,25)*	(2,38)**	(5,09)*	(-0,49)	(9,20)*	(-5,23)*	(8,47)*	(18,23)*	(-15,76)*	
	0,146	0,0389	0,0049	-0,088	0,0811	-0,1009	0,00476	0,224	-0,1922	
	(8,08)*	(1,87)**	(0,96)	(-4,48)*	(5,0)	(-7,96)*	(0,25)	(13,28)*	(12,05)*	
	331,97*	2061,66*	627,13*	315,64*	584,51*	431,71*	881,55*	1147,01*	1279,58*	

Nota: Os testes Z estão entre parênteses abaixo dos efeitos marginais.

Obs: * Denota significância ao nível de 1%, ** Denota significância ao nível de 5%, *** Denota significância ao nível de 10%.

Total de observações: 12.082

Pôde-se, também, observar que para os chefes idosos e não-idosos, quanto maior o nível de instrução, maior é a probabilidade de despende com serviços de saúde. Esse fato indica que estes indivíduos utilizam mais os convênios privados e médicos particulares do que os deficientes serviços de saúde públicos, já que têm maior conhecimento dos problemas enfrentados no serviço público de saúde e dos benefícios de bons tratamentos preventivos.

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998, no Brasil, nas famílias com chefes idosos com até 4 anos de escolaridade e cuja família tem renda *per capita* inferior a 300 reais por mês, 74% deles utilizaram os serviços públicos, enquanto em famílias cujo chefe idoso tem mais de 4 anos de escolaridade a utilização dos serviços públicos diminuiu para 58%.

Outras despesas comuns para aqueles que apresentam elevados níveis de instrução correspondem aos gastos com comunicação e transporte, alimentação fora do domicílio, lazer e produtos pessoais. Sabe-se que alguns hábitos de pessoas mais cultas relacionam-se à prática de esportes, hábitos de leitura (jornais e revistas) e viagens.

Observa-se que os itens despesas com roupas e viagens diferem entre chefes idosos e não-idosos com mais escolaridade. Enquanto a elevação da escolaridade dos chefes não-idosos aumentou a probabilidade de consumir com viagens e roupas, de forma significativa, o mesmo não ocorreu para os chefes idosos. Neste caso, nos dois itens de consumo, os coeficientes de escolaridade foram não significativos, com exceção do nível mais alto de educação (EDUC14) no item viagens. Isso mostra que a idade é fator mais determinante do que a escolaridade.

4.2.6 A Localização Geográfica das Famílias

As variáveis exógenas relacionadas às regiões foram agrupadas de acordo com o tamanho populacional das áreas metropolitanas, Distrito Federal e de Goiânia pesquisados pela POF 1995-96. Essa escolha objetiva mostrar se o nível de urbanização e conurbação nas principais áreas metropolitanas do país tem influência, de forma diferenciada, no comportamento de consumo das famílias com idosos e sem idosos. Segundo Fava (1982), um dos exemplos mais típicos refere-se ao aumento da despesa com transporte. A autora cita que este custo tende a aumentar devido ao aumento da distância entre a moradia e o trabalho e a inadequação do sistema de transporte urbano. Ademais, a inclusão da variável local de residência das famílias também visa controlar algumas diferenças sociais e culturais existentes entre regiões.

Os resultados mostraram que tanto as famílias com idosos como as famílias sem idosos, para a maioria das áreas de pesquisa da POF, apresentam maiores probabilidades de consumir com serviços de saúde e produtos farmacêuticos do que a Região Metropolitana (RM) de São Paulo (variável omitida).

Azzoni *et al.* (2000), utilizando a metodologia dos dados regionais, obtiveram um índice de custo de vida que permite realizar comparações de preços entre as principais áreas urbanas do país no período de 1981 a 1999. Entre os resultados mais importantes, observaram que, a RM de São Paulo juntamente com a RM do Rio de Janeiro e Brasília estão entre os lugares mais caros para se viver. Na análise para cada agregado de consumo, o índice do grupo saúde apresentou-se bastante elevado para a RM de São Paulo com relação ao índice geral e com relação aos índices de saúde das outras áreas do país.

Comparando o resultado de Azzoni *et al.* (2000) com o resultado do modelo, pode-se supor que o elevado custo com saúde em São Paulo estimula as famílias a procurarem os serviços públicos, como o SUS, ao invés de despenderem com os serviços privados. As “RMs de Salvador, Fortaleza e Curitiba”, relativamente mais pobres do que RM de São Paulo, apresentam sinal negativo, mostrando que, nas famílias que possuem idosos, o consumo de produtos farmacêuticos foi inferior ao de famílias paulistas.

Observou-se que as famílias com idosos e sem idosos das oito regiões metropolitanas, Distrito Federal e Goiânia apresentam menores probabilidades de consumir transporte, comunicação e lazer do que as famílias residentes na RM de São Paulo (variável omitida). Azzoni *et al.* (2000) encontraram uma grande diferença entre os índices no grupo de transporte e comunicação, destacando-se significativamente e positivamente a RM de São Paulo com relação às outras áreas urbanas. Esse resultado indica que o elevado custo de vida em São Paulo é um importante ônus nos gastos familiares, já que, a falta de concorrência do setor leva a falta de opção do transporte público.

As famílias com idosos e sem idosos para as oito regiões metropolitanas, Distrito Federal e Goiânia apresentaram maiores probabilidades de consumir roupas e viagens do que a RM de São Paulo. Em relação ao item viagens, os resultados devem ser analisados com certo cuidado, pois, no questionário da pesquisa de orçamentos familiares, os subitens combustível para veículo e despesa com ônibus intermunicipal, por exemplo, encontram-se ora nos grupos de despesas com transportes e ora no grupo de despesas com viagens.

Com relação ao grupo de despesas com roupas, foram realizadas regressões agregando as regiões metropolitanas nas grandes regiões do Brasil. Por exemplo, a região Sul englobou as RMs de Curitiba e Porto Alegre, a região

Sudeste com as RMs de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte e assim por diante para as outras áreas de pesquisa da POF. Os resultados obtidos foram semelhantes aos resultados apresentados no modelo proposto. Isto é, as famílias com idosos e sem idosos da região Sudeste tem menor probabilidade de adquirir roupas do que as famílias da região Nordeste (variável omitida). Poderia se esperar um resultado contrário, já que existe uma indústria têxtil forte na região Sudeste, principalmente na RM de São Paulo, e portanto, deveria haver economias de escala diminuindo os preços.

Quanto ao dispêndio com derivados de fumo, foi constatado menor probabilidade de consumir este item nas famílias com idosos das RMs de Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Fortaleza, Curitiba e Belém do que nas famílias com idosos da RM de São Paulo. Nas famílias sem idosos, resultado semelhante foi observado apenas para a RM de Belém, Distrito Federal e Goiânia tendo como referência as famílias não-idosas de RM de São Paulo.

5 CONCLUSÕES

O aumento da expectativa de vida e a diminuição das taxas de fecundidade proporcionam um aumento no número de pessoas idosas em praticamente todos os países. Segundo as estimativas do IBGE, em 2020, o Brasil possuirá cerca de 30 milhões de pessoas com mais de 60 anos, atingindo 13% da população. Atualmente, este número está em torno de 8,6%. Com essa nova dinâmica populacional, consequência da chamada transição demográfica, o presente trabalho deu enfoque no novo contingente de pessoas idosas que está se formando.

Sabe-se que o idoso, em função principalmente das doenças crônico-degenerativas, apresenta uma forte demanda por cuidados médicos. Pressupõe, ademais, que o idoso que está aposentado pode utilizar seu tempo livre com lazer, viajar, divertir-se, despendar com cosméticos e tratamentos de rejuvenescimento, ou mesmo auxiliar seus filhos e netos financeiramente. Graças a essas características, o objetivo principal é observar se a demanda por bens e serviços na família que possui pelo menos um idoso, e este é chefe, pode ser diferente da família sem idoso.

A análise descritiva dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995/96 mostrou que a renda dos idosos é, majoritariamente, proveniente das aposentadorias, mas existe uma parcela razoável do rendimento mensal proveniente do trabalho na condição de conta-própria ou empregado. Nesse caso, pode-se dizer que os baixos rendimentos proporcionados pela aposentadoria, mais a presença de filhos adultos e netos residindo no mesmo domicílio, têm influenciado o idoso a permanecer não somente no mercado do trabalho como provedor financeiro de sua família, mas também na condição de chefe (Camarano e El Ghaouri, 2003).

No contexto familiar, a presença do idoso, graças a sua renda mais estável, permite uma elevação do poder de compra de toda a sua família, já que a renda *per capita* média da família que possui idoso foi, em 1996, quase 200 reais a mais com relação à família que não possui idoso, de acordo com a POF. A renda relativamente estável proveniente da aposentadoria e a forte demanda dos idosos por cuidados de saúde altera substancialmente toda a estrutura dos gastos familiares. A POF mostrou que os percentuais gastos com medicamentos e serviços de saúde nas famílias com idosos foram superiores aos gastos das famílias sem idosos. Com isso, freqüentes reajustes dos medicamentos podem contribuir para a diminuição do padrão de vida do idoso de menor renda e essa redução será repassada para toda a sua família. Lima-Costa *et al.* (2003), ao analisar dados da PNAD 1998 para todo o Brasil, mostraram que as desigualdades de renda associadas com o uso e avaliação dos serviços de saúde pelos idosos, a equidade, principal alicerce do sistema único de saúde ainda não foi alcançada. Por isso, reforçam que além deste ponto ser priorizado na política nacional de saúde do idoso, uma política de renda mínima para este grupo poderia melhorar substantivamente seu acesso e tratamento.

Ainda em nível familiar, com relação aos outros gastos com bens e serviços que não os de saúde, não se observaram diferenças significativas. Mas, através dos dados da POF, pode-se sugerir a importância dos idosos para a exploração de novos mercados. Observaram-se percentuais relativamente altos para despesas pessoais, roupas, lazer, jogos e apostas. Esse fato também merece mais atenção, pois o idoso corresponderá a um segmento de mercado bastante específico e promissor devido ao aumento da expectativa de vida. Por exemplo, na recente pesquisa “A empresa do futuro”, realizada pela Faculdade de Economia e Administração da USP, foram entrevistados 184 tomadores de decisão, entre empresários, gerentes e analistas. A pesquisa mostrou que a empresa do futuro deve ter o foco em nicho de mercados específicos, como o das mulheres, da terceira idade e dos jovens. Quanto ao mercado para os idosos, 67% dos participantes da pesquisa acreditam que é preciso criar produtos e serviços nas áreas de lazer, turismo e moradias, e 57% acreditam que esse nicho merece um toque diferenciado. Segundo os participantes, o alto grau de exigência do consumidor idoso requer que a empresa apresente qualidade, prioridade de atendimento e confiabilidade (Borges, 2002).

Idade, renda, composição da família, local de residência e outras variáveis foram analisadas como determinantes do consumo de famílias com chefe idoso e sem idosos, utilizando um modelo *logit*.

Pôde-se observar que, a presença do idoso nas famílias não modifica os hábitos de consumo dos mais jovens que vivem com eles. Numa família com

idoso e sem idoso, indivíduos na fase de vida laboral, entre 30 e 50 anos, possuem hábitos de consumo semelhantes. No entanto, a análise com duas estruturas familiares serviu para tirar conclusões bastante interessantes. Pode-se verificar que indivíduos a partir dos 30 anos despendem mais com bens e serviços de saúde do que os mais jovens. Este resultado pode ser um indicativo do limite mínimo de idade no qual a pessoa deveria começar a ser preocupar com sua saúde. Nesse sentido, o aumento de políticas de prevenção seria bastante interessante, pois, poderia diminuir, no futuro, a forte demanda que existe sobre os serviços públicos de saúde.

Os resultados mostraram que entre os idosos mais velhos (75 anos ou mais), por sua fragilidade física, e muitas vezes, por preconceito da sociedade, já não podem mais ter hábitos de consumo semelhantes aos dos mais novos, como a utilização de transporte público, viajar ou gastar com lazer.

O nível de escolaridade do indivíduo influencia o comportamento de consumo. Por exemplo, foi constatado que chefes mais escolarizados apresentam menor consumo com derivados de fumo do que aqueles com menos escolaridade, reflexo, provavelmente, da conscientização quanto aos cuidados com saúde. Essa hipótese pode ser fortalecida com o aumento da probabilidade de despendem com serviços de saúde por parte dos chefes idosos e não-idosos em função do aumento da escolaridade, já que o efeito renda foi controlado.

Num primeiro momento, seria interessante o aprofundamento das análises sobre os gastos de bens e serviços dos principais subitens de consumo das famílias idosas, pois assim, seria possível melhorar significativamente as propostas de políticas públicas atualmente executadas para os idosos, bem como, identificar novos segmentos de mercados específicos (cosméticos, turismo etc.) voltados para eles. No que se refere às políticas, com o aumento do contingente de idosos, e também com o crescimento do número de domicílios chefiados por eles, seria útil construir um índice nacional ou regional através da montagem de uma nova cesta de consumo que pondere adequadamente os principais bens e serviços consumidos por eles. Assim, haveria um controle significativo da influência da variação percentual dos preços na qualidade de vida da família com idosos.

REFERÊNCIAS

- AZZONI, C. R.; CARMO, H. E. do; MENEZES, T. Índice de custo de vida comparativo para as principais regiões metropolitanas brasileiras: 1981-1999. *Estudos Econômicos*, v. 30, n. 1, p. 165-186, 2000.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R.; SANTOS, D. *Incidência e natureza da pobreza entre idosos no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 1999 (Texto para Discussão, n. 686). 27p.
- BLOOM, D. E.; CANNING, D.; SEVILLA, J. *Economic growth and the demographic transition*. New York, 2001. (NBER Working Paper Series, w8685). Disponível em: <<http://papers.nber.org/papers/W8685.pdf>> (17 June 2001).
- BORGES, R. Como será o amanhã?. *O Valor Econômico*. Suplemento Eu&. São Paulo, p. 10-13, 16 ago. 2002.
- CAMARANO, A. A. Considerações finais. In: *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea, p. 369-382, 1999.
- CAMARANO, A. A. et al. *Como vai o idoso brasileiro?* Rio de Janeiro: Ipea, dez. 1999 (Texto para Discussão, n. 681). 57p.
- CAMARANO, A. A.; EL GHAOURI, S. C. Idosos brasileiros: que dependência é essa? In: CAMARANO, A. A. (Org.). *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea, p. 281-304, 1999.
- _____. *Famílias com idosos: ninhos vazios?* Rio de Janeiro: Ipea, abr. 2003 20p. (Texto para Discussão, n. 950).
- CAMARANO, A. A.; MEDEIROS, M. Introdução In: *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea, p. 1-15, 1999.
- CAMARANO, A. A.; PASCOM, A. R. P. Idosos brasileiros: diferentes regionalmente? (compact disc). In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., Caxambu, 2000. *Anais*. Caxambu: ABEP, 2000.
- DEATON, A.; PAXSON, C. Economies of scale, household size, and the demand for food. *Journal of Political Economy*, v. 106, n. 51, p. 897-930.
- EHRlich, I.; CHUMA, H. A model of the demand for longevity and the value of life extension. *Journal of Political Economy*, v. 98, n. 4, p. 761-782, Aug. 1990.

FAVA, V.L. Estrutura de dispêndio e custo de vida: algumas comparações espaciais. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 3, Vitória, 1982. *Anais...* v.1. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1982/t82v1a031.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

FUCHS, V. R. *Provide, provide: the economics of aging*. New York, 1998, p.19 (NBER Working Paper Series, w6642). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w6642>>. Acesso em: 1 Oct 2001.

_____. *The financial problems of the elderly: a holistic approach*. (NBER Working Paper Series, w8236). April 2001, p. 20. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8236>>. Acesso em: 1 Oct 2001.

GREENE, W. *Econometric analysis*. Third Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

GUIDUGLI, O. S. Mapa do envelhecimento demográfico no estado de São Paulo. (compact disc) *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 12., Caxambu, 2000. *Anais...* Caxambu, Abep, 2000.

HURD, M. D. Research on the elderly: economic status, retirement and consumption and saving. *Journal of Economic Literature*, v. 28, n. 2, p. 565-637, June 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 1995/1996*. Rio de Janeiro, 1996, v.1.

_____. *Microdados da pesquisa de orçamentos familiares 1995/96* (compact disc). Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

LIMA-COSTA, M. F. *et al.* Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19, n. 3, p. 745-757, jun. 2003.

MARANGONE CAMARGO, A. B. Os idosos da região metropolitana de São Paulo. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 6., Olinda, 1988. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1988/t88v01a17.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

MCGARRY, K.; SCHOENI, R. F. *Social security, economic growth, and the rise in independence of elderly widows in the 20TH century*. Apr. 1998, p. 26. (NBER Working Paper Series, w6511). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w6511>>. Acesso em: 1 Oct. 2001.

MELO, A. V. As relações familiares frente aos seus idosos. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 6, Caxambu, 1990. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1990/t90v01a14.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

MOREIRA, M. M.; CARVALHO, J. A. M. Envelhecimento da população e aposentadoria por idade. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 8., Brasília, 1992. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1992/t92v02a14.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

MOREIRA, M. M. Determinantes demográficos do envelhecimento brasileiro. (compact disc). *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 8., Caxambu, 2000. Disponível em: Caxambu: Abep, 2000.

NERI, M.; CARVALHO, K.; NASCIMENTO, M. *Ciclo de vida e motivações financeiras (com atenção especial aos idosos brasileiros)*. Rio de Janeiro: Ipea, dez.1999 (Texto para Discussão, n. 691). 21p.

NERI, M.; NASCIMENTO, M.; PINTO, A. *O acesso ao capital dos idosos brasileiros: uma perspectiva do ciclo de vida*. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 1999 (Texto para Discussão, n. 685). 43p.

OCKÉ REIS, C. O. O gasto dos idosos em saúde: sinal dos tempos. *Como vai: população brasileira*, v. 5, n.1, p. 41-50, mar. 2000.

PRATA, L. E. As condições de vida dos idosos paulistas nos anos 80. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 8., Caxambu, 1990. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em: 25 maio 2002.

ROCHA, S. A estrutura de consumo das famílias metropolitanas em São Paulo e Recife: evidências e implicações. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 25, n. 2, p. 297-322, ago. 1995.

SAAD, P. O envelhecimento populacional e seus reflexos na área de saúde. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS*, 8., Caxambu, 1990. Caxambu. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1990/t90v03a13.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

SANTINI, R. E. *O perfil do idoso na sua unidade doméstica: o caso Viçosa – MG*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2000. 173p. Dissertação (Mestrado).

SCHOR, A; AFONSO, L. E. *Oferta de trabalho dos indivíduos com idade superior a 50 anos: algumas características da década de 90 (compact disc)* In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 19., Salvador, 2001. Salvador: Anpec, 2001.

SMALLWOOD, D; BLAYLOCK, J. *Impact of household size and income on food spending patterns*. Washington: USDA, May 1981. (Technical Bulletin Number, 1650). 19p.

TSAKLOGLOU, P. Elderly and non-elderly in the European Union: a comparison of living standards. *The Review of Income and Wealth*, v. 42, n. 3, p. 271- 292, Sept. 1996.

UNITED NATIONS. Economic and Social Council. *Commission for social development: acting as preparatory committee for the second world assembly on ageing first session, 26 february – 2 march 2001*. Disponível em: <<http://www.un.org/ageing/ecn52001pc2e.pdf>> (01.Set.2002).

VALERY, F. D.; PAIVA, A. L. G. de. Na selva de pedra, o balanço da rede: uma reflexão sobre as condições de vida, saúde e moradia dos idosos no meio urbano. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 9. Caxambu. *Anais*. Belo Horizonte: Abep, 1994. v. 1, p. 333-346, 1994.

WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. de; OLIVEIRA, E. L. de. A atividade econômica dos idosos no Brasil. In: CAMARANO, A. A. (Org.). *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea, p. 181-220, 1999.

YAZAKI, L. M. *O idoso e a família em São Paulo*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 8., Caxambu, 1990. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1990/t90v01a15.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

_____. *Arranjos familiares e a presença da mulher no apoio aos idosos*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 8. Brasília, 1992. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1992/t92v02a13.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2002.

O GASTO E A DEMANDA DAS FAMÍLIAS EM SAÚDE: UMA ANÁLISE A PARTIR DA POF DE 2002-2003*

Tatiane Menezes
Bernardo Campolina
Fernando Gaiger Silveira
Luciana Mendes Servo
Sérgio Francisco Piola

1 INTRODUÇÃO

No mundo, há uma convivência de diferentes modelos de financiamento da saúde, os quais podem ser, grosso modo, divididos em público e privado. Nos países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em geral, a maior parte do financiamento – em torno de 70% – provém de fontes administradas pelo poder público; e na América Latina, onde predominam sistemas segmentados, a participação de recursos públicos é bem menor – inferior a 50% (OMS, 2004). Ribeiro *et al.* (2004) classificam o sistema de saúde brasileiro em quatro grandes grupos a partir do financiamento, que, em alguns casos, apresentam vasos comunicantes entre eles: *i*) o segmento do sistema único de saúde, que é de acesso universal, gratuito, financiado com recursos públicos (por meio de impostos e contribuições); *ii*) o segmento de planos e seguros privados de saúde, de vinculação eletiva, financiado com recursos das famílias e/ou dos empregadores; *iii*) o segmento de atenção aos servidores públicos, civis e militares, de acesso restrito a essas clientelas, financiado com recursos públicos e dos próprios servidores – os chamados sistemas de clientela fechada; e *iv*) o segmento de provedores privados autônomos de saúde, de acesso direto mediante pagamento no ato (*out of pocket*).

* Os autores agradecem o financiamento da Rede-Ipea para a realização das análises de gastos e da demanda das famílias em saúde. Agradecem, também, os comentários e contribuições de Beatriz Freire Bertasso. Quaisquer erros e omissões são de inteira responsabilidade dos autores.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2004), no Brasil seriam alocados cerca de 7,6% do PIB na saúde, dos quais 58,4% (ou 4,44% do PIB) seriam gastos privados, cuja maior parcela seria de gasto direto das famílias (algo em torno de 70%). De fato, trabalhos realizados anteriormente utilizando dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) para 1995-1996 estimam que cerca de R\$ 36 bilhões eram alocados pelas famílias em gastos com saúde nesse período (SILVEIRA *et al.*, 2002a), valor equivalente ao gasto total do Ministério da Saúde em ações e serviços de saúde no ano de 1995 (RIBEIRO *et al.*, 2004), o que corroboraria as estimativas da OMS.¹ Para se fazer inferências sobre o sistema de saúde do Brasil é preciso, pois, que se conheça, de forma mais acurada possível, a sua parcela privada, o que remete ao estudo do comportamento das famílias/pessoas como consumidoras de itens de saúde, de outra forma, a parcela privada da demanda das famílias brasileiras por saúde.

Neste sentido, a primeira parte deste trabalho vem somar-se a outros já feitos no Brasil ao analisar os gastos das famílias com saúde (REIS *et al.*, 2003; SILVEIRA *et al.*, 2002a e 2002b; MÉDICI, 2002; ANDRADE e LISBOA, 2002). A base de dados ora utilizada permite dois avanços em relação às até então utilizadas: a POF 2002-2003 tem abrangência nacional² e contabiliza o que se chamou de rendimentos não-monetários, permitindo que se tenha uma perspectiva mais abrangente do gasto das famílias com saúde.

A segunda parte destina-se à estimação da função demanda por bens e serviços da área de saúde, tais como: planos de saúde, medicamentos etc. Conhecendo a função demanda é possível calcular as elasticidades preço e renda para esses produtos. Nos países desenvolvidos, o cálculo da função demanda é feito com base em séries de tempo; entretanto, no Brasil, assim como na maioria dos países em desenvolvimento, séries temporais para consumo são escassas. Em virtude desta limitação, os hábitos de consumo, e em particular o cálculo das elasticidades, é um tema pouco explorado no Brasil. A maioria dos trabalhos com esta finalidade emprega funções demanda simples e calculam apenas a elasticidade-renda. Um bom resumo dos trabalhos sobre elasticidade no Brasil encontra-se em Asano e Fiusa (2003).

Para cobrir sua proposta, este trabalho está dividido em quatro seções, além dessa introdução e da conclusão. Na próxima seção, apresenta-se a base de dados utilizada – a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (POF/IBGE) – buscando, principalmente, ressaltar as diferenças em relação

1. O Brasil não possui um sistema de contas nacionais de saúde, o que permitiria gerar estimativas de gasto público e privado comparáveis com o PIB. Assim, podem estar ocorrendo duplas contagens nas estimativas de gasto realizadas por outras metodologias.

2. O trabalho de Andrade e Lisboa (2002) baseia-se no suplemento de 1998 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad-IBGE).

às POFs anteriores. Na seção seguinte, faz-se uma análise dos gastos das famílias com saúde, buscando responder perguntas tais como: qual a composição da despesa média familiar e qual a importância dos gastos em saúde nessa composição; qual a composição do gasto das famílias com saúde por subgrupos (remédios, planos e seguros, consultas etc); quão diferenciada é essa composição por décimo de renda e por região. A quarta seção destina-se à apresentação do modelo empregado na estimação da função demanda, ao passo que na quinta são discutidos os principais resultados. Por fim, apresentam-se as conclusões.

2 A PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2002-2003: BASE UTILIZADA PARA ESTUDOS DE GASTOS DAS FAMÍLIAS

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) investiga as estruturas de gastos (despesas) e de rendimentos das famílias, servindo de base para a estrutura de ponderação dos Índices de Preços ao Consumidor do IBGE, tais como o IPCA. Além disso, ao fornecer essas informações de modo bastante detalhado, permite inferências e análises quanto aos perfis de gasto das famílias, de suas estruturas de recebimentos e do comportamento de consumo alimentar, fundamentando, assim, estudos e estimativas da indigência e da pobreza no país. Devido a sua abertura e detalhamento possibilita discussões acerca das políticas públicas, como análises de impacto de tributação (SILVEIRA; DINIZ, 2005; MAGALHÃES *et al.*, 2001) e dos determinantes dos gastos das famílias com alimentação, saúde e a educação, entre outros (REIS *et al.*, 2003; SILVEIRA *et al.*, 2002a e 2002b; MENEZES *et al.*, 2003; MENEZES *et al.*, 2002; BERTASSO, 2000; HOFFMANN, 2000a e 2000b).

A mais recente POF, realizada no biênio 2002-2003, teve abrangência nacional e investigou 48.568 Unidades de Consumo. A Unidade de Consumo ou Família, segundo a definição da pesquisa, “compreende um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação, isto é, utilizam um mesmo estoque de alimentos e/ou realizam um conjunto de despesas alimentares comuns. Nos casos onde não existia estoque de alimentos nem despesas alimentares comuns, a identificação ocorreu através das despesas com moradia” (IBGE, 2004b).

Diferentemente das POF's 1987-1988 e 1995-1996, cuja abrangência contemplava as nove principais regiões metropolitanas (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Curitiba e Porto Alegre) do país, além do Distrito Federal e Goiânia, o desenho da amostra da POF 2002-2003 permite a construção e análise de dados para o Brasil e as grandes regiões no que diz respeito à condição do domicílio, ou seja, informação

para o urbano e o rural. No caso dos estados, a amostra contempla o total e a situação urbana. Por último, é possível fazer inferências para as onze áreas consideradas nas pesquisas anteriores, garantindo assim a comparação entre as pesquisas no que tange a essas áreas.³

Outras diferenças da POF 2002-2003 em relação às anteriores merecem ser destacadas. A primeira diz respeito à redução do tamanho da amostra das regiões metropolitanas, incluindo o Distrito Federal e a cidade de Goiânia, que passou, respectivamente, de 13.307 e 16.060 Unidades de Consumo investigadas nas pesquisas de 1987-1988 e 1995-1996, para 6.594 Unidades de Consumo pesquisadas em 2002-2003. A outra diferença significativa diz respeito à quantidade de produtos pesquisados, que passou de 3.300 nos anos de 1987-1988 e 1995-1996 para mais de dez mil produtos na POF 2002-2003. Além destas diferenças, a POF 2002-2003 é a única dessas três pesquisas que investigou também a despesa e o rendimento não-monetário, ou seja, aquela parcela do rendimento proveniente de “tudo que foi produzido, pescado, caçado, coletado ou recebido em bens (troca, doação, retirada do negócio, produção própria e salário em bens) utilizados ou consumidos durante o período de referência da pesquisa e que, pelo menos na última transação, não tenha passado pelo mercado” (IBGE, 2004b). A única diferença entre a despesa não-monetária e o rendimento não-monetário é o aluguel estimado, isto é, “o aluguel atribuído ao domicílio cuja condição de ocupação era diferente de alugado” (idem). Este foi o único serviço contabilizado como despesa não-monetária. “Para a imputação do valor do rendimento não-monetário correspondente ao aluguel de imóveis, foram deduzidas, do valor do aluguel estimado pelas unidades de consumo, as despesas com manutenção e reparos, impostos, taxas de serviços e seguros com o domicílio” (idem). Isso torna a POF 2002-2003 única com relação a outras pesquisas que investigam a renda no país (como, por exemplo, a Pnad e o censo demográfico).

Ao se tratar dos gastos com saúde, algumas diferenças quanto ao plano tabular do IBGE entre as POFs de 1987-1988 e 1995-1996 em relação à POF 2002-2003 são perceptíveis de imediato. Enquanto as duas primeiras dividem o gasto com saúde em sete subgrupos, a saber: remédios, seguro-saúde e associação de assistência, tratamento dentário, consulta médica, hospitalização, óculos e lentes, e outros gastos com saúde, a POF 2002-2003 apresenta dez subgrupos para os gastos com saúde, a saber: remédios, plano/seguro de saúde, consulta e tratamento dentário, consulta médica,

3. Cabe notar que as datas de referência das pesquisas diferem: a de 1987-1988 é 15 de outubro de 1987, a de 1995-1996 é 15 de setembro de 1996 e a de 2002-2003 é 15 de janeiro de 2003. As pesquisas foram realizadas todas no período de um ano, tendo sido a primeira POF realizada entre março de 1987 e fevereiro de 1988, a segunda entre outubro 1995 e setembro de 1996 e a última entre julho de 2002 e junho de 2003.

tratamento ambulatorial, serviços de cirurgia, hospitalização, exames diversos, material de tratamento e outros gastos com saúde. De forma coincidente, haveria remédios, plano e seguro de saúde, consulta e tratamento dentário, consulta médica. No caso de hospitalização, tratamento ambulatorial (cauterização, curativo, nebulização, aplicação de raio laser, hemodiálise e outros), serviços de cirurgia (serviços de cirurgia, anestesia e obstetrícia; anestesista para cirurgia e parto; obstetra para cirurgia e parto; cirurgião para operação e parto, cirurgia – qualquer tipo, procedimento cirúrgico), esses foram desmembrados da rubrica hospitalização (da qual consta hospitalização, internação em pronto-socorro, em maternidade e em hospital). A rubrica óculos e lentes foi incorporada em material de tratamento. Ou seja, a comparação dos gastos com saúde requer a construção de uma metodologia para isso, mas que não será objeto do presente trabalho, visto que este se concentrará apenas nos dados de 2002-2003.

Além destas questões mais gerais sobre a pesquisa e sua abrangência, ressalta-se a dificuldade em trabalhar com a mesma devido à complexidade da organização dos dados, o que envolve um conhecimento avançado no tratamento de microdados do IBGE. Diferentemente do censo demográfico e da Pnad, que envolvem a manipulação de dois bancos de dados (pessoas e domicílios), a POF encontra-se subdividida em treze subestruturas, de acordo com a sazonalidade e o objeto investigado. Assim, por exemplo, a Cadermeta de Despesas investiga os gastos realizados num período de sete dias consecutivos com alimentos e bebidas, artigos de higiene pessoal e de limpeza doméstica, combustíveis de uso doméstico (exceto gás e lenha), comida e artigos para animais, outras pequenas compras (vela, pilha, lâmpada etc.). No questionário de despesas individuais há itens que também são pesquisados para o período de sete dias (não consecutivos) como, por exemplo, gastos com transporte, despesas com alimentação fora de casa, despesas com fumo etc. Neste mesmo questionário, as despesas com diversão, esportes e uso de celulares, bem como as despesas com produtos farmacêuticos são feitas no período de referência de trinta dias. Já as despesas com serviços pessoais (cabeleireiro, engraxate, sapateiro etc) têm por referência o período de 90 dias. As despesas de doze meses contemplam os gastos realizados ao longo de um ano, como, por exemplo, ocorre no questionário de despesas coletivas, com aquisição de imóvel, compra de eletrodomésticos, dentre outras. É a partir da manipulação e cruzamento destas treze subestruturas que se inicia o processo de análise da POF.

Como dito anteriormente, esse trabalho está centrado na análise das informações contidas na POF 2002-2003, buscando ressaltar algumas informações não contidas nas anteriores, particularmente em relação à abrangência

(nacional e com possibilidade de abertura por estados, por exemplo) e a adição da parcela não-monetária tanto na despesa quanto do rendimento.⁴

3 QUÃO DIFERENCIADO É O GASTO EM SAÚDE NO BRASIL?

Antes de se analisar os gastos das famílias com saúde, será feita uma breve discussão sobre os diferenciais de rendimento e de despesas por Unidade da Federação, bem como sobre a importância do rendimento não-monetário para cada décimo de renda. Essas discussões formam um pano de fundo para as análises do gasto das famílias com saúde.

Muitos trabalhos no Brasil questionaram a alta desigualdade dizendo que um dos problemas seria a falta de informação sobre os rendimentos não-monetários e que esses seriam muito importantes para as famílias mais pobres, principalmente nas áreas rurais (ver, entre outros, SCHWARTZMAN, 2004). O levantamento na POF 2002-2003 dos rendimentos não-monetários e posterior imputação de um valor para esses rendimentos são importantes avanços.

Os dados corroboram as inferências sobre o peso dos rendimentos não-monetários. Como pode ser visto na tabela 1, esses rendimentos são muito mais importantes para as famílias mais pobres (nos primeiros décimos de renda) que para as mais ricas: 35% da renda total têm como origem a renda não-monetária no primeiro décimo de renda, contra apenas 10% no último décimo. Se forem contabilizados somente os rendimentos monetários, a renda média familiar dos 10% mais ricos é cerca de 36 vezes maior que a renda média dos 10% mais pobres. Contudo, se for contabilizada a renda total (monetária e não-monetária), a diferença cairia para cerca de 26 vezes. Ou seja, ainda que elevada, a diferença se reduz com a adição da renda não-monetária. No caso das regiões metropolitanas,⁵ a renda não-monetária tem importância semelhante à observada para o país como um todo. A renda monetária média dos 10% mais ricos é 26 vezes superior àquela dos 10% mais pobres; quando se observa a renda total média (monetária e não-monetária), essa diferença cai para 21 vezes.⁶

Em termos regionais, os dados permitem dizer que o rendimento não-monetário não afeta significativamente os diferenciais de rendimento totais entre as Unidades da Federação. Mesmo captando os rendimentos não-monetários, a POF mostra que o Distrito Federal continua sendo a Unidade da Federação com maior rendimento e o Maranhão com o menor (ver gráfico 1).

4. Como dito anteriormente, o único serviço para o qual se tem informação da parte não-monetária é o aluguel estimado. Para os outros serviços, como, por exemplo, educação pública, serviços de assistência à saúde, entre outros, não se tem informação sobre a parcela não-monetária. Saúde foi o único item para o qual foram estimados os valores dos gastos não-monetários em serviços. Contudo, é, também, o único para o qual o IBGE ainda não divulgou nenhuma informação dos gastos não-monetários, seja para produtos, seja para serviços.

5. Considerou-se as regiões metropolitanas abarcadas pela pesquisa (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Curitiba, Porto Alegre), o Distrito Federal e Goiânia.

6. O texto não envolve a discussão distributiva e os impactos do rendimento não-monetário.

TABELA 1

Brasil e regiões metropolitanas, inclusive Goiânia e Distrito Federal: décimos de renda, segundo o recebimento total familiar *per capita*,* renda média mensal familiar não-monetária, renda média mensal familiar monetária e % da renda não-monetária na renda total
(R\$ de jan. 2003)

Décimo	Brasil					Brasil metropolitano				
	Renda não-monetária mensal	Renda monetária mensal	Renda total mensal	% da renda não-monetária na renda total	População (BR)	Renda não-monetária mensal	Renda monetária mensal	Renda total	% da renda não-monetária na renda total	População (metropolitana)
1	84,3	155,0	239,3	35,2	17.568.475	128,6	252,6	381,2	33,7	5.418.921
2	119,7	294,1	413,9	28,9	17.554.082	166,5	471,0	637,5	26,1	5.426.690
3	136,0	415,2	551,2	24,7	17.578.454	173,0	633,1	806,1	21,5	5.426.444
4	149,9	520,0	669,9	22,4	17.625.311	218,3	794,7	1.013,0	21,5	5.426.896
5	172,3	645,9	818,3	21,1	17.584.730	216,0	983,0	1.199,0	18,0	5.407.223
6	185,4	790,1	975,5	19,0	17.594.289	239,0	1.177,8	1.416,8	16,9	5.419.803
7	217,8	1.036,9	1.254,7	17,4	17.582.089	296,5	1.516,1	1.812,5	16,4	5.445.709
8	265,0	1.357,6	1.622,6	16,3	17.584.163	334,3	2.083,2	2.417,5	13,8	5.411.842
9	340,9	2.113,8	2.454,8	13,9	17.568.238	445,7	3.224,2	3.669,9	12,1	5.424.805
10	660,2	5.663,0	6.323,2	10,4	17.606.133	748,2	7.314,4	8.062,5	9,3	5.441.970
Total	261,0	1.552,8	1.813,8	14,4	175.845.964	328,1	2.194,5	2.522,6	13,0	54.250.303

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

Nota: *O valor do rendimento médio mensal familiar obtido pelos autores é diferente daquele que consta na publicação do IBGE (2004b).

O rendimento médio das famílias do Distrito Federal (DF) é quatro vezes maior que o do Maranhão. Sendo o DF uma região atípica, com mais características de RM, poder-se-ia dizer que a comparação mais aproximada seria entre São Paulo e Maranhão. Uma vez mais se observa que os diferenciais de rendimento se mantêm: São Paulo apresenta o segundo maior rendimento médio familiar, sendo esse cerca de três vezes maior que o do Maranhão.⁷ Tomando as despesas correntes, essas posições se mantêm. A despesa total em São Paulo, por exemplo, é 2,7 vezes maior que no Maranhão.

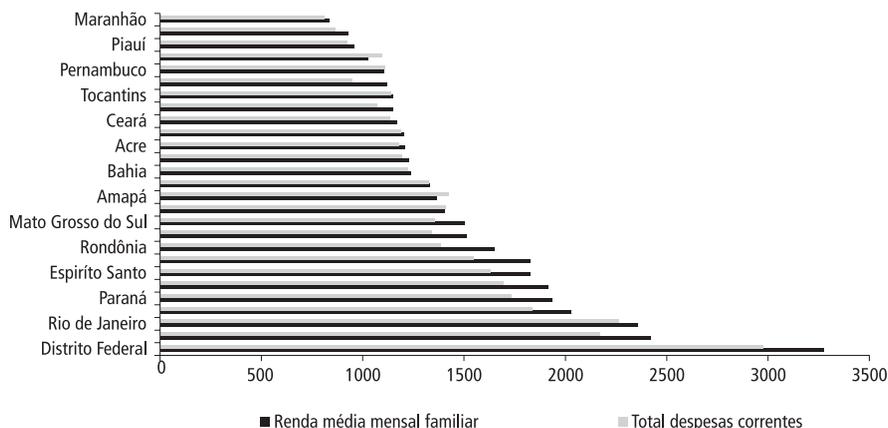
Ao se analisar a distribuição da despesa corrente, observa-se que a maior categoria de gasto relativo das famílias é a habitação, seguida pelos gastos com a alimentação e o transporte. A saúde aparece como o quarto item desagregado de gasto⁸ com um percentual não desprezível – 5,7% do total.

7. Vários autores têm debatido a questão das desigualdades de renda entre estados. Nesse campo pode-se destacar, entre outros, os trabalhos de Azzoni (1997).

8. Há, todavia, que se ter presente o fato do item "outras despesas correntes", no qual se encontram as despesas com impostos e taxas, superar os dispêndios com saúde. Contudo, aquelas despesas não se inserem como dispêndios de consumo.

GRÁFICO 1

Diferenças estaduais na renda média familiar e no total das despesas correntes



Fonte: IBGE, POF (2002-2003).
Elaboração dos autores.

As despesas absolutas com habitação variam substancialmente entre as regiões (com valores que variam de R\$ 921 no Distrito Federal a R\$ 242 no Maranhão), mas a sua proporção na despesa total das famílias não (de 27% da despesa total no DF a 35% no Maranhão).

No caso das despesas com alimentação, as próprias despesas proporcionais variam muito entre as regiões – sendo o peso dos gastos alimentares muito mais relevante nos estados do Norte e Nordeste que nos do Sul e Sudeste. Enquanto 30% das despesas das famílias são alocadas para alimentação no Maranhão, esse percentual cai para 16% em São Paulo.

No gasto relativo com saúde, a direção da diferença é inversa à da alimentação – as famílias que vivem em estados mais ricos alocam percentuais maiores das suas despesas com a saúde (ver tabelas 2 e 3).

Além disso, num país com as elevadas desigualdades sociais como o Brasil, é de se esperar que existam diferenças entre os gastos das famílias mais pobres e mais ricas com saúde. Analisando os dados da tabela 5, vários deles merecem destaque: *i*) as famílias mais pobres têm um tamanho médio que chega ao dobro das famílias localizadas no último décimo de renda; e *ii*) as despesas correntes do último décimo são dez vezes superiores às do primeiro. Chama a atenção, também, o fato de que até o sétimo décimo a renda mensal familiar é menor que as despesas correntes (déficit orçamentário), passando a ser positiva (superávit) nos décimos seguintes, com as famílias do décimo mais

rico apresentando um superávit da ordem de R\$ 1.500. Essa diferença equivale à despesa corrente efetuada pelas famílias entre o sétimo e oitavo décimo da distribuição das despesas.

TABELA 2

Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação: gasto e renda média mensal familiar por grandes grupos de gastos

(R\$ de jan. 2003)

UF/Região	Alimentação	Habitação	Vestuário	Transportes	Saúde	Higiene, cuidados e serviços pessoais	Recreação e cultura	Educação	Fumo	Outras despesas	Total despesas correntes	Tamanho médio da família	Renda média mensal familiar
Rondônia	282	395	94	260	75	41	25	36	6	169	1.383	3,8	1.646
Acre	254	418	64	173	52	33	16	15	11	141	1.177	4,1	1.205
Amazonas	299	397	64	194	34	39	23	16	8	108	1.183	4,5	1.200
Roraima	272	458	83	230	42	45	23	25	8	139	1.323	4,3	1.328
Pará	328	353	88	134	61	45	28	29	7	116	1.189	4,5	1.227
Amapá	373	449	107	182	41	63	24	24	10	149	1.421	4,7	1.361
Tocantins	235	316	70	205	55	36	15	26	7	172	1.137	3,8	1.145
Norte	303	373	81	175	55	42	24	26	8	129	1.217	4,3	1.270
Maranhão	241	242	54	111	37	28	12	16	6	59	806	4,5	830
Piauí	253	246	58	148	46	36	15	29	5	82	919	4,0	954
Ceará	263	330	66	174	60	41	24	35	7	130	1.130	4,1	1.164
Rio Grande do Norte	231	338	58	148	60	37	17	28	7	145	1.069	3,9	1.148
Paraíba	217	269	47	134	43	28	12	20	7	82	859	3,9	925
Pernambuco	273	343	69	141	62	41	22	36	6	117	1.109	3,8	1.101
Alagoas	210	295	57	137	55	31	15	29	5	111	944	4,1	1.117
Sergipe	272	322	59	171	57	38	16	39	5	114	1.094	4,0	1.025
Bahia	293	345	82	186	71	44	25	39	5	132	1.221	3,9	1.236
Nordeste	262	316	67	157	59	38	20	32	6	114	1.069	4,0	1.099
Minas Gerais	310	453	88	234	93	43	33	62	9	219	1.544	3,6	1.823
Espírito Santo	267	494	92	265	120	42	31	69	7	236	1.624	3,5	1.825
Rio de Janeiro	357	747	83	332	136	58	50	83	14	398	2.259	3,2	2.351
São Paulo	337	703	94	367	129	57	49	93	15	321	2.164	3,4	2.420
Sudeste	332	644	90	324	121	53	45	83	13	310	2.015	3,4	2.239
Paraná	291	544	86	332	94	42	33	56	10	240	1.729	3,5	1.932
Santa Catarina	298	531	86	327	92	41	30	54	12	216	1.688	3,4	1.912
Rio Grande do Sul	337	576	95	313	101	44	41	53	11	262	1.833	3,2	2.025
Sul	312	555	90	323	96	43	36	54	11	244	1.765	3,3	1.967
Mato Grosso do Sul	269	431	71	236	64	39	21	34	8	181	1.355	3,5	1.501
Mato Grosso	253	48	77	265	70	40	19	34	10	184	1.406	3,7	1.401
Goiás	227	412	70	254	84	41	25	44	10	172	1.338	3,4	1.511
Distrito Federal	336	921	144	507	165	73	79	146	10	590	2.970	3,5	3.269
Centro-Oeste	259	514	85	298	92	46	33	58	9	250	1.644	3,5	1.799
Brasil	304	520	83	290	95	47	35	60	10	234	1.658	3,6	1.814

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

Nota: O valor calculado a partir dos microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE difere daquele apresentado pelo Instituto na publicação Primeiros Resultados.

TABELA 3

Proporção da despesa corrente média mensal familiar por grupos de gastos para o Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação

UF/Região	Alimentação	Habitação	Vestuário	Transportes	Saúde	Higiene, cuidados e serviços pessoais	Recreação e cultura	Educação	Fumo	Outras despesas	Total despesas correntes
Rondônia	20,4	28,5	6,8	18,8	5,4	3,0	1,8	2,6	0,4	12,3	100,0
Acre	21,6	35,6	5,5	14,7	4,4	2,8	1,4	1,3	0,9	11,9	100,0
Amazonas	25,3	33,6	5,4	16,4	2,9	3,3	1,9	1,3	0,7	9,2	100,0
Roraima	20,6	34,6	6,3	17,4	3,1	3,4	1,7	1,9	0,6	10,5	100,0
Pará	27,6	29,7	7,4	11,3	5,1	3,8	2,3	2,4	0,6	9,8	100,0
Amapá	26,3	31,6	7,5	12,8	2,9	4,4	1,7	1,7	0,7	10,5	100,0
Tocantins	20,7	27,8	6,1	18,0	4,9	3,1	1,3	2,3	0,6	15,1	100,0
Norte	24,9	30,6	6,7	14,4	4,5	3,5	2,0	2,1	0,6	10,6	100,0
Maranhão	29,9	30,1	6,7	13,7	4,6	3,5	1,5	2,0	0,7	7,3	100,0
Piauí	27,6	26,8	6,4	16,1	5,0	3,9	1,7	3,1	0,6	8,9	100,0
Ceará	23,3	29,2	5,9	15,4	5,3	3,6	2,1	3,1	0,6	11,5	100,0
Rio Grande do Norte	21,6	31,6	5,4	13,9	5,6	3,5	1,6	2,7	0,6	13,6	100,0
Paraíba	25,2	31,4	5,5	15,6	5,0	3,3	1,4	2,3	0,8	9,5	100,0
Pernambuco	24,6	30,9	6,2	12,7	5,6	3,7	2,0	3,2	0,5	10,6	100,0
Alagoas	22,2	31,2	6,0	14,5	5,8	3,3	1,6	3,1	0,5	11,7	100,0
Sergipe	24,9	29,5	5,4	15,7	5,2	3,4	1,5	3,6	0,5	10,4	100,0
Bahia	24,0	28,2	6,7	15,2	5,8	3,6	2,1	3,2	0,4	10,8	100,0
Nordeste	24,5	29,5	6,2	14,7	5,5	3,6	1,9	3,0	0,5	10,6	100,0
Minas Gerais	20,1	29,3	5,7	15,2	6,0	2,8	2,1	4,0	0,6	14,2	100,0
Espírito Santo	16,4	30,4	5,7	16,3	7,4	2,6	1,9	4,3	0,4	14,6	100,0
Rio de Janeiro	15,8	33,1	3,7	14,7	6,0	2,6	2,2	3,7	0,6	17,6	100,0
São Paulo	15,6	32,5	4,4	16,9	5,9	2,6	2,3	4,3	0,7	14,8	100,0
Sudeste	16,5	32,0	4,5	16,1	6,0	2,7	2,2	4,1	0,6	15,4	100,0
Paraná	16,9	31,5	5,0	19,2	5,4	2,5	1,9	3,2	0,6	13,9	100,0
Santa Catarina	17,7	31,5	5,1	19,4	5,5	2,4	1,8	3,2	0,7	12,8	100,0
Rio Grande do Sul	18,4	31,4	5,2	17,1	5,5	2,4	2,3	2,9	0,6	14,3	100,0
Sul	17,7	31,4	5,1	18,3	5,5	2,4	2,0	3,1	0,6	13,9	100,0
Mato Grosso do Sul	19,9	31,8	5,3	17,4	4,7	2,9	1,6	2,5	0,6	13,4	100,0
Mato Grosso	18,0	32,3	5,4	18,9	5,0	2,8	1,4	2,4	0,7	13,1	100,0
Goiás	17,0	30,8	5,2	18,9	6,2	3,1	1,9	3,3	0,7	12,8	100,0
Distrito Federal	11,3	31,0	4,9	17,1	5,6	2,5	2,6	4,9	0,3	19,9	100,0
Centro-Oeste	15,8	31,3	5,1	18,1	5,6	2,8	2,0	3,5	0,6	15,2	100,0
Brasil	18,3	31,4	5,0	16,3	5,7	2,8	2,1	3,6	0,6	14,1	100,0

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

Nota: * O valor calculado a partir dos microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE difere daquele apresentado pelo Instituto na publicação Primeiros Resultados.

Ao focar as despesas com saúde, observa-se que o gasto médio mensal familiar com o item no Brasil é de R\$ 95,14. Os maiores níveis de dispêndio médio mensal familiar com saúde estão no Distrito Federal, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais – na seqüência.

Dois subitens consomem a maior parte do valor despendido pelas famílias com saúde: as despesas com os remédios e as com os planos de saúde. No Brasil, dos R\$ 95,14 gastos, em média, R\$ 38,55 se destinariam aos remédios

e R\$ 27,07 às despesas com planos de saúde, ou seja, aproximadamente 60% dos gastos estão concentrados nesses dois grupos.

As Unidades da Federação cuja concentração se mostra mais forte são as das regiões Norte e Nordeste, em que a participação dos dois subitens acima referidos atinge até 80% dos gastos com saúde (ver tabela 4). O Distrito Federal, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais são as UF que apresentam o maior dispêndio médio mensal familiar com saúde.

No Sul, Sudeste e Centro-Oeste a participação e o gasto com consultas e tratamento dentário são bem superiores a das regiões Norte e Nordeste. Esta situação pode ser decorrência de traços culturais, distribuição de renda e menor número de profissionais nessas regiões (tabela 4).

Com relação aos gastos com saúde por subgrupos, observam-se diferenças significativas por décimos. As famílias do último décimo gastam em média R\$ 300,40 por mês em assistência à saúde, ao passo que as famílias do primeiro décimo tiveram um gasto médio mensal de R\$ 16,90. Essas diferenças são maiores para plano e seguro de saúde, com as famílias do último décimo alocando, em média, R\$ 117 para esse fim, ao passo que na metade mais pobre tais gastos não superam R\$ 6,00. Essas diferenças são, também, muito significativas para consultas e tratamento dentário (diferença de 113 vezes entre o décimo mais rico e o mais pobre) e hospitalização (164 vezes). Na verdade, pode-se afirmar que nos primeiros décimos tais despesas são quase inexistentes, ou melhor, são marginais, fazendo-se presentes em algumas poucas famílias. As diferenças são menores em remédios (cinco vezes) em relação a esses outros itens de despesa. Dados do suplemento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios para 2003 (IBGE, 2005) mostram que apenas 2,9% das pessoas vivendo em famílias com rendimento familiar inferior a um salário-mínimo possuíam plano de saúde, ao passo que esse percentual subia para 83,8% das pessoas em famílias com rendimento familiar superior a vinte salários-mínimos. Essa mesma base de dados mostra, também, que 31% das pessoas vivendo em famílias com renda até um salário-mínimo nunca tinham consultado um dentista e esse percentual caía para menos de 3% nas famílias com renda acima de vinte salários-mínimos. As diferenças são menores para os remédios (cinco vezes) que para esses outros itens de gasto.

Quando a análise passa a ser feita para regiões metropolitanas e não metropolitanas, as diferenças se mantêm, mas em diferente proporção. Cabe ressaltar que, apesar de, para todos os décimos, a renda média mensal familiar ser maior nas regiões metropolitanas que nas não metropolitanas, as diferenças observadas entre os tamanhos de famílias não diferem daquilo que se observou para o Brasil como um todo. Os 10% mais ricos nas regiões metropolitanas

gastam quase o dobro dos 10% mais ricos nas regiões não metropolitanas, tanto em planos e seguros de saúde quanto em consulta e tratamento dentário. Isso pode ter um forte componente de oferta envolvido (maior oferta) e também de custo (mais alto custo). Isso não será objeto de análise neste trabalho.

TABELA 4

Despesa média mensal familiar, segundo os grupos de gastos em saúde, para estados, grandes regiões e Brasil

(R\$ de jan. 2003)

Estados/Regiões	Remédios	Plano/seguro de saúde	Consulta e tratamento dentário	Consulta médica	Hospitalização, cirurgia e ambulatório	Exames diversos	Material de tratamento	Outras	Gasto total com saúde	Total despesas correntes
Rondônia	37	11	5	6	6	4	4	1	75	1.383
Acre	26	12	3	3	3	1	3	1	52	1.177
Amazonas	19	8	2	2	1	1	2	0	34	1.183
Roraima	25	5	3	3	1	1	3	0	42	1.323
Pará	30	10	2	6	4	5	3	1	61	1.189
Amapá	25	8	1	3	0	2	1	0	41	1.421
Tocantins	29	7	5	3	5	3	3	0	55	1.137
Norte	28	10	3	5	3	3	3	1	55	1.217
Maranhão	24	3	1	2	2	2	3	0	37	806
Piauí	25	9	2	3	2	2	3	0	46	919
Ceará	27	17	2	5	3	2	3	2	60	1.130
R. G. do Norte	23	21	4	2	2	2	5	1	60	1.069
Paraíba	20	12	2	2	2	2	2	1	43	859
Pernambuco	29	20	3	3	1	2	3	1	62	1.109
Alagoas	25	17	2	4	2	3	2	1	55	944
Sergipe	32	13	1	3	1	2	4	1	57	1.094
Bahia	34	20	4	3	2	3	4	0	71	1.221
Nordeste	28	16	3	3	2	2	3	1	59	1.069
Minas Gerais	42	21	12	7	3	4	4	1	93	1.544
Espírito Santo	45	29	12	11	10	7	4	1	120	1.624
Rio de Janeiro	49	45	18	7	6	3	6	1	136	2.259
São Paulo	44	43	15	4	12	1	8	1	129	2.164
Sudeste	45	38	14	6	9	3	6	1	121	2.015
Paraná	39	25	7	5	10	3	4	0	94	1.729
Santa Catarina	40	18	11	8	7	3	4	0	92	1.688
R. G. do Sul	44	23	10	7	5	4	6	2	101	1.833
Sul	42	22	9	7	7	4	5	1	96	1.765
Mato Grosso do Sul	33	14	4	4	4	2	2	1	64	1.355
Mato Grosso	38	9	6	4	5	4	3	0	70	1.406
Goiânia	40	18	9	5	3	4	2	1	84	1.338
Distrito Federal	46	48	20	8	24	5	9	5	165	2.970
Centro Oeste	40	21	10	5	7	4	4	2	92	1.644
Brasil	39	27	10	5	6	3	5	1	95	1.658

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

É essencial lembrar que a existência do Sistema Único de Saúde (SUS) é um fator de peso a ser considerado na análise do gasto das famílias mais pobres em saúde (SILVEIRA *et al.*, 2002). As análises da Pnad de 2003 (IBGE, 2005)

mostram que, dos atendimentos em saúde nesse ano, 57,2% foram financiados pelo SUS. Além disso, 98% das pessoas que procuraram atendimento nas últimas duas semanas anteriores à semana de referência da pesquisa foram atendidas. Parte significativa das pessoas que não procuraram disse não tê-lo feito porque não houve necessidade (97%). As principais barreiras de acesso referidas pelas pessoas que não procuraram serviços de saúde quando necessitaram (2%) foram: barreiras financeiras (23,8%), demora no atendimento (18,1%) e barreiras geográficas (12,7%).

TABELA 5

Brasil: gasto médio mensal familiar com saúde e total das despesas correntes, tamanho médio das famílias, renda média mensal familiar e população segundo os décimos populacionais

(R\$ de jan. 2003)

Décimo	Remédios	Plano/seguro de saúde	Consulta e tratamento dentário	Consulta médica	Hospitalização, cirurgia e ambulatório	Exames diversos	Material de tratamento	Outras	Assistência saúde (total)	Total das despesas correntes	Tamanho médio das famílias	Renda média mensal familiar
1	13,4	0,8	0,3	0,9	0,2	0,5	0,5	0,4	16,9	462,7	5,4	239,4
2	17,3	0,8	1,3	1,1	0,2	0,8	0,9	0,5	22,9	595,8	4,8	414,0
3	20,0	1,1	1,6	1,9	1,4	1,2	1,8	0,4	29,3	692,1	4,4	551,7
4	23,5	2,7	2,4	2,1	0,9	1,7	1,9	0,5	35,8	796,0	4,0	669,8
5	28,7	5,9	3,9	2,9	1,5	2,1	2,6	0,6	48,2	935,2	3,7	818,5
6	31,9	8,0	4,2	3,8	2,7	2,3	3,1	0,4	56,3	1.038,2	3,4	975,4
7	35,4	13,6	7,3	4,9	3,7	2,9	3,7	0,6	72,3	1.306,5	3,3	1.254,7
8	43,5	19,6	10,7	5,4	2,7	2,9	4,1	1,1	90,0	1.595,3	3,1	1.622,6
9	55,1	44,4	15,1	8,8	4,9	4,8	6,6	0,8	140,5	2.282,0	3,0	2.454,9
10	80,3	117,3	32,9	12,5	32,2	6,2	16,7	2,3	300,4	4.794,6	2,7	6.323,2
Total	38,6	26,8	9,6	5,1	6,3	2,9	4,9	0,9	95,1	1.658,2	3,6	1.813,8

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

TABELA 6

Regiões metropolitanas, Distrito Federal e Goiânia: gasto médio mensal familiar com saúde e total das despesas correntes, tamanho médio das famílias, renda média mensal familiar e população segundo os décimos populacionais

(R\$ de jan. 2003)

Décimo	Remédios	Plano/seguro de saúde	Consulta e tratamento dentário	Consulta médica	Hospitalização, cirurgia e ambulatório	Exames diversos	Material de tratamento	Outras	Assistência Saúde (total)	Total das despesas correntes	Tamanho médio das famílias	Renda média mensal familiar
1	14,8	2,3	2,0	1,3	0,3	0,6	1,1	0,7	23,0	732,1	5,0	381,2
2	20,0	2,2	2,6	1,9	1,2	0,6	3,2	0,4	32,2	854,9	4,4	637,5
3	19,8	7,1	3,8	1,3	2,1	1,1	2,4	1,2	38,7	989,6	4,0	806,1
4	28,1	11,2	4,3	2,6	1,6	2,1	3,8	0,3	53,9	1.130,9	3,8	1.013,0
5	27,8	13,8	4,9	2,9	1,0	1,1	2,7	0,5	54,6	1.302,3	3,6	1.199,0
6	31,4	15,4	9,2	2,6	2,6	1,6	4,1	1,1	68,2	1.470,2	3,3	1.416,8
7	41,4	25,9	13,5	4,1	2,2	2,5	4,1	1,0	94,6	1.794,7	3,2	1.812,5
8	53,3	50,3	15,3	6,6	2,5	3,8	6,0	1,7	139,6	2.328,1	3,1	2.417,5
9	58,7	82,5	19,0	7,3	8,3	4,0	8,8	1,3	189,9	3.303,9	3,0	3.669,9
10	96,1	158,8	51,4	13,7	21,2	3,3	19,8	4,1	368,4	6.151,3	2,5	8.062,5
Total	43,5	45,1	15,1	5,1	5,3	2,3	6,5	1,4	124,2	2.282,9	3,5	2.522,6

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

Quando se analisa o peso de cada componente da assistência à saúde no gasto total de cada décimo de renda, observa-se que os gastos das famílias mais pobres estão concentrados em remédios (79,4% do total do gasto com saúde), ao passo que os gastos das famílias mais ricas estão concentrados em planos e seguros de saúde (82,8%).

TABELA 7

Brasil não metropolitano, exclusive Distrito Federal e Goiânia: gasto médio mensal familiar com saúde e total das despesas correntes, tamanho médio das famílias, renda média mensal familiar e população segundo os décimos populacionais

(R\$ de jan. 2003)

Décimo	Remédios	Plano/seguro de saúde	Consulta e tratamento dentário	Consulta médica	Hospitalização, cirurgia e ambulatório	Exames diversos	Material de tratamento	Outras	Assistência saúde (total)	Total das despesas correntes	Tamanho médio das famílias	Renda média mensal familiar
1	12,8	0,4	0,3	0,8	0,2	0,5	0,4	0,4	15,7	422,2	5,6	212,8
2	16,3	0,6	0,4	1,0	0,2	0,8	0,6	0,3	20,3	528,0	5,0	364,6
3	19,2	0,6	1,3	1,4	0,7	1,2	1,4	0,5	26,4	612,7	4,6	476,3
4	22,1	1,6	1,5	2,2	1,2	1,3	1,5	0,4	31,8	705,7	4,2	590,9
5	26,6	4,3	3,0	2,6	1,2	2,3	1,9	0,5	42,4	798,1	3,8	697,5
6	32,2	4,2	3,0	3,8	2,0	2,4	2,8	0,5	50,8	903,5	3,5	818,6
7	33,6	7,0	5,8	4,7	3,4	3,1	3,0	0,5	61,0	1052,4	3,3	1001,4
8	41,3	13,8	7,4	6,0	4,0	3,4	4,0	0,7	80,7	1315,4	3,1	1326,2
9	50,0	29,2	11,4	8,1	3,9	4,7	6,0	0,7	114,1	1823,3	3,0	1928,5
10	74,2	82,8	23,7	13,4	37,6	8,1	14,0	1,1	254,8	3834,1	2,8	5139,3
Total	36,3	18,1	7,0	5,1	6,8	3,2	4,2	0,6	81,3	1360,1	3,7	1475,5

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

TABELA 8

Brasil: participação dos subgrupos no gasto com saúde por décimo de renda

Décimo	Remédios	Plano/seguro de saúde	Consulta e tratamento dentário	Consulta médica	Hospitalização, cirurgia e ambulatório	Exames diversos	Material de tratamento	Outras	Assistência saúde (total)
1	79,4	4,5	1,7	5,0	1,2	3,1	2,9	2,2	100,0
2	75,7	3,5	5,5	4,6	1,0	3,5	4,1	2,2	100,0
3	68,0	3,6	5,3	6,5	4,7	4,1	6,2	1,5	100,0
4	65,7	7,6	6,8	6,0	2,5	4,7	5,3	1,4	100,0
5	59,6	12,3	8,1	6,1	3,1	4,3	5,4	1,3	100,0
6	56,6	14,1	7,4	6,7	4,8	4,1	5,6	0,7	100,0
7	49,0	18,8	10,2	6,8	5,2	4,1	5,2	0,8	100,0
8	48,3	21,7	11,9	6,0	3,0	3,3	4,5	1,2	100,0
9	39,2	31,6	10,7	6,3	3,5	3,4	4,7	0,6	100,0
10	26,7	39,0	10,9	4,2	10,7	2,1	5,6	0,8	100,0
Total	40,6	28,2	10,1	5,4	6,7	3,0	5,2	0,9	100,0

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Elaboração dos autores.

Analisadas as grandes diferenças de gastos entre os décimos de renda, o tópico seguinte busca esclarecer como se comporta a demanda das famílias com relação a alterações de preço e da renda.

4 ESTIMAÇÃO DA DEMANDA EM DOIS ESTÁGIOS

4.1 Um breve resumo da teoria

4.1.1 A Demanda do Consumidor

A evidência empírica do comportamento do consumidor é cada vez mais importante na formulação e análise de políticas econômicas. Existem vários canais por meio dos quais o consumo afeta a atividade econômica, entre os quais pode-se citar o impacto na estrutura tributária, os efeitos das taxas de juros reais sobre a poupança, a demanda por crédito etc. O problema clássico que se impõe ao consumidor em economias de livre concorrência é a escolha entre os bens e serviços à sua disposição, dados a sua renda monetária e os preços praticados no mercado.

Na teoria microeconômica, traduz-se essa problemática contrapondo os gostos e preferências do consumidor, expressos numa função utilidade, à sua restrição orçamentária, que pode ser escrita como a seguir:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Maximizar } U(q_1, q_2, \dots, q_i) \\ \text{sujeito } x = \sum_i p_i q_i \end{array} \right. \quad (1)$$

onde x corresponde à renda do consumidor, e p_i e q_i o preço e a quantidade demandada do i -ésimo produto. Por (1) garante-se que os gastos totais correspondam à renda do consumidor.

Da solução deste problema emerge um sistema de equações de demanda que indica as possibilidades de nível de consumo, para qualquer nível de preços e renda monetária, de forma que a quantidade demandada do i -ésimo bem dependerá da renda do consumidor, do seu preço e dos preços dos demais bens e serviços:

$$q_i = q_i^x(p_i, x) \quad (2)$$

Este sistema de demanda obedece a duas propriedades: *i*) a da aditividade, que garante que as alterações no preço do i -ésimo e/ou da renda do consumidor provoquem um rearranjo nos gastos, de modo que a restrição orçamentária não seja violada; e *ii*) a da homogeneidade, que diz que uma elevação no preço do i -ésimo bem (p_i), proporcional a uma elevação na renda (x), não altera os gastos com aquele bem. Para os formuladores de política econômica e mesmo para os agentes privados interessados no conhecimento das leis gerais que re-

gem os mercados, um dos objetos de maior interesse é mensurar a reação dos consumidores frente a alterações nos preços e renda. Mudanças nas condições de oferta dos bens e serviços alteram os seus preços relativos, que terão impacto na demanda dos consumidores; alterações no nível de renda também repercutirão na absorção dos produtos ofertados na economia.

Neste sentido, do ponto de vista empírico, dois conceitos são muito utilizados: o de elasticidade-renda e o de elasticidade-preço. O primeiro relaciona a variação proporcional da quantidade consumida do *i-ésimo* bem à variação proporcional da renda; o segundo é a resposta relativa da quantidade demandada às variações de preços – seja do próprio bem (elasticidade-preço), seja dos demais (elasticidade-preço cruzada).

Para avaliar a importância do conhecimento dessas relações, pode-se exemplificar a possibilidade de análise prévia de alterações na tributação de bens ou serviços. Pode-se simular, por exemplo, uma elevação de tributos. Se o bem alvo da alteração apresentar baixa elasticidade-preço, o custo adicional tenderá a ser repassado ao consumidor. Ou seja, como o aumento no preço do produto reduz menos que proporcionalmente o gasto do consumidor, o vendedor tenderá a repassar a principal parcela do imposto para o preço.

Matematicamente, a elasticidade-preço da demanda é definida como a derivada do logaritmo da função demanda Marshaliana em relação ao logaritmo do preço:

$$e_{ij} = \frac{\partial \ln g_i(x, p)}{\partial \ln p}, \quad (3)$$

sendo que os elementos da diagonal principal e_{ii} são as elasticidades-preço do produto, e é descrita como a variação percentual na quantidade adquirida do produto i em virtude de uma variação percentual no preço do bem i . Enquanto os elementos fora da diagonal principal e_{ij} são as elasticidades-preço cruzada e corresponde a variação percentual na quantidade adquirida com o produto i em função de uma variação percentual no preço do bem j .

A elasticidade-renda da demanda é definida como a derivada do logaritmo da função demanda Marshaliana em relação aos gastos totais:

$$e_{ij} = \frac{\partial \ln g_i(x, p)}{\partial \ln p_j} \quad (4)$$

Cabe ainda apresentar formalmente a participação orçamentária, w_i . Ela corresponde à participação do *i-ésimo* bem ou serviço no orçamento do consumidor:

$$w_i = p_i q_i / x \quad (5)$$

4.1.2 Formas Funcionais

A teoria sempre faz uso de abstrações para explicar realidades complexas. Parece bastante simples imaginar o problema proposto: um consumidor racional vai ao mercado, se depara com uma alteração no nível do preço de um dos bens que compõem sua cesta de consumo e “recalcula” as quantidades demandadas.

Mas, como será esta reação? Seria ela proporcional à variação do preço (uma relação linear) ou mais que proporcional (quadrática, por exemplo)? Qual a melhor formulação matemática da função demanda para simular as reações do consumidor?

Como bem descrevem Deaton e Muellbauer (1996), os economistas sempre tiveram a preocupação de sugerir formas funcionais, com o objetivo de estimar a função demanda. A derivação da função demanda por eles proposta teve como ponto de partida a curva de Engel estimada por Working em 1943. Esta forma funcional descreve a participação do bem i no orçamento individual, como uma função linear do logaritmo das despesas.

$$w_i = \alpha_i + \beta_i \ln x \quad (6)$$

A grande vantagem desta formação é que ela é consistente com a propriedade aditiva.⁹ Tomando α_i e β_i como parâmetros a serem estimados. A propriedade aditiva requer que $\sum w_i = 1$, o que é satisfeito quando: $\sum \alpha_i = 1$ e $\sum \beta_i = 0$. Ao estimar o modelo (1) por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), equação por equação, os parâmetros estimados satisfazem automaticamente a restrição mencionada anteriormente.

Para transformar (6) em uma forma funcional que represente a demanda é necessário expandi-la para incluir o efeito dos preços sobre w_i . Com esta finalidade, o primeiro passo consiste em definir a função custo unitário como a seguir:¹⁰

$$\ln c(u, p) = a(p) + ub(p) \quad (7)$$

O passo seguinte consiste em atribuir valores para $a(p)$ e $b(p)$, de modo que o resultado final seja compatível com as propriedades da função demanda:

9. Aditividade garante que as alterações no preço do i -ésimo bem e/ou da renda do consumidor provoquem um rearranjo nos gastos, de modo que a restrição orçamentária não seja violada.

10. Esta forma para função custo torna a curva de Engel quase homotética e foi bastante explorada por Gorman (1961 e 1976), sendo denominada de *Gorman Polar Form*.

$$a(p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_l \gamma_{kl}^* \ln p_k \ln p_l$$

$$b(p) = \beta_0 \prod p_k^{\beta_k} \quad (8)$$

$$\sum \alpha_k = 1, \quad \sum_k \gamma_{kl}^* = \sum_l \gamma_{lk}^* = \sum \beta_k = 0 \quad (9)$$

onde α , β e γ^* são parâmetros e a função custo $c(u, p)$ é homogênea em p ,¹¹ como pode ser facilmente observada em (9).

Substituindo (8) em (7) e derivando em relação ao preço, chega-se a (10), que corresponde à forma funcional para função demanda proposta por Deaton e Muellbauer (1980), forma esta denominada *Almost Ideal Demand System* (Aids).

$$w_i = \frac{\partial \ln c(p, u)}{\partial \ln p_i} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln(x/P) \quad (10)$$

onde

$$(11)$$

E o parâmetro

$$\gamma_{ij} = \frac{1}{2} (\gamma_{ij}^* + \gamma_{ji}^*) = \gamma_{ji} \quad (12)$$

Como pode ser facilmente verificado, algumas restrições sobre os parâmetros do modelo Aids garantem que o sistema satisfaz às propriedades requeridas da função demanda. Além das propriedades da aditividade e da homogeneidade anteriormente descritas, este modelo satisfaz também à propriedade da simetria. A simetria garante que as elasticidades-preço cruzada do bem i em relação ao bem j , seja igual a elasticidade-preço cruzada do bem j em relação ao bem i .

1) A propriedade aditiva requer que para todo j ,

$$\sum \alpha_i = 1, \quad \sum_i \gamma_{ij} = \sum \beta_i = 0 \quad (13a)$$

11. A propriedade da homogeneidade diz que uma elevação no preço do i -ésimo bem (p_i), proporcional a uma elevação na renda (x), não altera os gastos com aquele bem.

2) A homogeneidade é satisfeita se, e apenas se, para todo j

$$\sum_i \gamma_{ji} = 0 \quad (13b)$$

3) Enquanto a simetria é satisfeita provando-se que:

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (13c)$$

O fato de a função custo ser homogênea em preço garante que (13b) e (13c) também o é. A igualdade (13c), por sua vez, segue diretamente de (12) e tem de ser imposta ao modelo. A estimação do modelo sem restrição de (10) satisfaz automaticamente apenas a propriedade aditiva. As restrições (13a) e (13b) necessitam ser impostas e testadas.

Do ponto de vista econométrico, a principal característica do modelo Aids é que ele é quase linear. Embora o P descrito em (11) seja um componente não linear do modelo. Deaton e Muellbauer (1996, cap. 3, p. 76) argumentam que as restrições sobre os parâmetros g e a tornam P uma função homogênea linear dos preços individuais. Como na prática a maioria dos preços move-se de modo colinear, a restrição descrita anteriormente aproxima P de qualquer índice de preços definido, como por exemplo, o *Stone Price Index*, que é dado por $\sum w_i \ln p_i$.

Esta aproximação linear do modelo Aids é conhecida na literatura como Laidis e é comumente estimado na forma a seguir:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{x}{P^*} \right)$$

$$P^* = \sum w_i \ln p_i \quad (14)$$

$$\sum \alpha_i = 1, \quad \sum_i \gamma_{ij}^* = \sum_j \gamma_{ji}^* = \sum \beta_i = 0$$

A forma funcional da função demanda individual, anteriormente descrita, pode ser facilmente agregada para famílias. Os problemas e hipóteses, para viabilizar a agregação, estão detalhados no capítulo 6 de Deaton e Muellbauer

(1996) e são apresentados também em Deaton e Muellbauer (1980). A forma funcional resultante é semelhante à proposta anterior.

4.1.3 Orçamento em dois Estágios e o Cálculo das Elasticidades

De forma geral, o consumo total familiar é alocado entre produtos básicos, como: arroz, feijão, transporte urbano, remédios etc., ou seja, produtos não agregados. Entretanto, o cálculo da função demanda como a descrita por (14) requereria uma série de hipóteses restritivas quanto ao comportamento do consumidor ou, alternativamente, seria necessário o conhecimento dos preços e quantidades de todos os itens de consumo, o que tornaria o modelo praticamente impossível de ser implementado. A solução deste problema é discutida em detalhes por Deaton e Muellbauer (1996, seção 5.2), e passa pela estimação do orçamento em dois estágios. Para tanto, é requerida apenas a hipótese da fraca separabilidade das preferências. A idéia é simples e implica que a alocação dos recursos orçamentários ocorre em dois momentos independentes. No primeiro estágio, o orçamento é alocado entre n grupos de produtos agregados, ou seja, alimentação, habitação, vestuário, saúde etc. No segundo estágio, os gastos com o grupo saúde são distribuídos entre os produtos que compõem este grupo, como: medicamentos, planos de saúde, consulta médica e dentária.

Entretanto, ainda existe um problema importante relacionado com a alocação orçamentária no primeiro estágio. Esse consiste na dificuldade de se substituir o preço de todos os produtos por um único índice de preço. As condições necessárias e suficientes para que haja consistência na agregação dos preços são discutidas em Gorman (1959). As duas condições por ele descritas implicam basicamente que: primeiro, as preferências sejam homotéticas dentro de cada grupo, fazendo com que as elasticidades-renda condicional sejam unitárias. A segunda condição implica na hipótese da forte separabilidade das preferências. Ambas as condições são muito restritivas e de certa forma implausíveis. Entretanto, autores como Michalek e Keyser (1992) e Edgerton (1997) mostram que o orçamento em dois estágios leva uma aproximadamente correta alocação orçamentária, sob duas plausíveis condições: primeiro, que o teorema da fraca separabilidade das preferências seja atendida; segundo, que o índice de preços de cada grupo não seja muito sensível a alterações na função utilidade. Sob estas condições é possível mostrar que as relações entre as elasticidades nos dois estágios são mantidas.

4.2 O modelo a ser estimado

O modelo Laid será aqui empregado para estimação do sistema de função demanda em dois estágios *Two Stage Budgeting System* (TSB), como descrito em Edgerton

(1997). No presente trabalho, aplica-se o TSB para estimação de uma função demanda para o Brasil e, com base nos parâmetros estimados, calcula-se a elasticidade-preço e a elasticidade-renda para o subgrupo saúde. Esta estratégia de estimação parte de uma estrutura de preferência tal que no primeiro estágio o consumidor escolhe quanto vai gastar de sua renda entre: alimentação, habitação, vestuário, transporte, saúde, higiene e despesas pessoais, recreação e fumo e educação. No segundo estágio, dentro do grupo saúde seus gastos seriam alocados entre quatro subgrupos: remédios; planos e seguros de saúde; tratamento dentário e consultas médicas. No primeiro estágio, o modelo completo é dado como a seguir:

$$w_{rmk} = \alpha_0 + \sum \gamma_{rs} \ln p_{rm} + \beta_r \ln[x_{mk} / P^*] + Z_{mk} + \xi_{rmk} \quad (15)$$

onde: w_{rmk} é a participação do grupo r na faixa de renda k da RM m ; o $\ln p_{rm}$ é o logaritmo neperiano do preço dos produtos do grupo r na RM m ; x_{mk} corresponde à renda média das famílias da faixa k da RM m . Finalmente, Z_{mk} corresponde às variáveis demográficas que podem estar influenciando o consumo das famílias e ξ_{rmk} é o termo aleatório. O modelo Aids é não-linear, sua linearização, para efeito de estimação, segue Deaton e Muellbauer (1980). Neste caso, o índice de preços P^* corresponde ao *Stone price index* dado por:

$$\ln P^* = \sum w_{rmk} \ln p_{rm}$$

No segundo estágio, estima-se o modelo a seguir especificado:

$$w_{i(r)mk} = \alpha_0 + \sum \gamma_{i(r)s} \ln p_{i(r)m} + \beta_{i(r)} \ln[x_{mk} / P^*] + Z_{mk} + \xi_{i(r)mk} \quad (16)$$

Este modelo é semelhante ao anterior, só que agora se estima a participação do produto i nos gastos totais com o grupo r .

A estimação da função demanda em dois estágios apresenta várias vantagens, a principal delas é a forma funcional flexível. O consumidor se depara com os produtos no seu mais baixo nível de agregação, os quais, entretanto, possuem algum grau de segmentação, como frutas, cereais etc. A segmentação dos produtos que, *a priori*, ocorre em um nível de agregação mais elevado impõe algumas restrições sobre o padrão de demanda. A especificação do modelo Laidis permite, a princípio, um padrão de elasticidade-cruzada não condicional entre os produtos de diferentes subgrupos que se encontram num mais baixo nível de agregação. Dado que a competição entre diferentes produtos tende a ser muito maior dentro do mesmo subgrupo, tal restrição entre produtos de diferentes subgrupos é considerada uma vantagem do modelo Laidis. Uma segunda vantagem do modelo Laidis é que a agregação das preferências do consumidor não requer uma

curva de Engel linear, o que é de grande importância para o presente trabalho já que os dados empregados possuem algum grau de agregação. Por fim, outra conveniente propriedade da função demanda, derivada a partir do modelo Laidis, é que esta necessariamente corta o eixo dos preços, não possibilitando a existência de preços virtuais ou negativos.

A partir do sistema de demanda (12), as elasticidades renda, preço e preço cruzada da demanda são facilmente derivadas. No primeiro estágio elas assumem o seguinte formato:

$$\eta_r = 1 + \frac{\beta_r}{w_r} \text{ e } \varepsilon_{rs} = \frac{\gamma_{rs} - \beta_r w_s}{w_r} - \delta_{rs} \quad (17)$$

com a participação de cada grupo de *commodities* no orçamento sendo definido como:

$$w_r = (P_r, Q_r)/y \quad (18)$$

onde η_r é a elasticidade-renda, ε_{rs} é a elasticidade-preço e δ_{rs} é o delta de Kronecker, igual a 1 para $s = r$. Os vetores de índices de preço e quantidade são respectivamente P_r e Q_r .

No segundo estágio, a elasticidade-renda e a elasticidade-preço condicional são calculadas de forma semelhante à anterior, ou seja:

$$\eta_{(r)i} = 1 + \frac{\beta_{(r)i}}{w_{(r)i}} \text{ e } \varepsilon_{(r)ij} = \frac{\gamma_{(r)ij} - \beta_{(r)ij} w_{(r)j}}{w_{(r)i}} - \delta_{ij} \quad (19)$$

A participação do produto i nos gastos totais do grupo a que pertence é dado por:

$$w_{(r)i} = (p_{ri}, q_{ri})/x_r \quad (20)$$

onde $\eta_{(r)i}$ é a elasticidade-renda e $\varepsilon_{(r)ij}$ é a elasticidade-preço, calculadas dentro de cada grupo. δ_{ij} é o delta de Kronecker, igual a 1 para $i = j$.

Na fórmula para elasticidade-preço anterior estão embutidos os efeitos renda e substituição.¹² Para que seja possível identificar apenas o efeito substituição derivado da variação nos preços é preciso utilizar a fórmula de cálculo para a elasticidade-preço compensada. As elasticidades renda, preço total e

preço total compensada são definidas de acordo com Edgerton (1997) e apresentam o seguinte formato:

$$E_i = \eta_{(r)i} \cdot \eta_i \quad (21)$$

$$e_{ij} = \delta_{rs} \varepsilon_{(r)ij} + \eta_{(r)i} w_{(s)j} [\delta_{rs} + \varepsilon_{rs}] \quad (22)$$

$$\tilde{e}_{ij} = \delta_{rs} \tilde{\varepsilon}_{(r)ij} + E_{(r)i} w_{(s)} \tilde{\varepsilon}_{(r)(s)} \quad (23)$$

onde a elasticidade-renda total é E_i e a elasticidade-preço total é e_{ij} . A equação (17) pode ser assim interpretada: para duas *commodities* do grupo r , a elasticidade-preço total é igual a sua elasticidade-preço dentro do grupo, acrescido de um fator que é igual à mudança relativa no índice de preço ($w_{(r)j}$), multiplicado pelo efeito que este tem sobre os gastos com o grupo [$1 + \varepsilon_{(r)r}$] e pela elasticidade-renda dentro do grupo ($\eta_{(r)i}$).

Quando a elasticidade-preço entre grupos for igual à unidade, $\varepsilon_{rr} = -1$, os gastos com o grupo não são afetados pela variação dos preços, ou seja, a elasticidade total é igual à condicional $\varepsilon_{ij} = \varepsilon_{(r)ij}$. Por outro lado, se $\varepsilon_{rr} = 0$, então variações nos preços têm um efeito sobre os gastos com o grupo de mesma proporção. Note também que quanto menor for a elasticidade-renda dentro do grupo ($\eta_{(r)i}$) e a participação ($w_{(r)j}$), menor será a diferença entre a elasticidade-preço dentro do grupo ($\varepsilon_{(r)ij}$) e a elasticidade-preço total (ε_{ij}).

5 CÁLCULO DAS ELASTICIDADES E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O trabalho foi desenvolvido tendo por base os microdados da POF do IBGE para 2002-2003. Estes dados foram agregados em dez faixas de renda e dez regiões metropolitanas, trabalhando-se com cem observações por grupos de produtos do IBGE no primeiro estágio. As regiões metropolitanas (RMs) estudadas foram: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Goiânia e Distrito Federal.¹³ Os grupos de produtos que fizeram parte da análise seguem a agregação do IBGE, nominalmente: alimentação; habitação; vestuário; transporte e comunicação; assistência a saúde; despesas e cuidados pessoais; recreação, cultura e fumo; e educação (ver tabela 9).

12. Para definição de efeito renda e substituição ver Pindyck e Rubinfeld (1994).

13. O vetor de preços para POF (2002-2003) é construído com base nos preços disponibilizados, pelo IBGE, para 1999 e trazidos a 2003, com base no IPCA do período. Como nos dados originais as informações sobre medicamentos para a cidade de Goiânia não estavam disponíveis, optou-se por não trabalhar com esta cidade.

As equações (15) e (16) foram estimadas pelo método *Iterative Seemingly Unrelated Regression* (Isur), que é equivalente ao *Full Information Maximum Likelihood* (Film). Quando o Isur é empregado na estimação do modelo Laidis, a propriedade aditiva da função demanda torna a matriz de variância e covariância do sistema singular. A solução do problema descrito consiste em retirar do sistema uma das equações; qualquer que seja a equação retirada o resultado não se altera. Para que a propriedade de homogeneidade seja mantida, faz-se necessário que todos os outros preços sejam normalizados pelo preço da equação previamente retirada. Os coeficientes da equação ausente no sistema são, *a posteriori*, recuperados em função da propriedade aditiva. A propriedade de simetria é imposta durante o processo de estimação. Após a estimação do modelo, os coeficientes são empregados no cálculo das elasticidades, a significância das elasticidades é calculada com base no método delta, conforme proposto por Deaton (DEATON, 1997, cap. 2).

A tabela 9 apresenta os coeficientes estimados para os oito grandes grupos. As elasticidades preço e renda no primeiro estágio são calculadas com base nesses coeficientes e nas equações (13). Todas as elasticidades-renda estimadas no primeiro estágio apresentam sinais positivos e significantes (tabela 10). Apenas o grupo alimentação é considerado necessário, pois sua elasticidade-renda é menor que a unidade. Transporte,¹⁴ assistência à saúde e educação apresentam uma elasticidade acima da unidade, podendo ser considerados bens de luxo. Os demais grupos são considerados bens normais, por apresentarem elasticidade próxima de 1. Na tabela 10 estão descritas as elasticidades preço e preço cruzada compensada. A elasticidade-preço corresponde ao efeito preço mais o efeito substituição; para que apenas o efeito substituição seja analisado, trabalha-se com a elasticidade preço e preço cruzada compensada. Foi testado, então, se as elasticidades-preço calculadas eram diferentes de zero. Todas as elasticidades preço compensada são diferentes de zero, com probabilidade de 10%.

Os grupos alimentação, habitação, saúde e educação são inelásticos, uma vez que apresentam elasticidades inferiores à unidade. Como esperado, as elasticidades-preço cruzada, em geral, mostram-se não significantes ou muito baixas. Para o grupo saúde, em particular, percebe-se que, pelo sinal das elasticidades, as relações entre saúde e vestuário e saúde e educação é de substituição, ou seja, uma elevação no preço do grupo saúde reduz os gastos com estes dois outros grupos.

14. Cabe destacar que o resultado encontrado para transporte deve-se ao fato de "gastos com combustível" estarem incluídos nas despesas com transporte. O resultado seria diferente se fosse calculada apenas a elasticidade em relação ao transporte público.

TABELA 9

Estimação dos coeficientes para a função demanda por grupos de produtos na POF de 2002-2003

	2000						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Constante	0.071	-0.040	-0.075	-0.002	0.017	0.076	-0.047
(t-val)	(1.34)	(1.74)	(4.22)**	(0.05)	(0.50)	(2.45)*	(2.43)*
Alimentação	-0.040	-0.003	0.030	-0.010	0.000	-0.010	0.039
(t-val)	(1.74)	(0.17)	(2.92)**	(0.45)	(0.01)	(0.75)	(3.63)**
Habitação	-0.075	0.030	-0.007	0.071	-0.011	0.019	-0.018
(t-val)	(4.22)**	(2.92)**	(0.47)	(3.73)**	(0.79)	(2.16)*	(1.88)
Vestuário	-0.002	-0.010	0.071	-0.104	-0.008	-0.021	0.079
(t-val)	(0.05)	(0.45)	(3.73)**	(2.34)*	(0.29)	(1.03)	(4.81)**
Transporte	0.017	0.000	-0.011	-0.008	0.008	0.002	-0.027
(t-val)	(0.50)	(0.01)	(0.79)	(0.29)	(0.22)	(0.07)	(1.89)
Assistência à saúde	0.076	-0.010	0.019	-0.021	0.002	-0.050	-0.017
(t-val)	(2.45)*	(0.75)	(2.16)*	(1.03)	(0.07)	(1.45)	(1.83)
Despesas e cuidados pessoais	-0.047	0.039	-0.018	0.079	-0.027	-0.017	0.007
(t-val)	(2.43)*	(3.63)**	(1.88)	(4.81)*	(1.89)	(1.83)	(0.46)
Recreação, cultura e fumo	-0.107	0.003	-0.008	0.052	0.022	0.003	0.032
(t-val)	(6.79)**	(0.25)	(1.30)	(4.68)**	(2.82)**	(0.69)	(4.29)**
Renda	0.002	0.002	0.000	-0.003	-0.000	-0.001	0.001
(t-val)	(0.74)	(1.21)	(0.02)	(1.68)	(0.27)	(1.50)	(0.56)
Anos de estudo	-0.038	0.005	0.006	0.031	-0.008	0.005	-0.009
(t-val)	(1.64)	(0.28)	(0.73)	(1.86)	(0.71)	(0.82)	(0.85)
Idade	4,E-04	-7,E-05	-6,E-05	-4,E-04	1,E-04	-5,E-05	1,E-04
(t-val)	(1.65)	(0.35)	(0.61)	(1.97)*	(0.83)	(0.74)	(0.84)
Idade* idade	-0.039	-0.131	0.029	0.075	0.007	0.004	0.029
(t-val)	(0.70)	(3.20)**	(1.39)	(1.88)	(0.25)	(0.29)	(1.12)
Sexo	0.015	0.051	-0.018	-0.053	0.007	-0.017	-0.020
(t-val)	(0.57)	(2.77)**	(1.62)	(2.74)**	(0.51)	(2.29)*	(1.54)
Raça	1.965	0.006	-0.214	-0.928	0.182	0.190	-0.054
(t-val)	(3.80)**	(0.02)	(1.14)	(2.58)*	(0.67)	(1.05)	(0.22)
Observações	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Nota: Valor absoluto da estatística Z entre parênteses.

Obs.: * Nível de significância de 5%.

** Nível de significância de 1%.

TABELA 10

Elasticidade renda, preço e preço cruzada compensada para os grupos de produtos não duráveis na POF de 2002-2003

	2002							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Elasticidade renda	0,673	1,014	0,907	1,327	1,272	1,055	1,638	1,074
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Elasticidade preço e preço cruzada compensada								
Alimentação	-0,46							
(p)	(0,00)							
Habitação	0,08	-0,81						
(p)	(0,24)	(0,00)						
Vestuário	-0,15	0,23	-1,00					
(p)	(0,01)	(0,00)	(0,00)					
Transporte	0,15	0,11	1,02	-1,50				
(p)	(0,18)	(0,32)	(0,00)	(0,00)				
Assistência à saúde	0,13	0,08	-0,06	0,03	-0,82			
(p)	(0,21)	(0,35)	(0,74)	(0,88)	(0,08)			
Despesas e cuidados pessoais	0,28	0,00	0,28	-0,08	0,07	-1,96		
(p)	(0,00)	(0,97)	(0,01)	(0,52)	(0,85)	(0,00)		
Educação	-0,09	0,24	-0,17	0,55	-0,28	-0,29	-0,82	
(p)	(0,11)	(0,00)	(0,15)	(0,00)	(0,11)	(0,12)	(0,00)	
Recreação, cultura e fumo	0,05	0,02	-0,06	0,01	0,27	0,00	-0,01	-1,34
(p)	(0,27)	(0,07)	(0,00)	(0,85)	(0,52)	(0,03)	(0,01)	(0,00)

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Nota: Entre parênteses encontra-se a probabilidade de aceitar H_0 .

Os parâmetros estimados no segundo estágio encontram-se nas tabelas 11 e 12. Nessas tabelas estão transcritos os coeficientes estimados para o preço do produto e a renda de cada uma das equações do sistema. As propriedades de simetria e homogeneidade são impostas. A equação para consultas médicas não foi incluída no modelo por causa da singularidade da matriz de variância e covariância. Foram incluídas no modelo variáveis explicativas adicionais, com o objetivo de capturar as características demográficas que estariam influenciando o comportamento do consumidor, sendo elas: gênero e idade do chefe, idade do chefe ao quadrado e raça.

Na tabela 12 estão descritas as elasticidades renda (gasto), preço e preço cruzada compensada, para os quatro subgrupos do grupo saúde, para 2002-2003. Todas as elasticidades-renda apresentam sinais positivos e significantes. Apenas o subgrupo remédios pode ser considerado um bem necessário, pois é o único a apresentar uma elasticidade-renda menor que a unidade.

As elasticidades-preço apresentam os sinais esperados, o que caracteriza uma matriz negativa semidefinida. Foi testado, então, se as elasticidades-preço calculadas eram diferentes de zero. Não se rejeita H_0 a 5%, indicando preços inelásticos (isso porque as elasticidades-preço são menores que um). É provável que, para os décimos superiores, a saúde seja um bem necessário. Porém, para os décimos inferiores este deve ser considerado um bem de luxo,

dado que esta fatia da população recorre aos serviços prestados pelo SUS. “Segundo a Pnad de 1998, nada menos que 95% das consultas médicas e 93% das internações hospitalares de pessoas que pertenciam aos 20% mais pobres da população foram cobertas pelo SUS. Essas coberturas decrescem progressivamente à medida que estratos mais ricos da população são considerados” (SILVEIRA *et al.*, 2002a).

TABELA 11

Estimação dos coeficientes para a função demanda, no segundo estágio, para os subgrupos do grupo saúde na POF de 2002-2003

	2002-2003		
	(1)	(2)	(3)
Constante	-2.251	-0.019	3.656
(t-val)	(1.29)	(0.01)	(2.48)*
Remédios	0.023	0.002	-0.060
(t-val)	(0.46)	(0.05)	(2.00)*
Planos de saúde	0.002	-0.067	0.070
(t-val)	(0.05)	(1.12)	(2.20)*
Dentista	-0.060	0.070	0.044
(t-val)	(2.00)*	(2.20)*	(1.38)
Renda	-0.198	0.063	0.128
(t-val)	(7.44)**	(1.98)*	(5.85)**
Anos de estudo	0.003	0.012	-0.022
(t-val)	(0.33)	(1.11)	(2.91)**
Idade	0.145	-0.015	-0.156
(t-val)	(1.84)	(0.16)	(2.37)*
Idade* idade	-0,002	0,0004	0,002
(t-val)	(1.82)	(0.39)	(2.08)*
Sexo	-0.003	-0.132	0.225
(t-val)	(0.02)	(0.73)	(1.70)
Raça			
(t-val)			
R ²	0.84	0.67	0.50
Observações	99	99	99

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Nota: Valor absoluto da estatística Z entre parênteses.

Obs.: * Nível de significância de 5%

** Nível de significância de 1%

Com relação à elasticidade-renda, desde o trabalho de Newhouse (1977) que vem se tentando testar se a atenção à saúde é ou não um bem de luxo (elasticidade-renda superior à unidade). Não se pode dizer que os trabalhos são conclusivos. Getzen (2000) argumenta que as elasticidades-renda seriam inferiores à unidade quando se considera os gastos individuais, mas superior a unidade para análise de dados *cross country* ou de dados agregados de gasto com saúde e renda nacional. Contudo, na resenha da literatura apresentada por esse mesmo autor, os subgrupos da saúde teriam elasticidades-renda diferenciadas: os gastos médicos teriam elasticidade renda menor que a unidade

(bens necessários), ao passo que tratamento dentário poderia, em geral, ser considerado bem de luxo. Para Getzen, quanto maior o nível de agregação dos dados utilizados para análise maior seria a elasticidade-renda. Por outro lado, utilizando dados de gastos familiares, Rossi e Triunfo (2004) encontram que a elasticidade-renda do gasto agregado com atenção à saúde dos moradores de Montevidéu permitiria considerar este como um bem de luxo.

TABELA 12

Elasticidade renda, preço e preço cruzada compensada do grupo saúde na POF de 2002-2003

	2002-2003			
	Remédios	Planos de saúde	Dentista	Médico
Elasticidade-renda	0,86	2,21	1,53	1,06
(p)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Elasticidade preço e preço cruzada compensada				
Remédios	-0,09			
(p)	(0,84)			
Planos de saúde	0,51	-0,44		
(p)	(0,00)	(0,33)		
Dentista	0,26	-0,40	-0,05	
(p)	(0,00)	(0,00)	(0,90)	
Médico	-0,09	0,65	0,53	-0,01
(p)	(0,27)	(0,00)	(0,03)	(0,87)

Fonte: IBGE, POF (2002-2003).

Como mostrado anteriormente, os gastos com planos de saúde, no Brasil, são muito concentrados nos décimos superiores, ao passo que os gastos com remédios têm um impacto proporcionalmente mais significativo nas populações de menor renda. Assim, mesmo que as elasticidades encontradas possam estar elevadas, parece razoável que planos de saúde sejam considerados, no Brasil, um bem de luxo.

A relação de substituição e complementaridade entre os componentes do grupo saúde vão, em sua maioria, ao encontro da expectativa, embora os coeficientes sejam superiores ao esperado. Por exemplo, um aumento no preço dos seguros e planos de saúde eleva os gastos com médicos e com remédios e reduz os gastos com dentista. É esperado que a relação entre médicos e seguro-saúde seja de substituição. Não se conseguiu estabelecer uma hipótese para a relação entre remédios e consultas médicas. As demais relações são de complementaridade.

6 CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS PARA FUTURAS PESQUISAS

Este trabalho buscou analisar o gasto das famílias, com um foco especial nos gastos com saúde. Antes de entrar nessa análise, foi destacada a importância de se ter introduzido na POF 2002-2003 uma imputação para o rendimento

não-monetário. Observou-se que esse rendimento é proporcionalmente mais importante para as famílias mais pobres que para as famílias mais ricas e sua introdução reduz as diferenças entre os décimos. Contudo, essas continuam muito elevadas. Além disso, analisou-se as diferenças regionais de rendimento e de despesas observando que, mesmo com a introdução do componente não-monetário, São Paulo continua com uma diferença de cerca de três vezes em relação ao Maranhão (tanto na renda média familiar quanto na despesa).

Passando para as despesas correntes, a análise dos dados permitiu observar que a saúde é o quarto item desagregado em proporção dos gastos das famílias. Além disso, verificou-se que em todas as Unidades da Federação os gastos com remédios e planos de saúde representam a principal parcela dos gastos com saúde, respondendo por cerca de 60% do total no Brasil e mais de 80% nas regiões Norte e Nordeste.

Quando a análise foi feita por décimos de renda, destacou-se que as famílias do último décimo têm um gasto com planos e seguros de saúde 146 vezes maior que as famílias do primeiro décimo. As diferenças são menores para o subgrupo remédios (cinco vezes). Esse subgrupo tem um importante peso nos gastos das famílias mais pobres com saúde. Essas famílias alocam 79,4% do gasto com saúde para esse componente, enquanto as famílias mais ricas alocam 82,8% dos gastos com saúde em planos e seguros de saúde.

A estimação da demanda em dois estágios resultou em uma elasticidade-renda da saúde maior que a unidade, ao passo que saúde é considerada um bem inelástico pelas estimativas da elasticidade-preço. Esse resultado é válido para todos os subgrupos da saúde.

Esse trabalho vem somar-se a outros já realizados tanto sobre gastos com saúde quanto sobre estimativas de demanda em geral. Contudo, ainda há muito trabalho a ser feito para se compreender melhor os mecanismos de decisão que levam as famílias a gastar com saúde, as inter-relações entre o gasto privado e o gasto público, o papel da oferta de serviços sobre os gastos privados no Brasil. Além disso, os autores pretendem avançar nas análises intertemporais, comparando os resultados das três POFs (1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003), buscando responder perguntas tais como: *i*) como se alteram os padrões de gasto das famílias ao longo desse período?; *ii*) qual a importância do SUS nesse sistema?; *iii*) qual o papel dos planos e seguros de saúde?; e *iv*) houve alteração da elasticidade-preço da demanda nesse período? Adicionalmente, pode-se avançar também na análise de mercados específicos como o de planos e seguros de saúde e o de medicamentos. Essas questões mostram que ainda há muito a ser estudado na área de economia da saúde.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. V.; LISBOA, M. B. *Determinantes dos gastos pessoais privados com saúde no Brasil*. Belo Horizonte: Cedeplar, 2002 (Texto para Discussão, n. 175, reproduzido neste livro).
- ALVES, D.; DISCH, R.; EVENSON, R. The demand for food in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMETRIA *Anais...* 4, Águas de São Pedro, 1982.
- ASANO, S.; FIUSA, S. Estimation of the Brazilian consumer demand system. *Brazilian Review of Economics*. Rio de Janeiro, n. 23, p. 255-294, nov. 2003 (reproduzido neste livro).
- AZZONI, C. R. Distribuição pessoal da renda nos estados e desigualdade de renda entre estados no Brasil – 1960, 1970, 1980, 1991. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 27, n. 2, p. 251-278, ago. 1997.
- BERTASSO, B. F. *O consumo alimentar em regiões metropolitanas brasileiras: análise da pesquisa de orçamentos familiares/IBGE 1995-1996*. 197 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Rurais). São Paulo: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2000.
- BLUNDELL, R. Consumer behavior: theory and empirical evidence survey. *Economic Journal*, v. 98, n. 389, p. 16-65, 1988.
- BLUNDELL, R.; PASHARDES, P.; WEBER, G. What do we learn about consumer demand patterns from micro data? *American Economic Review*, v. 83, p. 570-597, June 1993.
- DEATON, A. Demand analysis. In: *Handbook of Econometrics*. Amsterdam, North Holland: Ed. Z. Griliches and M. D. Intriligator, v. 3, chapter 30, p. 1.768-1.839, 1986.
- _____. *The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policies*. Johns Hopkins University Press, 1997.
- DEATON, A.; MUELLBAUER, J. *Economic and consumer behavior*. 14. ed. Cambridge: University Press, 1996. (cap. 1, 2, 3, 4 e 5).
- _____. Almost Ideal Demand System. *American Economic Review*, v. 70, p. 312-326, June 1980.
- EDGERTON, D. Weak separability and estimation of elasticities in multistage demand system. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 79, p. 62-79, Feb. 1997.

GETZEN, T. E. Health care is an individual necessity and a national luxury: applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures. *Journal of Health Economics*, v. 19, n. 2, Mar. 2000.

GORMAN, W. M. Separability utility and agregation. *Econometrica*, v. 27, p. 469-481, July 1959.

HOFFMANN, R. (a) Elasticidades-renda das despesas e do consumo físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-1996. *Agricultura em São Paulo*, São Paulo, v. 47, n. 1, 2000a, reproduzido neste livro.

_____. Elasticidades-renda das despesas com consumo de alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-1996. *Informações Econômicas*, v. 30, fev. 2000b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Acesso e utilização de serviços de saúde 2003. In: *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2003*. Rio de Janeiro, 2005.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares (2002-2003)*. 2ª versão dos microdados. Rio de Janeiro, 2004a.

_____. *Primeiros resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2002-2003)*. Rio de Janeiro, 2004b.

MAGALHÃES, L. C. G. et al. *Tributação sobre gastos com saúde das famílias e do sistema único de saúde: avaliação da carga tributária sobre medicamentos, material médico-hospitalar e próteses/órteses*. Brasília: Ipea, 2001 (Texto para Discussão, n. 790).

MÉDICI, A. *Family spending on health in Brazil: some indirect evidence of the regressive nature of public spending in health*. Washington, 2002 (IADB, Technical Paper, SOC-129, En, Es).

MENEZES, T. et al. Elasticidade-renda dos produtos alimentares no Brasil e regiões metropolitanas: uma aplicação dos microdados da POF 1995-1996. In: XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31. *Anais...* Porto Seguro-BA: Anpec, dez. 2003.

MENEZES, T. A. de et al. *Gastos alimentares nas grandes regiões urbanas do Brasil: aplicação do modelo AID aos microdados da POF 1995-1996* IBGE. Brasília: Ipea (Texto para Discussão, n. 896, reproduzido neste livro).

MICHALEK, J.; KEYZER, M. A. Estimation of a two-stage LES-AIDS consumer demand system for eight EC countries. *European Review of Agricultural Economics*, v. 19, n. 2, p. 137-163, 1992.

NEWHOUSE, J. P. Medical care expenditure: a cross-national survey. *Journal of Human Resources*, v. 12, n. 1, p. 115-125, 1977.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *World Health Report 2004: changing history*. 2004.

REIS, C.; SILVEIRA, F. G.; ANDREAZZI, M. F. S. de. *Avaliação dos gastos das famílias com a assistência médica no Brasil: o caso dos planos de saúde*. *Revista de Administração Pública (RAP)*. São Paulo: Ebape, FGV, n. 4, 2003, reproduzido neste livro.

RIBEIRO, J. A.; PIOLA, S. F.; SERVO, L. M. S. *O financiamento da saúde*. 2004. (versão mimeo).

ROSSI, M.; TRIUNFO, P. *Gastar en cuidados médicos: es un lujo para los Montevideanos?* Universidad de la Republica. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Economía. Documentos de Trabajo n. 06/04, agosto 2004.

SCHWARTZMAN, S. A agenda social brasileira. *In*: REIS, E. P.; ZILBERMAN, R. *Retratos do Brasil*. Porto Alegre: Editora da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2004.

SILVEIRA, F. G.; DINIZ, B. P. C. A incidência da tributação direta no país: o que dizem os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2002-2003). *Boletim de Informações da FIPE*, São Paulo, n. 297, 2005.

SILVEIRA, F. G.; OSÓRIO, R. I. G.; PIOLA, S. F. Os gastos das famílias com saúde. *Ciências e Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, p. 719-731, 2002a, reproduzido neste livro.

SILVEIRA, F. G. *et al.* Dimensão, características e evolução do gasto familiar com assistência à saúde no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA DA SAÚDE, ABRES, 6., 2002b. *Anais...* ABRES, 2002b.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. *Microeconomia*. 2. ed. São Paulo: Ed. Makrou Books do Brasil, 1994.

DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE*

Rubens José Amaral de Brito

Mônica Viegas Andrade

Ignez Helena Oliva Perpétuo

1 INTRODUÇÃO

O elevado crescimento dos custos das empresas provedoras de seguros de saúde tem suscitado a necessidade dessas firmas realizarem um planejamento a fim de viabilizar seu crescimento e sobrevivência no longo prazo. Os determinantes da procura individual por serviços médicos e as características socioeconômicas e demográficas que afetam os gastos tornam-se, nesse contexto, questões estratégicas da maior relevância para os gestores, que buscam não só a sustentabilidade de suas carteiras no longo prazo, mas a ampliação e a melhoria da qualidade no atendimento.

Neste trabalho buscou-se analisar como os atributos de risco individuais afetam a demanda pelos serviços de saúde, por meio de um modelo que procura captar as diferentes decisões existentes no processo de escolha do tipo de cuidado médico. Supôs-se que o processo de escolha é realizado por intermédio de três decisões distintas: a primeira, a de procurar o serviço de saúde, tomada independentemente pelo próprio usuário, e as decisões do tipo de cuidado a ser realizado e de sua intensidade, tomadas conjuntamente com o médico. Os cuidados foram classificados em Ambulatoriais e com Internação Hospitalar devido à sua natureza distinta. Os ambulatoriais incluem, de maneira genérica, consultas, exames e tratamentos preventivos. Os cuidados com internação hospitalar usualmente são realizados quando o paciente está doente.

* Este estudo faz parte do projeto Estudos em Métodos Quantitativos Aplicados à Defesa da Concorrência e Regulação Econômica da Secretaria de Direito Econômico (SDE/MJ), contrato 0001/2004 com a Anpec, sob coordenação técnica do Ipea.

A base de dados utilizada é inédita, constituída por registros administrativos dos dispêndios dos usuários do seguro oferecido pela Fundação Sabesp de Seguridade Social (Sabesprev)¹ para o ano de 2003. O trabalho avalia, portanto, a demanda por serviços de saúde de uma população específica: a coberta por um seguro na modalidade de autogestão. Apesar de seus resultados não poderem ser extrapolados para a população em geral, esta análise é importante devido a dois motivos principais. Em primeiro lugar, não existem trabalhos no Brasil que avaliam a demanda utilizando os gastos realizados pela população segurada, devido à escassez de informações. Em segundo lugar, a situação estudada se insere no segmento mais dinâmico do setor de saúde. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad, 2003), indicam que 24,6% da população brasileira, cerca de 43,2 milhões de pessoas, possuem cobertura por planos de saúde.² Estes planos financiaram cerca de 26% dos gastos no setor. Como a população segurada e, conseqüentemente, a participação dos planos nos gastos do setor tendem a aumentar, o entendimento dos fatores que influenciam os cuidados é cada vez mais importante.

O trabalho está dividido em cinco seções além desta introdução: na próxima seção, é realizada a revisão da literatura sobre a estimação de demanda. Na terceira seção é efetuada a análise descritiva da base de dados e dos gastos ambulatoriais e de internação, caracterizando a distribuição desses gastos e realizando uma análise descritiva dos gastos segundo atributos de riscos individuais. Na quarta seção apresenta-se a metodologia econométrica empregada no trabalho e a especificação das variáveis do modelo. Na quinta seção discute-se os resultados do modelo, as elasticidades da demanda por serviços ambulatoriais e de internação e faz-se uma breve descrição dos resultados dos testes efetuados. Na sexta e última seção são apresentadas as breves considerações sobre o trabalho.

2 DEMANDA POR SERVIÇOS DE SAÚDE

Nesta seção é realizada a revisão da literatura sobre estimação de demanda por serviços de saúde. A revisão procura destacar os aspectos mais importantes relacionados com a definição do procedimento utilizado na análise da demanda, através de duas dimensões. A primeira é metodológica e justifica o uso do Modelo de Quatro Equações³ e da variável dependente de gastos. A segunda é substantiva e discute as variáveis socioeconômicas e demográficas que afetam a demanda e qual o sentido da relação.

1. A Sabesprev é gestora do Fundo de Assistência e Previdência dos Funcionários da Companhia de Água e Esgoto do Estado de São Paulo-Sabesp.

2. Os dados estão em IBGE (2005).

3. Para a descrição do modelo ver a seção 4.

Do ponto de vista metodológico, um aspecto importante diz respeito às particularidades da distribuição dos gastos e/ou uso dos serviços de saúde que a distingue das distribuições de gastos com outros tipos de serviços. A primeira particularidade é que grande quantidade de indivíduos não realiza qualquer tipo de cuidado médico durante grandes intervalos de tempo, o que resulta uma quantidade excessiva de zeros (gasto nulo) na distribuição. A segunda é que a maior parte dos usuários que realizam cuidados médicos efetuam cuidados de baixa complexidade, que representam pequenos gastos, e uma pequena quantidade de indivíduos, que utilizam serviços de alta complexidade, efetuam a maior parte dos gastos. Além disso, no ciclo de vida dos indivíduos, os gastos mais representativos são realizados em curto espaço de tempo, de maneira geral no fim da vida.

Estas características tornam a hipótese usual da distribuição normal inadequada e devem ser consideradas na escolha do melhor modelo que se ajusta às estimativas da demanda. Isto motivou a literatura a buscar uma modelagem empírica totalmente distinta da modelagem da demanda por outros tipos de serviço. O procedimento empregado na escolha, que comparou diversos modelos e concluiu pelo Modelo de Quatro Equações como o que melhor se ajusta à distribuição dos gastos, encontra-se em Duan *et al.* (1983).

Outro aspecto importante, do ponto de vista metodológico, é definir qual o indicador da demanda pelos serviços a ser utilizado. A demanda pode ser estimada de duas formas: por meio de informações acerca da utilização dos serviços ou por intermédio dos gastos com os serviços. No caso da utilização, a estimação é feita pelo uso de determinado cuidado médico em certo período de tempo. No caso dos gastos, pelo total despendido com os cuidados, no tempo. A modelagem empregada em cada caso é diferente, sendo sua escolha determinada pela variável dependente disponível. Para utilização dos serviços, a variável dependente é discreta e para gastos é contínua. Além disso, como o cuidado realizado em um paciente resulta, em geral, de dois processos decisórios distintos, que possuem tomadores de decisão diferentes, a decisão de procurar o cuidado e a decisão acerca do tipo e da intensidade do cuidado a ser realizado, a estimação da demanda, independente da forma de mensuração, deve incorporar os dois processos.

Devido à maior disponibilidade de informações sobre utilização dos serviços, a maior parte dos trabalhos na literatura estima a demanda com esta variável, basicamente fazendo uso de modelos de dados de contagem.⁴ Existem, entretanto, poucos trabalhos que analisam a demanda utilizando a variável de gastos. Na perspectiva de uma população coberta por um seguro de saúde, a

4. Para exemplos de estimativas de demanda por serviços médicos com modelos de variável dependente discreta ver Jones e O'Donnell (2002). Para uma descrição dos modelos apropriados em cada situação e do debate acerca da escolha ver Jones (2000).

principal experiência empírica neste caso é devida ao *Health Insurance Experiment* (Rand) cujo objetivo principal era analisar o componente do risco moral nesta população, na presença do compartilhamento de custos.⁵

Um aspecto importante, sob o ponto de vista substantivo, diz respeito a quais variáveis socioeconômicas afetam a demanda e qual o sentido da relação. É consenso na literatura de economia da saúde que certos atributos individuais, como sexo e idade, afetam a demanda pelos serviços.⁶ De fato, homens e mulheres apresentam características biológicas distintas, que influenciam a predisposição e a resistência de ambos a certos tipos de doenças. Adicionalmente, as mulheres demandam serviços obstétricos e ginecológicos no período fértil. Doenças ocupacionais também afetam distintamente os sexos devido aos tipos de trabalho tradicionalmente efetuados por ambos.

A despeito destas diferenças, o padrão de comportamento esperado no ciclo da vida, tanto para homens quanto para mulheres, apresenta gastos elevados nos anos iniciais da vida, queda na juventude e gastos crescentes na idade adulta e na velhice.⁷ Entretanto, os gastos das mulheres usualmente são mais elevados do que os dos homens na idade adulta, fenômeno associado ao período fértil feminino, e também à maior percepção feminina de sua saúde. Na velhice o gasto masculino tende a ser mais elevado que o feminino. Uma hipótese para o fato está relacionada com o desgaste dos homens no trabalho, que leva à maior incidência de doenças nesta fase da vida e, geralmente, à morte com idade menos avançada do que as mulheres.

Apesar do reconhecimento da importância destes atributos como determinantes da demanda, diversas evidências indicam a baixa capacidade de previsão dos gastos dos modelos baseados apenas em sexo e idade.⁸ Algumas análises destacam a importância de se considerar informações relacionadas com o *status* de saúde individual, incorporando informações sobre o estado de saúde passado, prescrições de medicamentos relacionados com doenças crônicas, percepção do indivíduo sobre o seu próprio estado de saúde, os gastos realizados no ano anterior.⁹ Outras análises destacam a importância de incorporar também outras informações socioeconômicas e demográficas, como a renda, a escolaridade e o estado conjugal. Indivíduos com renda mais elevada podem adquirir serviços não disponíveis, ou disponíveis de maneira precária, na rede pública. Indivíduos com maior grau de instrução possuem percepção distinta

5. Para os principais detalhes do experimento ver Newhouse (1993).

6. Para uma discussão mais detalhada desse ponto ver Van der Ven e Ellis (2000).

7. Para uma análise mais detalhada deste ponto ver Ribeiro (2005).

8. Ver Van der Ven e Ellis (2000) para as evidências.

9. Ver Van der Ven e Ellis (2000), Watsgaff (1986) e Newhouse (1993).

sobre o seu estado de saúde, o que os leva a procurar os serviços, principalmente preventivos, de maneira diferenciada dos indivíduos de menor instrução. O casamento também modifica a percepção sobre a saúde, que passa a ser influenciada também pela percepção do cônjuge.

Outro aspecto substantivo está relacionado com a forma como a literatura aborda a desigualdade socioeconômica. A abordagem é feita através de três características dos gastos. Na primeira, os trabalhos destacam as evidências de regressividade dos gastos privados com saúde no Brasil. A regressividade ocorre quando os gastos da população de maior renda são maiores em termos absolutos, mas, como crescem menos que a renda, estas pessoas comprometem uma parcela menor de seu orçamento com este tipo de gasto. Por meio da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 1987; 1996), Médici (2002) expõe o caráter regressivo, uma vez que famílias com renda *per capita* de até dois salários mínimos tiveram aumentos de 52% no gasto médio familiar mensal com saúde no período entre as pesquisas, enquanto famílias com renda *per capita* superior a 30 salários mínimos tiveram aumentos de cerca de 15%. Esta constatação não necessariamente indica que os gastos dos mais pobres sejam percentualmente maiores, mas que parcela da renda destes comprometida com a saúde aumentou mais que a dos mais ricos. Andrade (2004), que decompõe os gastos domiciliares com saúde no Brasil segundo região e o decil da renda, também encontra evidências da regressividade: nas regiões mais ricas do país as populações mais pobres alocam uma parcela mais elevada da renda em saúde.

Na segunda, os trabalhos buscam analisar a composição dos gastos privados com saúde no país entre diferentes classes sociais. Silveira *et al.* (2002), utilizando dados da POF (1996) e da Pnad (1998), indica que os principais componentes estão relacionados ao dispêndio com medicamentos e planos de saúde – conjuntamente representam 66% dos gastos na POF e 70% na Pnad. Os autores destacam ainda que 30% da população brasileira representam 70% dos gastos, dados que indicam que a desigualdade de renda no país também se reflete nos dispêndios em saúde. Na análise de Andrade (2004), os principais componentes do dispêndio das famílias de menor renda são os medicamentos, o que evidencia o caráter curativo dos gastos. À medida que a renda familiar aumenta, os gastos absolutos com medicamentos diminuem e os com planos de saúde aumentam. Reis (2001) destaca a transição na composição dos dispêndios das famílias de menor renda que ocorreu no período, com uma queda nos gastos com medicamentos e serviços médico-hospitalares e um aumento na participação dos gastos com planos de saúde.

No terceiro aspecto, os trabalhos destacam a desigualdade no acesso aos serviços disponibilizados pelo sistema de saúde brasileiro. Noronha (2001)

encontra evidências que comprovam a existência desta desigualdade no país, utilizando o suplemento de saúde da Pnad (1998). A autora estima, separadamente, o acesso a serviços ambulatoriais e de internação. Os resultados indicam que a desigualdade varia de acordo com o tipo de serviço utilizado. Para os serviços ambulatoriais de caráter preventivo, as classes que mais utilizam este tipo de cuidado são as de maior renda: a probabilidade de se consultar um médico é maior neste caso. Por outro lado, as classes de menor renda são as mais favorecidas nos serviços de caráter curativo: a probabilidade de se utilizar serviços de internação é maior para estes indivíduos.

Como visto nesta revisão, não existem na literatura empírica brasileira trabalhos que estimam a demanda por serviços de saúde. Esta lacuna se deve, em parte, à pouca disponibilidade de informações. Os trabalhos mais usuais buscam modelar a desigualdade na utilização dos serviços de saúde,¹⁰ não sendo objetivo principal analisar os determinantes desta utilização. Dada a participação cada vez maior da população segurada e da participação das empresas gestoras nos gastos do setor, como dito, o entendimento dos fatores que influenciam a escolha dos cuidados médicos torna-se cada vez mais relevante.

3 DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS E ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A base de dados utilizada neste trabalho consiste dos registros administrativos dos beneficiários da Sabesprev para o ano de 2003.¹¹ Este plano de saúde se insere na modalidade de autogestão, oferecendo aos beneficiários (empregados e dependentes diretos e indiretos) três tipos de contratos. O primeiro, denominado plano pleno, contempla os funcionários da ativa da Sabesp e os seus dependentes legais (cônjuges e filhos); os demais, denominados de planos básico e especial – têm como público-alvo os aposentados e ex-funcionários da Sabesp, pensionistas (viúvos e viúvas) e parentes em vários graus (dependentes e agregados). A única diferença entre os dois últimos contratos é a cobertura de serviços: a do especial é mais abrangente que a do básico.¹²

A principal vantagem da base de dados deste trabalho é permitir o acesso a informações sobre as quais não ocorrem distorções no preenchimento das informações de gastos, uma vez que a informação é preenchida pelo próprio gestor que realiza os pagamentos que, com isso, procura registrá-la da maneira mais confiável possível. A base contém informações sobre a utilização e gastos de serviços de saúde e informações socioeconômicas e demográficas de, aproximadamente, 66 mil

10. Ver, por exemplo, Noronha (2001).

11. Existiam dados disponíveis para os anos de 2001 a 2003. Para uma análise em painel dos três anos ver Brito (2005).

12. Os três tipos de contratos encontram-se disponibilizados em <www.sabesp.com.br>.

indivíduos beneficiários.¹³ A unidade de análise é o procedimento utilizado por cada paciente. As informações originais estão organizadas em cinco arquivos separados, conforme diagrama apresentado no anexo I, tendo sido necessário o uso de variáveis-chaves que fizessem as ligações entre elas. As variáveis disponibilizadas originalmente também são apresentadas no mesmo anexo.

3.1 Construção e tipologia das variáveis socioeconômicas e demográficas e dos gastos

Para realizar a análise da demanda dos serviços de saúde, o primeiro passo foi a reorganização da base original considerando-se como unidade de análise os indivíduos. Desse modo, procede-se a sua vetorização, técnica que consiste em reconstruir a base de forma que cada linha representasse um indivíduo com todos os procedimentos realizados pelo mesmo. As informações extraídas para os usuários foram de dois tipos: atributos pessoais e registros de utilização dos serviços médicos. O primeiro grupo contém as seguintes informações: identificação no plano (código Sabesprev), sexo, data de nascimento, estado conjugal, tipo de plano, a data de inclusão no plano, descrição e data da situação atual no plano, descrição e data da alteração do plano. A maior parte dessas informações permitiu o uso direto na informação constante na base de dados: existia a informação simples para sexo, tipo de plano, estado conjugal.¹⁴ A idade foi construída como uma variável contínua a partir da data de nascimento, cuja informação foi disponibilizada.

As informações administrativas dos gestores disponíveis na base de dados são o valor e a descrição de cada procedimento. Os gastos foram classificados em Ambulatoriais e com Internação Hospitalar. Essa tipologia justifica-se porque a natureza desses dispêndios é totalmente distinta. Os gastos ambulatoriais incluem, de maneira genérica, gastos com consultas, exames e tratamentos preventivos (*ex ante* a realização da incerteza). Os gastos com internação hospitalar se referem a dispêndios usualmente realizados quando o paciente está doente (ou seja, *ex post* a realização da incerteza). Desse modo, do ponto de vista da elasticidade dos atributos de risco, o comportamento deve ser diferenciado segundo a categoria de gasto, justificando sua separação.

Os gastos com internação foram identificados utilizando dois critérios, dada a disponibilidade de informações: o Código da Associação Médica Brasi-

13. Como a base de dados possuía maior número de informações sobre os titulares, funcionários da empresa, foi criada uma amostra apenas desses indivíduos, que permitiu a inclusão de alguns atributos de risco não disponíveis para os beneficiários, basicamente renda e escolaridade. A amostra dos titulares é composta de cerca de vinte mil indivíduos. A estimativa da demanda por serviços de saúde para esta amostra é apresentada em Brito (2005).

14. Estes atributos foram modelados como variáveis *dummies* (variáveis indicadoras que representam a presença do atributo) e algumas informações foram agrupadas em apenas uma *dummy*, conforme será descrito na Especificação do Modelo.

leira (AMB)¹⁵ e Porte Anestésico (PA). Inicialmente identificou-se nas tabelas AMB quais procedimentos eram utilizados exclusivamente em internações. Os gastos com esses procedimentos referentes a qualquer usuário foram identificados e separados mensalmente. Com relação ao segundo critério, todos os atos anestésicos estão classificados em portes de 0 a 8 conforme a complexidade do procedimento. Segundo especialistas, quando o porte anestésico é igual ou superior a 3, o procedimento deve ser realizado dentro dos hospitais. Assim, os procedimentos com porte anestésico nesta categoria também foram identificados e separados mensalmente como procedimentos de internação hospitalar. Dentro de determinado mês, sempre que um usuário fosse identificado como submetido a algum procedimento de internação, todos os seus gastos foram classificados nesta categoria e somados para a vetorização do banco, inclusive os ambulatoriais. O banco foi vetorizado para que o usuário passasse a ser a unidade de análise, de modo que cada linha do banco contivesse todos os custos de procedimentos realizados com aquele usuário em cada mês e ano. A utilização do período de tempo mensal justifica-se como sendo o prazo suficiente para que o usuário realizasse as consultas e exames necessários e, conjuntamente com o seu médico, decidisse pela internação.¹⁶ Todos os gastos que não atenderam aos critérios descritos anteriormente foram classificados como ambulatoriais. Após a vetorização, os gastos mensais foram somados para encontrar-se os gastos anuais ambulatoriais e com internação hospitalar para cada usuário. Na próxima seção será apresentada a estatística descritiva das variáveis utilizadas na estimação do modelo.

3.2 Estatísticas descritivas

Nesta seção é realizada a análise descritiva das variáveis socioeconômicas e demográficas e dos gastos para o ano de 2003.¹⁷ Ao final é efetuada uma análise relacionando os gastos com os atributos de risco, cuja informação estava disponível na base de dados.

15. Na base original os procedimentos estavam registrados segundo diversas tabelas da AMB. Desse modo, a informação sobre o tipo de tabela também foi utilizada.

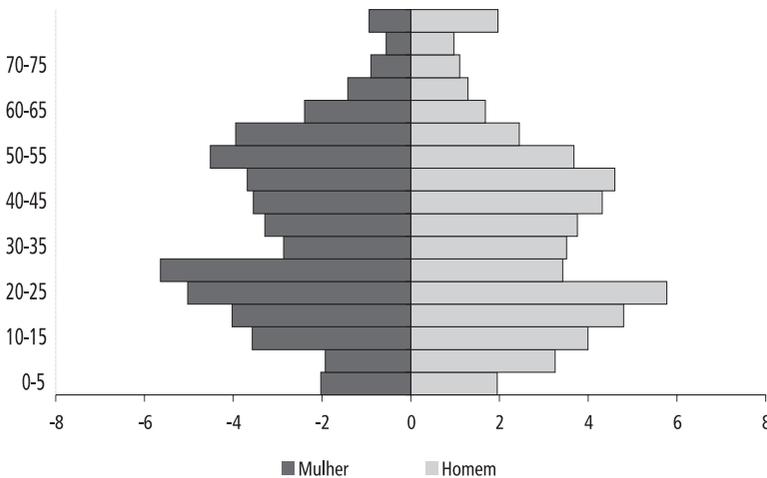
16. Evidentemente, existe a possibilidade de se estar incorrendo em um erro do tipo II (não rejeitar a hipótese nula dado que ela é falsa) neste caso, pois um usuário com problema renal pode, eventualmente, ir ao oculista no mesmo mês em que se interna, por exemplo. Tais eventos, entretanto, são classificados como raros e, dada a forma como o banco estava construído, ter-se-ia um custo elevado para isolar estes casos. Além disso, qualquer periodicidade escolhida seria arbitrária. A fragilidade do período de um mês decorre da possibilidade de haver procedimentos realizados em determinado mês, mas o pagamento ter sido executado somente no mês subsequente.

17. A análise para os demais anos é bastante similar, dado que em um período de três anos a alteração da população usuária não é tão grande. Para os três anos ver Brito (2005).

3.2.1 Análise Descritiva das Variáveis Socioeconômicas e Demográficas

O gráfico 1 apresenta a distribuição etária dos beneficiários do plano segundo idade e sexo. As mulheres representam 51,68% da amostra e os homens 48,32%, aproximando-se da distribuição verificada na população brasileira pelo Censo 2000 do IBGE. A idade média das mulheres, 35,15 anos, é ligeiramente superior a dos homens, 33,05 anos. A média de idade da amostra é de cerca de 34 anos. O grupo etário de maior participação dos indivíduos para ambos os sexos é o de 20 a 25 anos. Para a amostra total, este grupo etário representa cerca de 11,41% do total.

GRÁFICO 1
Distribuição etária dos beneficiários da Sabesp



Fonte: Sabesprev.

Em relação ao estado conjugal, os solteiros são o grupo mais representativo, com o percentual de homens superior ao de mulheres. Por outro lado, os casados e os outros grupos (englobam desquitados, viúvos etc.) apresentam um percentual de pessoas do sexo feminino superior ao de pessoas do sexo masculino. Os resultados são apresentados na tabela 1.

TABELA 1
Distribuição dos beneficiários segundo estado conjugal (2003)

	Total		Homens		Mulheres	
	N	%	N	%	N	%
Solteiros	31.214	47,46	16.014	49,98	15.200	45,07
Casados	28.708	43,65	13.648	42,60	15.060	44,65
Outros	5.846	8,89	2.379	7,42	3.467	10,28
Total	65.768	100,00	32.041	100,00	33.727	100,00

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

3.2.2 Análise Descritiva dos Gastos

A tabela 2 apresenta os valores médios dos gastos para o ano de 2003. Todos os valores estão apresentados a preços constantes de 2001.¹⁸ Como a tabela mostra, os gastos médios com internação são cerca de 2,4 vezes maiores do que os gastos ambulatoriais. A sua variância, entretanto, é bem maior, cerca de 5,4 vezes.

TABELA 2
Gasto médio dos beneficiários com serviços de saúde (2003)

	Média	Desv Pad	Min	Max
Gasto ambulatorial	135,90	520,90	0	60.030,65
Gasto internação	329,49	2.821,89	0	264.727,61

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

Ao se separar os gastos por quantis, verificou-se que o percentual dos que não utilizaram qualquer serviço ambulatorial foi inferior ao dos que não utilizaram qualquer serviço de internação. Os gastos ambulatoriais apresentaram valores positivos no quantil de 25% e de internação no quantil de 75%. Também pode-se verificar que um percentual pequeno da amostra, cerca de 1%, corresponde a gastos bastante elevados, muito distintos do padrão de gastos verificado para o restante dos indivíduos, o que segue o padrão descrito na literatura sobre gastos com serviços de saúde. Os resultados são apresentados na tabela 3.

A tabela 4 apresenta os gastos médios dos beneficiários que realizaram gastos. Os gastos médios condicionados apresentaram elevação significativa, principalmente a dos gastos hospitalares, cerca de 144%. O aumento nos gastos ambulatoriais foi de cerca de 20%. Considerando-se o total de 65.768 indivíduos, cerca de 40,9% realizaram gastos de internação e cerca de 83,5% apresentaram gastos ambulatoriais.

18. Os gastos foram deflacionados pelo IPC saúde da Fipe, disponível em <www.fipe.com/indices>. O uso do deflator do próprio setor justifica-se porque a evolução dos custos das seguradoras está diretamente relacionada com a evolução dos custos do próprio setor de saúde.

TABELA 3
Distribuição dos gastos dos beneficiários por quantis (2003)

Quantis	AMB	INT
100% Max	60.030,65	26.472,761
99%	887,03	4.971,19
95%	462,08	1.122,46
90%	320,4	454,31
75%	158,58	91
50% Mediana	61,51	0
25%	14,29	0
10%	0	0
5%	0	0
1%	0	0
0% Min	0	0

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

TABELA 4
Gasto médio dos beneficiários que realizaram gastos (2003)

	N Obs	Média	Desv Pad	Mín	Máx
Gasto Ambulatorial	54.907	162,78	566,24	0,37	60.030,65
Gasto Internação	26.903	805,48	4.368,51	0,07	264.727,61

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

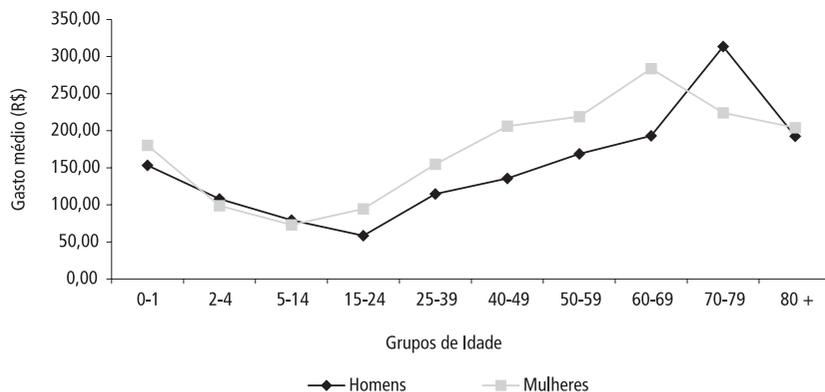
3.2.3 Análise Descritiva dos Gastos Segundo Atributos de Risco Individuais

Para a análise dos gastos construiu-se grupos de idade que apresentam perfis de gasto mais típicos. Foram utilizados dez grupos de idade: 0-1 (recém-nascidos); 2-4 (infância); 5-14 (período de pré-adolescência); 15-24 (jovens); 25-39 (idade reprodutiva da mulher/idade ativa); 40-49; 50-59; 60-69; 70-79 e 80 ou mais. O gráfico 2 apresenta o gasto médio ambulatorial para homens e mulheres, por grupos de idade, em 2003. O padrão de gastos ratifica, para ambos os sexos, outros resultados encontrados na literatura empírica. Berenstein (2005), por exemplo, apresenta uma decomposição dos custos de internação e da taxa de utilização de leitos no sistema público de saúde do Brasil, segundo o perfil etário, a partir de dados da Autorização de Internação Hospitalar (AIH),¹⁹ e encontra um padrão similar ao encontrado com os dados da Sabesprev: gastos são mais elevados para crianças recém-nascidas, seguidas de tendência decrescente, iniciando nova etapa de crescimento após os 15 anos para as mulheres e após os 25 anos para os homens. A diferença mais relevante entre homens e mulheres ocorre exatamente no período reprodutivo destas, quando é realizado um acompanhamento preventivo mais rigoroso. No caso dos homens,

19. A Autorização de Internação Hospitalar é o procedimento para se efetuar os pagamentos dos serviços prestados pelos hospitais e é baseada em uma remuneração fixa por procedimento médico, conforme tabela do Ministério da Saúde. Para mais informações ver <www.datasus.gov.br>.

os gastos começam a crescer no período de 25 a 40 anos, caracterizando o fato destes iniciarem medidas preventivas de saúde em idade mais avançada. Os grupos etários que apresentam os maiores valores para os gastos ambulatoriais são os menores de 2 anos e os com idade mais avançada. Para ambos os sexos, os gastos ambulatoriais diminuem após os 80 anos, sugerindo que nessa faixa etária os indivíduos realizam mais gastos de internação.

GRÁFICO 2

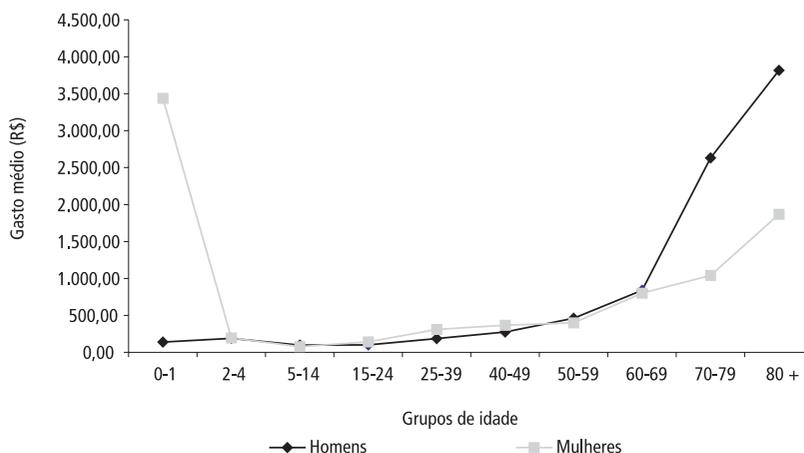
Gasto médio ambulatorial de homens e mulheres (2003)

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev.

Os gastos médios com internação por grupos etários são apresentados no gráfico 3. Verificou-se que estes gastos são elevados para crianças menores de dois anos, caindo até o grupo de idade de 5 a 15 anos, e apresentando um comportamento crescente após esta idade, mas com níveis baixos. Os gastos com internação, até o grupo de idade de 40 a 50 anos, são maiores em cerca de 50% para as mulheres, o que pode estar associado às despesas com internações obstétricas. Em grupos etários mais avançados, os gastos com internação crescem significativamente para ambos os sexos.

Os gastos dos beneficiários do sexo masculino e feminino, segundo o estado conjugal, são apresentados nas tabelas 5 e 6. Para ambos os sexos, ser casado eleva os gastos em relação aos indivíduos solteiros e as mulheres gastam mais que os homens em quase todos os casos.

GRÁFICO 3
Gasto médio com internação homens e mulheres (2003)



Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev.

TABELA 5
Gastos médios segundo estado conjugal homens (2003)

	Solteiros	Casados	Outros
Gastos ambulatoriais	82,00	146,15	156,74
Gastos de internação	142,11	476,57	434,68

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

TABELA 6
Gastos médios segundo estado conjugal mulheres (2003)

	Solteiros	Casados	Outros
Gastos ambulatoriais	105,95	192,50	215,58
Gastos de internação	184,16	442,62	689,42

Elaboração dos autores a partir dos dados da Sabesprev (dez. 2004).

4 METODOLOGIA DE ESTIMAÇÃO DA DEMANDA

Estimou-se a demanda por serviços de saúde, condicionada ao indivíduo possuir seguro, a partir de um modelo de quatro equações, proposto por Duan *et al.* (1983). O comportamento dos indivíduos é modelado por meio de três decisões distintas: uma decisão, a de procurar pelo serviço de saúde, tomada independentemente pelo próprio usuário, e as decisões do tipo de cuidado realizado e da intensidade do mesmo, tomadas conjuntamente com o médico.

A primeira equação do modelo é uma equação *probit* para a probabilidade de utilização de qualquer serviço médico durante o ano, ou seja, realizar cuidados, e modela a decisão do indivíduo de procurar serviços médicos:

$$\Pr(\text{GST}>0) = \Phi(x_i \hat{a}_1) \quad (1)$$

A segunda equação é uma equação *probit* para a probabilidade condicional do indivíduo que utilizou algum serviço médico durante o ano ter ao menos uma internação e modela a decisão conjunta do indivíduo e médico de qual tipo de serviço utilizar (se ambulatorial ou hospitalar):²⁰

$$\Pr(\text{INT} | \text{GST}>0) = \Phi(x_i \hat{a}_2) \quad (2)$$

A terceira equação é a regressão linear logarítmica para estimação dos gastos médicos, somente para usuários de serviços ambulatoriais:

$$\text{Ln}(\text{GST} | \text{GST}>0, \text{INT}=0) = x_i \hat{a}_3 + \hat{a}_{3i} \quad (3)$$

A quarta equação é a regressão linear logarítmica para estimação dos gastos médicos, para os usuários de serviços de internação:

$$\text{Ln}(\text{GST} | \text{INT}>0) = x_i \hat{a}_4 + \hat{a}_{4i} \quad (4)$$

As duas últimas equações modelam a decisão de quanto gastar, conforme o tipo de serviço utilizado.

A abordagem proposta possui a vantagem principal de suavizar dois problemas de assimetria na distribuição dos gastos que a distanciam de uma distribuição normal, justificando a necessidade de uma modelagem diferente do OLS tradicional: o primeiro, é que parcela significativa da população não utiliza qualquer serviço médico durante um período de tempo determinado, e a segunda é a heterogeneidade dos gastos médicos entre usuários de serviços ambulatoriais e de internação. Assim, a distribuição dos gastos com serviços de saúde pode ser caracterizada pelo fato de grande parcela de indivíduos usuários de serviços ambulatoriais realizar gastos pouco significativos em determinado ano e alguns poucos usuários, de gastos de internação, representarem grande parcela dos gastos anuais.

4.1 Especificação das variáveis do modelo

As variáveis de controle empregadas na estimação são de três tipos: socioeconômicas, demográficas e variáveis do estado de saúde. A seguir é apresen-

20. Como os procedimentos médicos realizados foram todos classificados como ambulatoriais e de internação, e como se calcula a probabilidade de gastos e de gastos hospitalares (dado que teve gasto), não é necessário calcular a probabilidade de realização de gastos ambulatoriais: se os gastos não forem de internação, serão ambulatoriais.

tada a especificação das variáveis e uma breve discussão sobre o efeito esperado, que é resumida na tabela 7.

1 – **Sexo:** segundo a literatura, o padrão de consumo entre homens e mulheres é distinto, com as mulheres utilizando mais o serviço de saúde que os homens. Foi utilizada a variável *dummy sex01* = 1 (se for homem) e 0 caso contrário e, com isso, é esperado um efeito negativo desta variável.

2 – **Idade:** espera-se que os gastos com saúde sejam elevados nos anos iniciais da vida, diminuam na juventude e, com o aumento da idade, cresçam também os gastos com serviços de saúde. As idades são representadas pelos grupos etários de 1 a 10 mencionados anteriormente. Foram utilizadas as interações entre sexo e grupos de idade, dadas pelas seguintes *dummies*: *idh1* a *idh10* (sexo masculino e grupos de idade de 1 a 10) e *idm1* a *idm10* (sexo feminino e grupos de idade de 1 a 10).

3 – **Tipo de plano de saúde:** a inclusão da variável plano pretende verificar se a maior cobertura leva a um aumento na utilização dos serviços de saúde. Os beneficiários podem escolher entre os planos pleno, básico ou especial, com diferentes tipos de cobertura.²¹

4 – **Estado conjugal:** espera-se que a utilização dos serviços de saúde seja menor entre os solteiros (*so1*) e maior entre os casados (*so2*). Isso pode estar relacionado à utilização preventiva mais acentuada no segundo grupo. A preocupação com a saúde é maior entre estes indivíduos uma vez que, de forma geral, existe mais de uma pessoa influenciando no seu cuidado preventivo.

5 – **Situação atual no plano de saúde:** no banco de dados existiam diversas informações que poderiam contribuir para explicar a situação das pessoas em relação ao plano de saúde e à empresa. Em uma análise dos *outliers* na distribuição dos gastos verificou-se a presença de diversos indivíduos com gastos elevados em situação diferente dos indivíduos regularmente inscritos na carteira. As variáveis desistiram do plano (*desist*), ficaram inadimplentes (*inadimp*), adquiriram a maioria (*maiorid*), faleceram naquele ano (*falec*), foram transferidos de unidade (*transf*) ou foram demitidas da empresa (*demit*), foram construídas com o objetivo de verificar se a situação distinta dos indivíduos poderia explicar os gastos. Para os indivíduos que faleceram naquele ano, existe um fato empírico de que os indivíduos gastam mais quando estão perto da morte. Este comportamento dos gastos se reflete de forma diferente, dependendo do tipo de gasto relacionado. Se o cuidado for de internação, por exemplo, haverá um aumento na utilização desses serviços se o indivíduo faleceu naquele ano. Dessa

21. Ver <www.sabesp.com.br> para uma descrição da cobertura dos diferentes planos.

forma, o modelo quer testar como a situação desses indivíduos diante da empresa afeta o tipo de gasto. Se as pessoas foram transferidas, mudaram de plano, atingiram a maioridade, entre outras, elas podem gerar um problema de risco moral no plano, ou seja, a sobreutilização dos serviços de saúde.²²

6 – **Estado de saúde passado:** a principal heterogeneidade não observável dos gastos em saúde é o estado de saúde passado dos indivíduos. Considerando a disponibilidade de informações existente no banco, construiu-se duas variáveis *proxies* do estado de saúde passado dos indivíduos: *Gst1* e *Int1*. *Gst1* é uma variável *dummy*, na qual recebem o valor igual a 1 aqueles indivíduos que apresentaram valor dos gastos no ano anterior superior à média adicionada de 1,5 vez o desvio-padrão e 0 para os demais. A variável *Int1* é uma variável *dummy*, na qual recebem o valor 1 aqueles indivíduos que tiveram alguma internação no período anterior a análise. É esperado que, se os indivíduos realizarem gastos com qualquer serviço de saúde no período anterior ou se foram internados anteriormente, maior será a utilização dos serviços no período corrente. Isso pode estar relacionado com a continuidade de tratamento, dependendo da gravidade da doença.

TABELA 7
Descrição das variáveis e sentido dos efeitos marginais

Variável	Descrição	Gasto**	Int***
Sex1	Homem = 1, mulher = 0	-	-
Idh1 a Idh10	Interação entre sexo e idade (Homens)	.,+*	.,+*
Idm1 a Idm10	Interação entre sexo e idade (Mulher)	.,+*	.,+*
So1	Solteiro = 1, caso contrário = 0	-	-
So2	Casado = 1, caso contrário = 0	+	+
Plano	Plano pleno = 1, caso contrário = 0	+	+
Gst1	Gasto ano anterior = ? + 1,5 ? = 1, caso contrário = 0	+	+
Int1	Teve internação no ano anterior = 1, caso contrário = 0	+	+
desist	Desistiram do plano = 1, caso contrário = 0	-	./+*
inadimp	Ficaram inadimplentes = 1, caso contrário = 0	-	./+*
falec	Faleceram = 1, caso contrário = 0	-	+
transf	Foram transferidos de unidade = 1, caso contrário = 0	-	./+*
demit	Foram demitidos da empresa = 1, caso contrário = 0	-	./+*
maiorid	Atingiram a maioridade = 1, caso contrário = 0		

Elaboração dos autores.

Obs.: * Efeito marginal conjunto da forma funcional da idade.

** Sentido do efeito marginal esperado para qualquer tipo de gasto.

*** Sentido do efeito marginal esperado para gastos de internação.

22. Como os indivíduos possuem esta informação antes dela efetivamente ocorrer, ou ao menos sabem da probabilidade de sua ocorrência, podem antecipar a utilização de serviços que, de outra forma, poderiam ser adiados ou mesmo nem realizados.

5 RESULTADOS

A tabela 8 apresenta os resultados dos coeficientes marginais estimados para as quatro equações. A primeira coluna apresenta os resultados para a probabilidade do beneficiário realizar qualquer tipo de gasto com saúde; a segunda coluna, os resultados para a probabilidade de o beneficiário realizar gastos com internação, condicionado a ter tido algum tipo de gasto; a terceira, os resultados para o modelo de mínimos quadrados ordinários, estimado para os gastos ambulatoriais; e a quarta apresenta os resultados para o modelo de gastos com internação.

Pode-se destacar nas regressões realizadas que, de forma geral, a grande maioria das variáveis é significativa. As principais variáveis consideradas de risco (idade, sexo e estado de saúde passado) são importantes na determinação dos gastos com serviços de saúde. O resultado de ajuste do modelo aos dados é condizente com o encontrado na literatura:²³ o R^2 encontrado variou, aproximadamente, entre 0.11 e 0.14 para estas regressões. Além destas variáveis, o tipo de plano também é significativo na explicação dos gastos.

Um primeiro resultado que chama a atenção é a probabilidade predita do indivíduo “médio” realizar qualquer tipo de gasto: 0.89. Este valor sugere que, durante o período de um ano, a grande maioria dos beneficiários necessita receber algum tipo de serviço de saúde. Esse valor é bem inferior, quando considerada a probabilidade de realizar gastos com internação, condicionado a ter tido algum gasto: 0.47. Apesar de inferior, esse resultado é surpreendente, sendo provavelmente superior para os usuários da Sabesprev (que possuem plano de saúde) do que para a população em geral.

Com relação à idade, a probabilidade de realização de qualquer tipo de gasto é elevada nos anos iniciais da vida, diminui na infância e adolescência para subir em seguida, corroborando os gráficos apresentados na seção 3.2.3. Após os 60 anos, esta probabilidade volta a diminuir, influenciada pela queda na realização de gastos ambulatoriais. Ser do sexo masculino reduz a probabilidade de realização de gasto: tudo o mais constante, ela é inferior em cerca de 5,88%. O estado de saúde passado, aproximado pelas variáveis de realização do gasto e/ou internação no ano anterior, eleva a probabilidade de realização de gastos, assim como possuir plano pleno eleva a probabilidade de realização de qualquer tipo de gasto em 9,83%.

No caso da probabilidade de realização de internações, pode-se destacar alguns fatos principais. Primeiro, os indivíduos do sexo masculino possuem menor probabilidade de realizar gastos com internações: tudo o mais constante, esta

23. Ver Van der Ven e Ellis (2000).

probabilidade é menor em 4,78%. Este resultado indica que o fator de risco é determinante nos eventos exógenos que levam os indivíduos a procurarem um serviço mais complexo. Por outro lado, a idade de indivíduos do sexo feminino é um fator determinante na probabilidade de realização de gastos com internação, diferente da probabilidade de realização de qualquer tipo de gasto. Além destes fatos, indivíduos que realizaram gastos com internação no ano anterior possuem elevada probabilidade de realizá-los novamente. Este resultado pode estar relacionado a efeitos colaterais das doenças que permaneceram ou à necessidade de acompanhamento mais rigoroso de indivíduos com histórico médico de doenças complexas. Outro resultado importante é a probabilidade de indivíduos que faleceram realizar gastos com internação: o valor é de 33,95%.

No modelo OLS, o efeito da idade sobre o logaritmo dos gastos ambulatoriais reflete o fato estilizado na literatura dos gastos elevados de recém-nascidos, decrescentes na infância e adolescência e crescentes na fase adulta: o indivíduo recém-nascido possui gastos ambulatoriais duas vezes maiores que os do grupo de idade de 2 a 4 anos. Por outro lado, os indivíduos do grupo de idade de 60 a 69 anos e de 70 a 79 anos contribuem com os gastos ambulatoriais individuais em proporções próximas às dos recém-nascidos. O indivíduo ser do sexo masculino está associado a uma queda nos gastos ambulatoriais de cerca de 38,3%. O fato de o indivíduo possuir estado de saúde precário também contribui para a elevação dos gastos ambulatoriais: ter realizado gastos no ano anterior contribui para um aumento de 56,6% nos gastos e ter estado internado com cerca de 4%. Os indivíduos listados no plano pleno reduzem os gastos ambulatoriais em cerca de 9%. Além disso, estar listado com a situação atual distinta da situação regular, em quaisquer dos casos analisados, conduz a uma queda nos gastos ambulatoriais.

Na regressão de OLS para a internação, os resultados referentes a sexo, idade, estado de saúde precário e plano de saúde seguem tendências similares ao caso da regressão de gastos ambulatoriais. Pode-se destacar a importância dos indivíduos que faleceram na elevação dos gastos com internação: nesta situação os gastos aumentam em cerca de 250%, destacando a relevância dos gastos em saúde nos anos ou momentos finais da vida. Na próxima seção é apresentada a elasticidade da demanda por serviços de saúde em relação aos atributos individuais.

TABELA 8
Modelo de Quatro Equações – *cross section* beneficiários 2003

	<i>Probit</i> gasto*	<i>Probit</i> int*	OLS gasto AMB	OLS gasto INT
sex01	-0,0588	-0,0478	-0,3833	-0,2537
idh1	0,0995	0,2804	0,9746	0,4396
idh2	0,0906	0,0685	0,4896	0,2287
idh3	0,0484	(-0,0019)**	0,1267	-0,1154
idh5	0,0500	0,0648	0,4649	0,2829
idh6	0,0679	0,0580	0,6926	0,4599
idh7	0,0676	0,1012	0,8502	0,6545
idh8	0,0481	0,0930	0,8459	0,9780
idh9	0,0484	0,2007	1,0589	1,4024
idh10	0,0415	0,1351	0,8737	1,6086
idm1	0,1005	0,1637	0,6927	(0,1150)**
idm2	0,0763	0,0511	0,0784	-0,1913
idm3	(-0,0006)**	-0,0618	-0,2958	-0,4506
idm5	(0,0068)**	0,0845	0,4585	0,4505
idm6	(0,0028)**	0,0927	0,6472	0,4913
idm7	(-0,0047)**	0,1150	0,7368	0,6531
idm8	-0,0262	0,1204	0,7576	0,7564
idm9	(0,0078)**	0,1139	0,7489	0,9047
idm10	-0,0714	0,1142	0,5468	1,1457
so1	-0,0461	(-0,0133)**	(0,0403)***	-0,1689
so2	(-0,0076)**	-0,0313	(-0,0249)**	(-0,0282)**
plano	0,0982	-0,0727	-0,0893	-0,1052
gst1	0,0345	(0,0018)**	0,5659	0,7801
int1	0,1181	0,3541	0,0404	0,0453
desist	-0,2339	-0,1877	-0,5524	-0,3474
inadimp	-0,1715	-0,0842	-0,5918	(0,0942)**
maiorid	-0,2325	-0,0595	-0,4102	(-0,1397)**
falec	-0,0999	0,3395	-0,3129	2,5198
transf	-0,1467	-0,1447	-0,5356	(-0,3181)**
demit	-0,2152	-0,1709	-0,5324	(-0,1724)**
mudanc	0,0750	(-0,0160)**	(0,0159)**	(0,0981)**
const			4,2121	4,9289
R ²	0,1111	0,1085	0,1229	0,1451
Prob. predita	0,8944	0,4707		

Elaboração dos autores.

Obs.: * Efeito marginal.

** Não significativo.

*** Significativo a 10%.

5.1 Elasticidades

Nas regressões de OLS apresentadas na seção anterior, foi analisado o parâmetro encontrado diretamente. O estudo daquelas equações se justifica na medida em que o objetivo principal deste trabalho é entender quais atributos afetam os gastos e quais as magnitudes dos seus efeitos sobre a variável dependente. Por outro lado, como os gastos são um reflexo da demanda pelos serviços, uma questão importante é entender em quanto estas demandas aumentam ou diminuem quando o indivíduo possui um atributo particular. Uma vez que

o modelo é log-linear, entretanto, o parâmetro analisado não é um indicador direto da sensibilidade ou elasticidade dos gastos em relação aos mesmos atributos e, com isso, não estabelece diretamente em qual magnitude o atributo eleva ou diminui a demanda por serviços ambulatoriais e de internação. Como uma interpretação alternativa ao caso anterior, são apresentadas nesta seção as elasticidades dos gastos em relação às variáveis utilizadas na análise. As elasticidades são calculadas na média das variáveis independentes.

A tabela 9 apresenta a elasticidade da demanda por serviços ambulatoriais e de internação. O resultado do sexo indica que os homens possuem uma demanda menor que as mulheres tanto para serviços ambulatoriais quanto de internação. É menor em 8,72% no primeiro caso e em 4,98% no segundo caso. Os resultados para as variáveis de estado de saúde passado indicam que indivíduos com estado precário demandam relativamente mais ambos os tipos de serviços. Aqueles que realizaram gastos demandam 12,88% cuidados ambulatoriais a mais e 15,30% cuidados de internação a mais.

De forma geral, os gastos são menos elásticos nos anos iniciais e finais da vida e tornam-se mais elásticos na fase adulta. O indivíduo estar na infância ou na velhice implica, dessa forma, um aumento na demanda por serviços de saúde em relação aos indivíduos na fase adulta. Indivíduos na primeira infância demandam 22,17% cuidados ambulatoriais a mais. Na última fase da vida 22,47% cuidados de internação a mais.

Os gastos ambulatoriais também são menos elásticos nas variáveis que descrevem a situação atual dos indivíduos. Indivíduos listados nestas categoriais possuem demanda menor pelos serviços em relação ao indivíduo regular. Indivíduos listados no plano pleno possuem uma demanda por ambos os tipos de serviços inferior, em cerca de 2%, à demanda dos indivíduos nos planos básico e especial. Pode-se notar também a elevação da demanda por serviços de internação dos indivíduos que faleceram no período estudado, em cerca de 50%. Dado o elevado valor da elasticidade deste atributo, entender as causas de morte da população segurada é fator relevante para a formulação de políticas públicas.²⁴

24. Evidentemente a morte pode ser usada apenas como explicação *ex post* para os gastos da seguradora e não é um fator direto de risco, pois não é observável *ex ante*. Entretanto, conhecer o histórico dos indivíduos da carteira que faleceram pode ajudar o entendimento das características de risco da população segurada e auxiliar na previsibilidade dos gastos futuros.

TABELA 9
Elasticidades beneficiários

<i>Cross section 2003</i>		
Variáveis	Gst amb	Gst Int
sex01	-0,0872	-0,0498
idh1	0,2217	0,0862
idh2	0,1114	0,0449
idh3	0,0288	-0,0226
idh5	0,1058	0,0555
idh6	0,1576	0,0902
idh7	0,1955	0,1283
idh8	0,1925	0,1918
idh9	0,2409	0,2750
idh10	0,1988	0,3155
idm1	0,1576	(0.0226)*
idm2	0,0178	-0,0375
idm3	-0,0673	-0,0884
idm5	0,1043	0,0883
idm6	0,1472	0,0964
idm7	0,1676	0,1281
idm8	0,1724	0,1488
idm9	0,1704	0,1774
idm10	0,1244	0,2247
so1	(0.0092)**	-0,0331
so2	(-0.0057)*	(-0.0055)*
plano	-0,0203	-0,0206
desist	-0,1257	-0,0681
inadimp	-0,1347	(0.0185)*
maiorid	-0,0933	(-0.0274)*
falec	-0,0712	0,4942
transf	-0,1219	(-0.0624)*
demit	-0,1211	(-0.0338)*
mudanc	(0.0036)*	(0.0192)*
gst1	0,1288	0,1530
int1	0,0092	0,0089

Elaboração dos autores.

Obs.: * Não significativo.

** Significativo a 10%.

5.2 Testes

Foram efetuados três conjuntos de testes: aqueles relacionados com a significância dos parâmetros, com a especificação do modelo e com a qualidade do ajuste. Os resultados são apresentados no anexo II.

Os testes de significância individual de cada parâmetro estão indicados na tabela 8. De forma geral, verificou-se que o sexo, a idade e o estado de saúde precário são significativos na determinação dos gastos. Além destas variáveis, merece indicação os indivíduos que faleceram na determinação dos gastos de internação. Por outro lado, a escolaridade e o estado civil não são variáveis significativas na determinação dos gastos da população da Sabesprev. A tabela 10 (anexo II) apresenta os testes F e Wald de significância conjunta dos parâmetros

dos modelos. Verificou-se em todas as regressões que ao menos um dos parâmetros é diferente de zero, de forma que foi rejeitada a hipótese nula do teste, de que todos os parâmetros são estatisticamente iguais a zero e, com isso, algumas das variáveis explicativas possuem influência sobre a variável dependente.²⁵

Os resultados dos testes de variáveis omitidas são apresentados nas tabelas 11 a 13 do anexo II. Para os modelos *probit* verificou-se no teste efetuado que o valor predito dos gastos (*_hat*) é significativo em todos os casos e que o quadrado do valor predito (*_hatsq*) não é significativo. Quando efetuado o *Ramsey Reset Test*,²⁶ para os modelos OLS, como pode ser visto na tabela 13, rejeita-se a hipótese nula nas regressões, o que indica a presença de variáveis omitidas.²⁷

Outro teste de especificação realizado tinha como objetivo detectar a presença de multicolinearidade entre as variáveis. Em experimentos não controlados,²⁸ as variáveis podem caminhar conjuntamente de maneira sistemática, dificultando ou impossibilitando o isolamento do efeito das variáveis explicativas individuais. Como esta possibilidade está presente neste trabalho, o teste torna-se necessário. Os resultados para as regressões de OLS²⁹ são apresentados na tabela 14. Como pode-se verificar, nenhuma variável apresenta problemas graves de multicolinearidade. Nas regressões de beneficiários, o sexo é a variável que mais se aproxima do valor crítico de 0.10 e nas regressões de titulares é a escolaridade, seguida pelo sexo.

Com relação à qualidade do ajuste, o Pseudo R² e o R² das regressões traduzem de maneira geral os resultados encontrados na literatura em saúde. Para uma discussão dos valores usualmente encontrados ver Van der Ven e Ellis (2000). Nos modelos *probit* também foram realizados testes dos valores corretamente preditos. O teste indica o percentual de valores previstos corretamente e consiste em se comparar as previsões para cada indivíduo com a sua efetiva escolha, verificando-se, em seguida, o percentual de acertos. Os resultados são apresentados nas tabelas 15 e 16. O percentual de acertos é superior para os modelos de gastos ambulatoriais em relação aos modelos de gastos com internação. Para gastos ambulatoriais, os acertos são superiores a 80% em ambos os modelos e, para os gastos de internação, os acertos são ligeiramente inferiores a 70%.

25. O teste, entretanto, não indica qual dessas variáveis explicativas influi a variável dependente.

26. Uma explicação do teste pode ser encontrada em <www.stata.com>.

27. Por outro lado, como já citado anteriormente, a principal variável omitida nesta literatura de modelos de demanda na Economia da Saúde é o estado de saúde passado, variável que procurou-se incorporar neste trabalho. Se as variáveis *proxies* incluídas não refletem adequadamente o estado de saúde passado, é uma questão em aberto. De toda forma, com a análise em painel, realizada em Brito (2005), busca-se resolver este problema.

28. Como os dados foram coletados apenas para fins administrativos do plano de saúde, não resultaram de um experimento com um planejamento, no qual se esboça um plano experimental para as variáveis explicativas. Tais experimentos são denominados de não controlados.

29. Este teste não está disponível nas regressões *probit* no pacote econométrico utilizado.

Na tabela 17 são apresentados os resultados dos testes de heterocedasticidade dos modelos de OLS. Rejeitou-se a hipótese nula de variância constante em todos os casos, o que indica a presença de heterocedasticidade. Foi utilizado o modelo robusto nas regressões do exercício econométrico buscando a correção deste problema.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo deste trabalho é procurar entender os determinantes dos gastos e, conseqüentemente, da demanda por serviços de saúde em uma população segurada no mercado brasileiro. Com este fim, foram utilizados os dados disponibilizados pela Fundação Sabesp de Seguridade Social – Sabesprev. Por formarem uma base de dados administrativa, utilizada para controlar e efetuar os pagamentos da rede provedora, existe grande confiabilidade nos valores dos pagamentos reportados. Por outro lado, a principal limitação da base é que, por não ter sido elaborada buscando a análise científica, algumas informações relevantes não foram diretamente reportadas: a principal delas é o estado de saúde passado dos indivíduos, o que nos levou a construir variáveis *proxies* que tentassem buscar alguma informação do *status* individual de saúde.

Os principais resultados encontrados indicam grande importância dos atributos de sexo e idade na determinação dos gastos ambulatoriais. Além destes, outras variáveis de grande importância para explicar os gastos foram as *proxies* utilizadas para o estado de saúde passada dos indivíduos. Existe importância também nos indivíduos que se encontram em fase de transição na empresa ou na vida particular: algumas das variáveis da situação atual dos indivíduos foram significativas na determinação dos gastos ambulatoriais. Por outro lado, o estado conjugal não foi importante na determinação deste tipo de gasto.

Os resultados também indicaram que a demanda por serviços ambulatoriais é mais elástica em relação à idade do que ao sexo, talvez corroborando a forma de discriminação existente na legislação brasileira. A demanda ambulatorial também possui elasticidade elevada em relação ao estado de saúde passado dos indivíduos.

Com relação aos gastos com internações, os modelos captaram basicamente duas variáveis como determinantes deste tipo de gastos: a idade e ter falecido no ano em questão. Este resultado segue o encontrado na literatura, que indica gastos mais complexos, e conseqüentemente mais elevados, na população mais idosa e nos momentos finais da vida.³⁰ O sexo também apresentou significância na determinação dos gastos. Deve também ser

30. É de grande relevância para o agente regulador responsável pela proposição e implementação de políticas públicas entender as causas de morte da população segurada.

destacada a elevada elasticidade da demanda por serviços hospitalares para os indivíduos que faleceram.

Estes resultados, entretanto, não são conclusivos. Uma extensão deste trabalho deve incorporar informações precisas sobre o estado de saúde passado dos indivíduos e um número maior de informações socioeconômicas e demográficas para os beneficiários: basicamente renda e escolaridade devem influir na população como um todo, que é mais heterogênea e possui acesso à informação de maneira mais dispersa e menos direcionada do que os empregados da empresa.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. V. Financiamento do setor de saúde suplementar no Brasil: uma investigação empírica a partir dos dados da PNAD/98. *In*: WERNECK, A. J.; MONTONE, J. (Orgs.). *Regulação e saúde: documentos técnicos de apoio ao fórum de saúde suplementar de 2003*. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2004. v. 3, tomo 1, p. 249-332.
- BERENSTEIN, C. K. *O perfil etário dos custos de internação na saúde pública no Brasil: uma análise para as capitais das regiões metropolitanas do Brasil em 2000*. 2005. 91 f. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2005.
- BRITO, R. J. A. de. *Demanda por serviços de saúde: o caso Sabesp*. Dissertação (Mestrado em Economia) – Belo Horizonte, UFMG, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2005.
- DUAN, N. *et al.* A comparison of alternative models for demand for medical care. *Journal of Business & Economics Statistics*, v. 1, n. 2, p. 115-126, Apr. 1983.
- FUNDO DE ASSISTÊNCIA E PREVIDÊNCIA DOS FUNCIONÁRIOS DA SABESP (SABESP/REV). *Regulamentação dos Planos de Saúde*, 2004. Disponível em: <<http://www.sabesp.com.br/>>.
- GREENE, W. H. *Econometric analysis*. 5 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2003. 1026 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Comentários sobre acesso e utilização da Pnad (2003). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- JONES, A. M. Health Econometrics. *In*: CUYLER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Eds.). *Handbook of Health Economics*. Amsterdam: Elsevier Science v. 1, cap. 6, p. 265-343, 2000.
- JONES, A. M.; O'DONNELL, O. (Eds.). *Econometric Analysis of Health Data*. New York: John Wiley, 2002. 233 p.
- MEDICI, A. C. *Los gastos en salud en las familias de Brasil: algunas evidencias de su carácter regresivo*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, 2002. 33 p. Disponível em: <<http://www.iadb.org/sds/doc/SOC129.pdf>>.
- NEWHOUSE, J. P. *et al.* *Free for All? Lessons from the Rand Health Insurance Experiment*. Cambridge, MA: Harvard University, 1993. 489 p.

- NORONHA, K. V. M. S. *Dois ensaios sobre desigualdade social em saúde*. Dissertação (Mestrado em Economia) – Belo Horizonte, UFMG, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2001.
- RIBEIRO, M. *Utilização de serviços de saúde no Brasil: uma investigação do padrão etário, por sexo e cobertura por plano de saúde*. 2005. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Belo Horizonte, UFMG, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2005.
- REIS, C. O. O. Uma estimativa dos gastos das famílias em saúde. *In*: NEGRI, B.; GIOVANNI, G. (Orgs.). *Brasil: radiografia da saúde*. Campinas, SP: Unicamp, Instituto de Economia, p. 395-408, 2001.
- SILVEIRA, F. G.; OSÓRIO, R. G.; PIOLA, S. F. Families expenses with health. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, p. 719-731, 2002, reproduzido neste livro.
- VAN DER VEN, W. P. M. M.; ELLIS, R. P. Risk adjustment in competitive health plan markets. *In*: CULYER, A. J.; NEWHOUSE, J. P. (Eds.). *Handbook of Health Economics*. Amsterdam: Elsevier Science, v.1A, cap.14, p 755-845, 2000.
- WAGSTAFF, A. The demand for health: some new empirical evidence. *Journal of Health Economics*, v. 5, n. 3, p. 195-233, 1986.
- WOOLDRIDGE, J. M. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Mass.: The MIT, 2002. 752p.

ANEXO II

TESTES

1 Significância conjunta dos parâmetros

TABELA 10
Significância conjunta dos parâmetros

Beneficiários	Cross section - 2003			
	Wald	Prob. > ?2	F	Prob. > ?2
<i>Probit gastos</i>	4.644,44	0		
<i>Probit internação</i>	8.015,60	0		
OLS gastos amb			239,11	0
OLS gastos int			137,50	0

Elaboração dos autores.

2 Variáveis omitidas modelos *probit*

TABELA 11
Teste de variáveis omitidas *probit* gastos beneficiários

Number of obs	65.766					
LR Chi2 (2)	5.705,02					
Prob> Chi	0,0000					
Pseudo R ²	0,1111					
Log Likelihood	-					
	22.816,684					
Gasto	Coef.	Std. Err	z	P> z	95% Conf. Interval	
_hat	1,0153	0,0414	24,5300	0,0000	0,9342	1,0965
_hatsq	-0,0075	0,0189	-0,4000	0,6930	-0,0446	0,0296
_cons	-0,0063	0,0227	-0,2800	0,7820	-0,0508	0,0382

Elaboração dos autores.

TABELA 12
Teste de variáveis omitidas *probit* internação beneficiários

Number of obs	57.080					
LR Chi2 (2)	8.567,47					
Prob> Chi	0.0000					
Pseudo R ²	0,1085					
Log Likelihood	-35187,046					
Gasto	Coef.	Std. Err	z	P> z	95% Conf. Interval	
_hat	1,0009	0,0112	89,7200	0,0000	0,9790	1,0227
_hatsq	-0,0289	0,0311	-0,9300	0,3520	-0,0898	0,0320
_cons	0,0073	0,0096	0,7600	0,4480	-0,0116	0,0262

Elaboração dos autores.

3 Variáveis omitidas modelos OLS

TABELA 13

Ramsey Reset Test using powers of the fitted values

Ho: model has no omitted variables

Modelo	Obs. Num	Obs. Denom	Teste F	Prob > F
Gst_Amb	3	54870	6,75	0,0002
Gst_Int	3	26867	5,25	0,0013

Elaboração dos autores.

4 Multicolinearidade

TABELA 14

Teste de multicolinearidade regressões OLS

1/VIF<0,10 - Presença de multicolinearidade			
Variáveis	1/VIF	Variáveis	1/VIF
sex01	0,1747	Sex1	0,1510
so1	0,1792	so1	0,2106
so2	0,2980	idh6	0,3357
idh6	0,3316	idm6	0,3398
idm6	0,3571	so2	0,3407
idm5	0,3803	idm5	0,3629
idh7	0,3921	idh7	0,3719
idh5	0,3969	idh5	0,3855
idm7	0,4506	idm7	0,4106
idh3	0,5386	idh3	0,5292
idm3	0,5912	idm8	0,5862
idm8	0,6354	idm3	0,6205
idh8	0,6643	idm9	0,6358
idm9	0,6873	idh8	0,6372
plano	0,7165	plano	0,7221
idh9	0,7938	idh9	0,7306
idm10	0,8041	idm10	0,7545
idh2	0,8262	idh2	0,7922
idm2	0,8541	idm2	0,8347
idh10	0,8892	idh10	0,8542
gst1	0,8945	gst1	0,9032
int1	0,9072	int1	0,9312
mudanc	0,9426	mudanc	0,9449
inadimp	0,9592	falec	0,9521
maiorid	0,9671	inadimp	0,9635
falec	0,9697	maiorid	0,9649
desist	0,9759	idh1	0,9752
idh1	0,9832	desist	0,9800
idm1	0,9836	idm1	0,9801
transf	0,9954	transf	0,9971
demit	0,9973	demit	0,9973

Elaboração dos autores.

5 Valores corretamente preditos modelos *probit* beneficiários

TABELA 15

Valores corretamente preditos – *probit* gastos beneficiários

Classified	True		Total
	D	~D	
+	56.682	8.233	64.915
-	398	453	851
Total	57.080	8.686	65.766

Classified + if Predict Pr(D) >= 0,5
True D Defined as gasto ~ = 0

Sensitivity	Pr (+ D)	99,30%
Specificity	Pr (- - D)	5,22%
Positive	Pr (D +)	87,32%
Negative	Pr (~ D -)	53,23%
False + rate for true ~D	Pr (+ D)	94,78%
False - rate for true D	Pr (- - D)	0,70%
False + rate for classified +	Pr (D +)	12,68%
False - rate for classified -	Pr (~ D -)	46,77%
Correctly classified		86,88%

Elaboração dos autores.

TABELA 16

Valores corretamente preditos – *probit* interações beneficiários

Classified	True		Total
	D	~D	
+	16.007	7.269	23.276
-	10.895	22.909	33.804
Total	26.902	30.178	57.080

Classified + if Predict Pr(D) >= 0,5
True D Defined as int01 ~ = 0

Sensitivity	Pr (+ D)	59,50%
Specificity	Pr (- - D)	75,91%
Positive	Pr (D +)	68,77%
Negative	Pr (~ D -)	67,77%
False + rate for true ~D	Pr (+ D)	24,09%
False - rate for true D	Pr (- - D)	40,50%
False + rate for classified +	Pr (D +)	31,23%
False - rate for classified -	Pr (~ D -)	32,23%
Correctly classified		68,18%

Elaboração dos autores.

6 Teste de heterocedasticidade modelos OLS *cross section*

TABELA 17

Teste Cook – Weisberg heterocedasticidade

H0: Variância Constante		
Modelos	chi2 (1)	Prob > Chi2
Gst amb beneficiários	89,19	0,00
Gst int beneficiários	212,61	0,00

Elaboração dos autores.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Editorial

Coordenação

Iranilde Rego

Supervisão

Aeromilson Mesquita

Revisão

Sílvia Maria Alves

Luís André Barreto

Camila de Paula Santos (estagiária)

Karen Varella Maia Corrêa (estagiária)

Olavo Mesquita de Carvalho (estagiário)

Sheila Santos de Lima (estagiária)

Editoração Eletrônica

Francisco Sassi

Capa

Francisco Sassi

Patrícia Campos

Brasília

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, 9º andar

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3315-5090

Fax: (61) 3315-5314

Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

Rio de Janeiro

Av. Nilo Peçanha, 50, 6º andar - Grupo 609

20044-900 - Rio de Janeiro – RJ

Fone: (21) 2215-1044 R. 234

Fax: (21) 2215-1043 R. 235

Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

Comitê Editorial

Secretário-Executivo

Marco Aurélio Dias Pires

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

9º andar, sala 904

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5406

Correio eletrônico: madp@ipea.gov.br

ISBN 858617085-2



9 788586 117085 0



Ipea – Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão

