

32

— n.2 maio/ago. 2015

rebeep

Revista Brasileira de
Estudos de População

Uma publicação da
Associação Brasileira de Estudos Populacionais

abep

Revista Brasileira de Estudos de População

Editora

Suzana Cavenaghi (Ence/IBGE, Brasil)

Comitê Editorial

Alisson Barbieri (Cedeplar/UFMG, Brasil); Carl Schmetmann (Florida State University, Estados Unidos); Douglas Sathler (UFVJM, Brasil); Elisabete Dória Bilac (Nepo/Unicamp, Brasil); Jair Lício Ferreira Santos (USP, Brasil); Jorge Rodriguez (Cepal, Chile); Lara Andrade (UFRN, Brasil); Marcela Cerrutti (Cenep, Argentina); Massimo Livi Bacci (Università di Firenze, Itália); Paulo de Martino Jannuzzi (Ence/IBGE e MDS/Brasil); Ricardo Ventura (Fiocruz, Brasil); Simone Wajman (Cedeplar/UFMG, Brasil); Sérgio Odilon Nadalin (UFPR, Brasil); Suzana Cavenaghi (Ence/IBGE, Brasil).

Consultores

Alisson Barbieri (Cedeplar/UFMG, MG, Brasil), Ana Maria Nogales (UnB, DF, Brasil), Cesar Marques (Ence/IBGE, RJ, Brasil), Érica Tavares da Silva Rocha (UFF, RJ, Brasil), Flávio Henrique Miranda de Araújo Freire (UFRN, RN, Brasil), Gustavo Henrique Naves Givisiez (UFF, RJ, Brasil), Heloisa Soares de Moura Costa (UFMG, MG, Brasil), Ignacio Cano (UERJ, RJ, Brasil), Iuri da Costa Leite (ENSP/Fiocruz, RJ, Brasil), Jair Lício Ferreira Santos (USP, SP, Brasil), José Eustáquio Diniz Alves (Ence/IBGE, RJ, Brasil), José Marcos Pinto da Cunha (Unicamp, SP, Brasil), Jorge Rodriguez-Vignoli (Celade/Cepal, Brasil), Kleber Fernandes de Oliveira (UFS, SE, Brasil), Lára de Melo Barbosa Andrade (UFRN, RN, Brasil), Laura Rodriguez Wong (UFMG, MG, Brasil), Luana Junqueira Dias Myrrha (UFRN, RN, Brasil), Malena Monteverde (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Marcia Caldas de Castro (Harvard University, Estados Unidos), Paulo de Martino Jannuzzi (MDS/Brasil e Ence/IBGE, Brasil), Ricardo Alexandrino Garcia (UFMG, MG, Brasil), Ricardo Ventura dos Santos (ENSP/Fiocruz, RJ, Brasil), Sergio Odilon Nadalin (UFPR, PR, Brasil), Simone Wajman (UFMG, MG, Brasil), Susana Adamo (Ciesin, Universidad de Columbia, Estados Unidos), Tania Di Giacomo do Lago (FCMSCSP, SP, Brasil).

Assistente Editorial

Ana Paula Pyló

Preparação de originais e revisão de português

Vania Regina Fontanesi

Revisão e tradução de inglês

Linda Dorow

Revisão e tradução de espanhol

Fernanda Stang

Projeto gráfico, capa e diagramação

Traço Publicações e Design:
Fabiana Grassano e Flávia Fábio

Tiragem

300 exemplares

Indexadores

Scopus–Elsevier, SciELO, Lilacs, Latindex,
Docpal–Celade, IBICT, Docpop-Seade

Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico
e Tecnológico – CNPq
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior – Capes
Fundação Carlos Chagas

Correspondência e pedidos de assinatura

Suzana Cavenaghi (editora)

Revista Brasileira de Estudos de População
Rua André Cavalcanti, 106, sala 502
Bairro de Fátima - Rio de Janeiro - RJ - 20231-050
Fone: (55-21) 2142.4691 ou 4689
e-mail: rebep@rebep.org.br
e-mail: secretaria@rebep.org.br
site: www.rebep.org.br

Diretoria da Abep (2015-2016)

Presidente: Cássio Maldonado Turra
Vice-Presidente: Jair Lício Ferreira Santos
Secretária Geral: Ana Silvia Volpi Scott
Tesoureiro: Ana Carolina Soares Bertho
Suplente: Wilson Fusco



Revista Brasileira de Estudos de População / Associação Brasileira de Estudos Populacionais. – v. 32, n. 2,
(2015) – Rio de Janeiro: Rebep, 2015.

Quadrimestral

Resumos em português, inglês e espanhol

A coleção iniciou-se com o v.1, n.1, 1984.

ISSN 0102-3098

1.Demografia. 2.Estudos de População. I.Associação Brasileira de Estudos Populacionais.

A **Revista Brasileira de Estudos de População** (Rebep) é o único periódico de âmbito nacional voltado exclusivamente para assuntos populacionais. Seu objetivo precípuo, desde sua criação, é estimular e difundir a produção brasileira no campo da demografia e população e desenvolvimento sustentável e garantir o diálogo entre este campo e as áreas afins.

A **Revista Brasileira de Estudos de População** é uma publicação quadrimestral da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep) e está aberta a colaboradores, reservando-se ao direito de publicar ou não o material espontaneamente enviado. A revista é distribuída gratuitamente aos associados da Abep. Poderá também ser adquirida mediante assinatura anual ou compra de exemplar avulso.

Esta revista foi impressa com miolo em papel Offset 75g/m² e capa em papel Supremo 240g/m² para a Associação Brasileira de Estudos Populacionais, em setembro de 2015.

Revista Brasileira de Estudos de População

vol. 32, n. 2, maio/ago. 2015

Nota da Editora 211

Artigos

Expanded commuting in the metropolitan region of Belo Horizonte: evidence for reverse commuting
Carlos Lobo, Ralfo Matos, Leandro Cardoso, Lídia Comini e Guilherme Pinto 219

As migrações nas cidades médias de Minas Gerais e seus impactos no crescimento e na composição
 por sexo e idade da população no período 1980-2010
Rodrigo Coelho de Carvalho e José Irineu Rangel Rigotti 235

Mobilidade cotidiana e as taxas de vitimização por acidentes de trânsito: o que é possível
 enxergar a partir dos dados censitários?
Ana Carolina Soares Bertho e Tirza Aidar 257

Mortalidad atribuíble al sobrepeso y la obesidad en Argentina: comparación entre los años
 2005 y 2009
Laura Débora Acosta e Enrique Peláez 277

Epidemia de sarampo e trabalho escravo no Grão-Pará (1748-1778)
Antonio Otaviano Vieira Junior e Roberta Sauaia Martins 293

Uma análise da pobreza multidimensional do Nordeste metropolitano com uso de modelo de
 equações estruturais
**Lucilena Ferraz Castanheira Corrêa, João Policarpo Rodrigues Lima e
 Luís Henrique Romani de Campos** 313

Mundos distintos e realidades semelhantes: empregabilidade dos jovens no Nordeste e Sudeste
 brasileiros
Mateus de Carvalho Reis Neves, Marcos Falcão Gonçalves e João Eustáquio de Lima 335

A demografia ambiental e a emergência dos estudos sobre população e consumo
Leonardo Freire de Mello e Douglas Sathler 357

Ponto de Vista

Sobre resenhas científicas
Clovis Ultramarini e Manoela Massuchetto Jazar 381

Notas de Pesquisa

Nascimentos não planejados no Brasil eram 46% em 2006. Diminuíram?
Tania Di Giacomo do Lago 387

30 anos de DHS: o que andamos pesquisando sobre fecundidade no Brasil
Raquel Zanatta Coutinho, Juliana Vasconcelos de Souza Barros e Angelita Alves de Carvalho 395

Resenha

O futuro da dinâmica demográfica: rupturas ou continuidades?

Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?

por CAMARANO, A.A. (Org.)

César Marques e Ana Carolina Soares Bertho 409

Nota da Editora

Primeiro tempo

Nesses últimos meses uma discussão sobre o papel das bibliotecas eletrônicas de publicações abertas em comparação com as editoras comerciais movimentou as listas de editores de periódicos. A edição 24 da *SciELO em Perspectiva* (<http://eepurl.com/bvUvHX>) trouxe artigos e manifestos contra o texto de Jeffrey Beall que rotulou a SciELO e a RedAlyc como “publicações favela” e as editoras comerciais como “boa vizinhança das publicações”. Para Beall, uma publicação disponível sem custos aos leitores, em uma plataforma de livre acesso, tem pouco valor se praticamente ninguém a lê por estar escondida do mundo ou em uma vizinhança não amigável (como ele supõe que sejam as favelas). Em contraposição, o autor afirma que as plataformas de publicação comercial divulgam e promovem adequadamente as pesquisas que publicam e, portanto, são bons veículos de difusão, fazendo com que as obras cheguem às bibliotecas, aos professores e aos estudantes, conformando assim uma boa vizinhança de morada para uma publicação que, portanto, não está escondida do mundo. Com este raciocínio, Beall classifica a SciELO e a RedAlyc como “publicações favela”, ou seja, não são boas vizinhanças para as publicações, pois, mesmo sendo de livre acesso, a má divulgação e indexação de seus artigos não os trazem ao mundo.

Muito além dessa comparação infeliz, pois parece carregada de preconceitos não somente do autor, mas também de alguns leitores que não reagiram polidamente ao fato, as afirmações colocadas no artigo precisam ser discutidas. Em primeiro lugar, realmente a condição de ser de livre acesso pode não constituir uma vantagem se os resultados da pesquisa não alcançam a audiência requerida. No entanto, neste ponto é importante definir a audiência pretendida. Não necessariamente toda pesquisa interessa a todo mundo e isso não significa que tal pesquisa não mereça ser publicada em um bom veículo.

A SciELO e a RedAlyc, em um primeiro momento, tiveram como foco uma audiência local e regional e, mais recentemente, buscam a internacionalização. É importante destacar que a internacionalização implica, primordialmente, conseguir que as pesquisas brasileiras e latino-americanas de interesse global sejam publicadas em idioma lido internacionalmente e, neste caso, não há como negar a força do inglês. Por outro lado, a internacionalização de um periódico jamais pode ser interpretada como a garantia de espaços para publicação de autores internacionais em periódicos brasileiros. De fato, nem todo periódico deve ter a missão de ser internacional, afinal, questões locais e regionais precisam ser priorizadas em certas situações.

Relacionadas a esses aspectos, existem duas questões importantes que Beall parece desconhecer, ou pelo menos não faz uma análise. A primeira é que nem toda publicação precisa ser conhecida por “todo mundo”. Já a segunda refere-se ao fato de que a publicação em inglês de qualidade é ainda um desafio não só financeiro, pois a tradução é muito cara, mas principalmente em relação aos recursos humanos, uma vez que é difícil para o editor garantir a qualidade desse trabalho (sem entrar no mérito das dificuldades de traduções em certas áreas do conhecimento), em um mercado ainda bastante escasso e não tão bem capacitado nas várias áreas temáticas. Assim, uma maneira construtiva de lidar com este assunto seria a cooperação internacional mútua entre editores, associações e organizações interessadas no avanço do conhecimento técnico e científico. Vale aqui um parêntese para relatar um recente caso ocorrido na *Rebep*, que ilustra bem este ponto. Em seus comentários, um avaliador indicou que o artigo era de boa qualidade, mas com problemas no idioma, que parecia ter sido traduzido sem a estrutura gramatical usada em inglês, pois apresentava uma estrutura ainda “muito latina”. Diante desta crítica, os autores encaminharam o certificado de “qualidade” da tradução paga pelo projeto, que foi emitido por uma empresa de tradução credenciada e indicada pela Universidade. Seguindo as normas correntes da revista, o artigo foi enviado a um revisor com inglês nativo. Além de incontáveis correções ao longo do texto, para alguns parágrafos o revisor solicitou que fosse enviado o texto original, mesmo estando em português (este tinha conhecimentos de espanhol), pois a tradução tinha tornado os parágrafos incompreensíveis. Este fato exemplifica somente parte dos problemas que são enfrentados neste processo em construção de uso de um idioma para comunicação universal. Assim, mesmo que esteja bem divulgado ou bem indexado, um artigo de interesse global pode estar “escondido” do mundo se não for publicado em bom inglês.

Outro ponto importante a ser discutido no artigo é o contraponto feito com as editoras comerciais. Apesar de já bastante mencionada, ainda vale ressaltar que a causalidade assumida por Beall, de que as editoras comerciais divulgam bem os trabalhos e por isso estes são citados e não estão escondidos, parece apresentar erros de metodologia básica de pesquisador em início de carreira. Primeiro, para determinar a causalidade é necessário, no mínimo, conhecer a ordem dos eventos. Em segundo lugar, todo estudo de causalidade precisa estar isento de seletividade. Não é novidade para os mais leigos que as editoras comerciais, pela sua natureza econômica, associam-se a periódicos que são ou “prometem” ter artigos de alta qualidade, pois seu objetivo é vender os produtos. A defesa de editoras comerciais com os argumentos usados pelo autor é no mínimo ingênua. De fato, o “negócio” para as editoras parece ser muito rentável, já que existem equipes inteiras de profissionais altamente qualificados trabalhando por nada (ou por muito pouco), haja vista as imensas listas de autores, avaliadores, editores, coeditores, entre outros, trabalhando somente pelo interesse acadêmico-científico, sem imputar “preço de produção”.

O ponto que merece maior destaque aqui para discussão, no entanto, está no fato de que as associações e instituições acadêmico-científicas internacionais historicamente asso-

ciaram-se a editoras comerciais, pois estas tinham estrutura, gerenciamento e capilaridade global que permitiam aos editores fazerem com que suas publicações chegassem a todas as partes no mundo. Como nenhuma instituição acadêmico-científica possuía capacidade de desenvolver tal funcionalidade e competência, as editoras comerciais se tornaram aliadas contumazes dos grandes periódicos. Mas este fato se deu em um tempo em que o papel constituía o veículo principal de divulgação de pesquisas e as empresas de correios eram as responsáveis pelo transporte desse material ao redor do mundo. No entanto, o mundo mudou. A era digital chegou, avançou e está ao alcance de todos. A maioria dos artigos hoje em dia não é impressa em papel e o transporte é feito por ondas eletromagnéticas!

As editoras comerciais souberam fazer uso da tecnologia em seu benefício e tornaram o acesso mais rápido e mais barato. No entanto, não se vê necessariamente esta redução de custos repassada aos usuários finais. Aqui reside outro grande problema ignorado por Beall em sua análise. Os custos de acesso aos periódicos vinculados às editoras comerciais nos países em desenvolvimento são pagos com recursos públicos. A iniciativa do Portal Capes, um exemplo quase inédito no mundo com recursos públicos, garante que os grandes artigos internacionais não fiquem escondidos dos autores de países em desenvolvimento como o Brasil. O custo atual de um simples artigo é muito alto e deveriam ser discutidas, entre os acadêmicos de todo o mundo, as soluções para que toda publicação técnico-científica caminhasse para o livre acesso. Isso somente será possível se os grandes periódicos internacionais se aliarem à tecnologia para o seu benefício e de seus leitores da mesma maneira como se aliaram às editoras comerciais no passado. E quem sabe, com esta abertura, os recursos públicos usados para acessar esses grandes periódicos possam ser direcionados para melhorar a qualidade dos periódicos nacionais, para pagar, digamos, uma boa tradução de nossos artigos de interesse global.

Portanto, os pesquisadores sérios e interessados na divulgação adequada das pesquisas, com vistas ao progresso da ciência e da tecnologia, e não por motivos escusos e competições infrutíferas, deveriam estar preocupados em gastar seu tempo buscando formas de criar boas vizinhanças para todos os tipos de publicações.

Segundo tempo

Este número da *Rebep* traz oito artigos, um ponto de vista, duas notas técnicas e uma resenha. Começa-se por chamar a atenção das notas técnicas, pois trata-se de um tema de extrema relevância para os demógrafos, sobre a realização da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS). A primeira delas, escrita por **Tania Di Giacomo do Lago**, atual coordenadora do Grupo de Trabalho de Fecundidade e Comportamento Reprodutivo, da Abep, e uma das coordenadoras da PNDS 2006, examina se as pesquisas de base populacional, realizadas nos últimos anos no Brasil, cobrem as temáticas e alguns indicadores necessários para seguir a série das PNDS, em questões essenciais para monitorar as políticas públicas e programas na área de saúde das mulheres e das crianças.

Também são indicados temas que foram incluídos nas novas fases da DHS, indispensáveis para a estimação de vários indicadores propostos para acompanhar o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, nos próximos 15 anos, assim como para a confecção dos relatórios dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio que se encerram este ano. A autora conclui que, apesar de vários temas terem sido incluídos em um ou outro levantamento, principalmente na Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, produzida pelo IBGE, a realização da PNDS em 2016 é muito necessária, inclusive para responder à simples pergunta colocada no título do texto, que é saber se os 46% de nascimentos não planejados diminuíram no país após a implementação, nos últimos anos, pelo Ministério da Saúde, de programas e ações na área de planejamento reprodutivo.

Na segunda nota de pesquisa, as autoras **Raquel Zanatta Coutinho, Juliana Vasconcelos de Souza Barros e Angelita Alves de Carvalho** aceitaram a tarefa hercúlea de identificar e classificar as questões de pesquisa que vêm sendo investigadas com o uso das PNDS no Brasil, conforme acordado na reunião do GT de Fecundidade e Comportamento Reprodutivo, realizada em novembro de 2014. Para cumprir tal empreitada em curto prazo, as autoras selecionaram o tema fecundidade como foco da análise e limitaram a busca nas bases de dados SciELO, PubMed, Google Scholar e Banco de Teses e Dissertações da Capes. As autoras mostram a importância fundamental das PNDS para o entendimento da queda da fecundidade no país, bem como para apontar as idiosincrasias existentes no comportamento reprodutivo em níveis tão baixos de fecundidade e tão diferenciados entre seguimentos populacionais. Fica aqui o chamado para que outros temas possam ser investigados, no sentido de registrar a relevância da abrangência temática da PNDS, no tocante tanto a outras etapas da reprodução, quanto à saúde em geral da mulher e de suas crianças menores de cinco anos.

Retomando os artigos na ordem em que foram publicados, um primeiro conjunto aborda os temas de mobilidade da população. O primeiro, de **Carlos Lobo e colegas**, a partir da constatação de que as grandes cidades brasileiras com crescimento populacional rápido apresentam dispersão da população em suas periferias, busca comprovar a hipótese de uma reversão no sentido do fluxo da mobilidade pendular na Região Metropolitana de Belo Horizonte. O estudo utiliza dados dos Censos Demográficos de dois períodos consecutivos e realiza uma análise em nível municipal. Os autores mostram que a comutação urbana que costumava ser, em grande escala, dos municípios da periferia da região para o core do município de Belo Horizonte passou a incluir fluxos bastante significativos de população que comuta diariamente para trabalhar e/ou estudo desde o centro para os municípios periféricos, em especial para aqueles na região do aeroporto internacional.

Também considerando cidades mineiras, **Rodrigo Coelho de Carvalho e José Irineu Rangel Rigotti** analisam o impacto das migrações no crescimento da população e em sua composição por sexo e idade nas cidades médias, utilizando os Censos Demográficos desde 1980 até 2010. Os autores afirmam que, apesar de o saldo migratório ser positivo na maioria dessas cidades médias de Minas Gerais, algumas delas desmistificam a ideia que são áreas de “absorção de população”, pois, historicamente, perderam mais população

do que ganharam. Quanto à composição por sexo da população, esta praticamente não se altera com a migração, no entanto, a chegada dos imigrantes, devido à seletividade da população, com maiores contingentes de jovens, atua no sentido de diminuir o ritmo de envelhecimento dessas cidades.

Ana Carolina Soares Bertho e Tirza Aidar também abordam a mobilidade, mas de um ponto de vista bem diferente dos artigos anteriores, pois tratam da mobilidade cotidiana e dos acidentes de trânsito, com e sem vítimas fatais, que acontecem em outra grande cidade, neste caso, no Estado de São Paulo. Utilizando também dados censitários, mas em conjunto com dados de Boletins de Ocorrência de acidentes na cidade de Campinas, todos agregados em nível de áreas de ponderação, as autoras mostram a correlação existente entre o nível econômico dessas áreas e os riscos de acidentes de trânsito. Destaca-se a ocorrência de acidentes envolvendo motocicletas e com pedestres, incluindo indicadores de mobilidade disponíveis no censo, como o tempo de deslocamento diário. Os resultados indicam, entre outros, que uma menor mobilidade das pessoas que moram em áreas com maiores proporções de pessoas pouco escolarizadas e com menor renda reduz a exposição aos riscos do trânsito. No entanto, em áreas com rendimento intermediário, os riscos por acidentes crescem de maneira significativa e estão positivamente correlacionados com a proporção de pessoas que possuem motocicletas.

O quarto artigo aborda o tema mortalidade por risco associado ao sobrepeso e à obesidade. Laura Débora Acosta e Enrique Peláez analisam dados da Argentina para testar a hipótese, colocada na literatura, de que nos últimos anos tem aumentado a mortalidade por causas que podem ser atribuídas ao sobrepeso e à obesidade. Para tanto, os autores utilizam o método dependente da prevalência e os anos de esperança de vida perdidos devido a tais causas, para estimar o impacto dessas na mortalidade. Os autores afirmam que, entre 2005 e 2009, não ocorreu aumento da mortalidade por essas causas na população da Argentina, mas entre os jovens houve ampliação dos anos de esperança de vida perdidos por estas causas.

Ainda sobre o tema de mortalidade, mas entre os indígenas no século XVIII, praticamente dizimados pela epidemia de sarampo, Antonio Otaviano Vieira Junior e Roberta Sawaia Martins nos remetem ao passado, com buscas em documentos históricos, para encontrar respostas sobre a epidemia de sarampo e o processo de inserção da mão de obra escrava africana na Capitania do Grão-Pará. Os autores mostram como as disputas políticas, por um lado, para manter os indígenas escravizados, apesar da morte de mais de 16 mil por causa da epidemia, e, por outro lado, em favor do tráfico negreiro para substituição da mão de obra escrava indígena pela africana traçaram os rumos da história de ocupação da Capitania. Os autores afirmam que houve de fato uma derrota ou vitória dos dois projetos em povoações distintas da Capitania, com aumento importante na escravidão africana em algumas vilas e, em outras, baixa presença desses escravos.

O tema da pobreza é abordado por Lucilena Ferraz Castanheira Corrêa, João Policarpo Rodrigues Lima e Luís Henrique Romani de Campos. Os autores utilizam o arcabouço teóri-

co da pobreza multidimensional para analisar esse fenômeno nas regiões metropolitanas do Nordeste. A novidade do artigo está em utilizar um modelo de equações estruturais, a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, para tratar todas as dimensões que influenciam os níveis de pobreza de maneira conjunta. Os autores mostram que, de fato, o aumento do bem-estar está diretamente vinculado aos indicadores de renda e consumo. No entanto, por meio de modelo de segunda ordem, verifica-se que o fenômeno da pobreza está fortemente correlacionado com as dimensões consideradas: bem-estar econômico; capacidade; inclusão econômica; e inclusão por meio das condições de moradia.

Mateus de Carvalho Reis Neves, Marcos Falcão Gonçalves e João Eustáquio de Lima analisam os fatores associados à empregabilidade dos jovens do Nordeste e do Sudeste brasileiros. Utilizando dados da PNAD 2012, os autores estimam as chances de os jovens de 15 a 24 anos estarem em uma das três categorias: ativo e empregado; ativo e desempregado; e inativo. Um dos resultados importantes do trabalho é mostrar que, mesmo diante de toda evolução da participação feminina no mercado de trabalho, os jovens do sexo masculino do Nordeste ainda têm o dobro de chance de estarem trabalhando em comparação com as jovens. Os autores conjecturam que este resultado está vinculado à maternidade entre as jovens, que é maior no Nordeste, e indicam a necessidade de políticas de conciliação de trabalho e reprodução, para que as mulheres possam entrar no mercado de trabalho de maneira igualitária.

O último artigo desta edição faz uma revisão bibliográfica sobre os trabalhos que tratam dos temas de população e consumo, no âmbito da Demografia, e as posições assumidas pelos autores ao redor desses assuntos. Assim, Leonardo Freire de Mello e Douglas Sathler visitam a literatura, majoritariamente brasileira, para entender como a Demografia e as Ciências Sociais têm tratado esses temas e colocam para reflexão o que chamam de consolidação de uma área de pesquisa denominada de demografia ambiental. Os autores destacam que, na atualidade, os desequilíbrios entre consumo, ambiente e população estão no centro das discussões e que, após a superação de alguns mitos, atualmente a “explosão do consumo” passou a ser um vilão mais temido do que o “crescimento exagerado da população”.

Para encerrar, deve-se mencionar o ponto de vista bastante provocador sobre o espaço das resenhas na pesquisa acadêmica e, em particular, nos periódicos da área de Planejamento Urbano e Regional e Demografia. Clovis Ultramari e Manoela Massuchetto Jazar colocam em dúvida se este fato é decorrente da falta de interesse dos leitores por esse formato de discussão acadêmica, como citado por outros autores, ou do pouco espaço dedicado a ele pelos meios de publicação. De fato, parece haver pouco interesse pelas resenhas, sejam estas informativas ou críticas, no entanto, os autores advogam para uma abertura de maior espaço e incentivo nos periódicos para este tipo de debate. Depois de sete edições da *Rebep*, contando com a presente, devo testemunhar que o espaço para debate, não somente via resenhas, aqui existe, no entanto, para cada edição foi preciso

fazer um esforço extra para conseguir ter pelo menos uma resenha para ser publicada. Adicionalmente, na maioria das vezes, a resenha crítica é mais rara do que a informativa. Finalmente, nesta edição pode-se testemunhar uma resenha crítica de um livro publicado recentemente. César Marques e Ana Carolina Soares Bertho fazem uma revisão do livro *Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?*, organizado por Ana Amélia Camarano, apontando para questões importantes do regime demográfico brasileiro, já há muito conhecido em nossa literatura, que estão ausentes no livro, entre vários outros aspectos discutidos.

Esta edição traz, portanto, uma gama enorme de temas, sugestões e provocações para o debate na área, os quais espera-se que resultem em bons frutos para as próximas edições.

Boa leitura e bom debate!

Suzana Cavenaghi
Editora *Rebep*, 2013-2016

Expanded commuting in the metropolitan region of Belo Horizonte: evidence for reverse commuting*

Carlos Lobo**
Ralf Matos***
Leandro Cardoso****
Lídia Comini*****
Guilherme Pinto*****

Large Brazilian cities, particularly those that have experienced rapid population growth since the middle of the last century, have exhibited significant signs of population dispersion in their peripheries in recent decades. A study of the population's spatial redistribution in the Metropolitan Region of Belo Horizonte (MRBH) confirms this finding. In the process of dispersion, the levels of urban commuting increase, and commuting becomes a relevant indicator of the degree of integration within the metropolis. This paper evaluates the current magnitude and main features of reverse commuting, as characterized by the daily displacements of the population that resides not in the periphery but rather in the core. Flows from the metropolitan core towards the peripheral municipalities are examined using sample microdata on the MRBH municipalities from the 2000 and 2010 demographic censuses by combining the variables of "municipality of residence" and "municipality of work/study." The results indicate an increase in reverse commuting in both absolute and relative terms. When this flow is compared to traditional commuting (periphery/center), the relative values are considerable. In some cases, this relationship reaches notably high values, as the case of Confins (the municipality where the international airport is located), and also municipalities that are part of a relatively old conurbation, such as Nova Lima and Betim.

Keywords: Reverse commuting. Metropolitan Region of Belo Horizonte. Spatial dispersion of the population.

* This paper reports results that are part of the research projects "The migrations and commuting of the population in Belo Horizonte's region of influence" and "The spatial mobility of the population in the Metropolitan Region of Belo Horizonte," funded by the Foundation to Support Research in Minas Gerais (*Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Fapemig*) and the National Council for Scientific and Technological Development (*Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq*). Acknowledgement is also due the Dean of UFMG for financial support.

** Department of Geography at the Geoscience Institute, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brazil (carlosfflobo@gmail.com).

*** Department of Geography at the Geoscience Institute, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brazil (ralfmatos@gmail.com).

**** Department of Transport Engineering and Geotechnics, School of Engineering, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brazil (leandrocardoso@ufmg.br).

***** Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brazil (lidiacomini@gmail.com).

***** Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brazil (guilhermefnp2@gmail.com).

Introduction

Since the 1980s, the deconcentration of population and economic activities has attracted the attention of researchers studying the spatial redistribution of the population in Brazil. Debates on the subject have resulted in the wider use of terms such as “demetropolitanization”, “polarization reversal”, “concentrated deconcentration”, and “spatial dispersion”. Also, there is empirical evidence that the decline in population growth that occurred in various Brazilian metropolitan centers in recent decades is attributable to various causes, including center-periphery migration.

Although the urbanization process in Brazil is relatively recent, some authors, using data from the last two censuses, have found evidence of spatial dispersion, even though the major cities have maintained a strong regional/national demographic expression and continue to attract thousands of migrants from depressed regions, albeit with very low growth (MARTINE, 1994; DINIZ, 1993; MATOS, 1995a; LOBO, 2009; LOBO; MATOS, 2011).

Data on population mobility within the Metropolitan Region of Belo Horizonte (MRBH) confirm this trend. Several studies have shown that, since the 1970s, many municipalities in the metropolitan periphery experienced strong population growth, largely as a result of the high volume of migration from the metropolitan core. These migratory flows also reflect the distribution of wealth production in the region, which can be confirmed by a loss of relative participation in Belo Horizonte’s GDP in recent decades (LOBO; CARDOSO; MATOS, 2009).

Notwithstanding the contributions already made by regional economic and demographic analyses, this phenomenon requires further research in terms of the possible consequences of the population’s spatial redistribution and the mobility of the residents of the Metropolitan Region of Belo Horizonte’s (MRBH). In the field of geography, studies of these movements remain few, as do studies that explore questions arising from the censuses carried out by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE).

The purpose of this paper is to assess the metropolitan core’s level of centrality, based on the population’s daily movements to and from the 33 municipalities of the Metropolitan Periphery (MP) of Belo Horizonte, located in central Minas Gerais state (Figure 1).

For this study, sample microdata from the 2000 and 2010 demographic censuses were used, allowing the identification of specific “place of residence to place of work/study” movements comprising commuting in the MRBH. The two variables that separately identified the workplace and study place from the current residence in the 2010 Census were combined, giving priority to the municipality of work when it was different from the place of study. This merging was necessary for comparison with the 2000 Census data, which inquire in one question the place of study or work. An analysis of the volumes of these flows, to work/study from and to Belo Horizonte, allowed a problematization of commuting in order to examine urbanization and intra-metropolitan spatial dispersion.

FIGURE 1
Municipal division of the Metropolitan Region of Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brazil – 2000-2010



Population deconcentration and/or dispersion: a brief review of the literature

Richardson (1980), one of the first authors to discuss the issue of polarization reversal, observed that a continued increase in concentration does not lead to a continued increase in economic efficiency. The marginal benefits derived from urban scale and concentration tend to decrease after a certain population size has been reached. This process is characterized by a change in the spatial polarization trend in the national economy, from the point at which spatial dispersion occurs outside the central region. Richardson believed that polarization reversal occurs in a series of stages: first, there is a well-defined process of economic concentration, in which a center and periphery have been established; then, structural changes take place in the center, with the adjacent cores beginning to undergo more rapid growth than the center; the third stage marks the beginning of the polarization reversal process, with expanded dispersion; then, the dispersion also

reaches the secondary centers; and, finally, the center begins to lose population. Thus, as employment opportunities begin to expand more rapidly outside the main metropolitan area, the residential population tends to redistribute itself throughout the urban system, reflecting the increasing comparative advantages of the secondary cities. Capital and labor flows converge outside the central metropolis in secondary cities that experience relatively faster rates of economic and demographic growth.

In the field of regional studies, there have been various attempts to apply these models and theoretical reconstruction in Brazil, where structural and sectoral particularities make it difficult to interpret this phenomenon. One of the first studies of the possible process of polarization reversal in Brazil was by Townroe and Keen (1984). In considering this process from the point at which the urban population's concentration in the central region begins to decrease, these authors believed that there were concrete signs of polarization reversal in the state of São Paulo between 1970 and 1980. They suggested a duality in the factors that lead to the concentration of economic activities, highlighting the concentrative role played by certain social and economic forces, which at a certain point begin to act in the opposite direction, towards deconcentration. Demographic transition, the degrees of social and economic inequality, the patterns of rural development, and the institutional and social forms of disseminating information and innovations may or may not increase the concentration of an urban population's distribution.

Although the notion of polarization reversal is attractive and may seem consensual, the findings on polarization reversal in Brazil encountered numerous criticisms. These ranged from questioning the empirical evidence that was used, to the type of variables and the methodologies that were adopted. Azzoni (1986), for example, criticizes the fact that a city's size is considered an indicator of agglomerative economies. In admitting that these advantages, as with psychological polarization and the transport of ideas, are present in the urban environment, it is essential to consider the region as capable of generating a field of attraction for new investments. The basic idea is that regional attraction transcends the urban environment, while the locational costs are essentially urban. The assumption that there would be a process of polarization reversal in Brazil in the 1970s would be, at the least, premature. Evidence indicated that, far from being a sign of polarization reversal, the phenomenon observed in São Paulo would be more akin to a sprawling of industry within the most industrialized area of the country, a process of "concentrated deconcentration" (AZZONI, 1986).

In challenging some of the assumptions and results presented by Azzoni, Diniz (1993) offers a new model of interpretation. He believes that following the undisputed economic and demographic concentration observed to the end of the 1960s, the initial stages of the process of reversing this polarization began. However, the deconcentration process would not have occurred widely, but rather in certain areas that were well equipped and rich in externalities, which is reflected in the sprawl towards the interior of certain Brazilian states. Meanwhile, Negri (1996) considers Azzoni's analogy inapt, and also believes that the

polygon established by Diniz is inappropriate. According to Negri, although this region has benefited from the deconcentration of the last 20 years, which expanded its participation in the national industry from 33.1% to 49.2%, the deconcentration was not incompatible with growth outside the polygon.¹

Rapid urban growth has been characteristic of Brazil since the 1940s. The nascent industrial economy began to redefine the paths of territorial reorganization, and the new pattern of urbanization was essentially concentrative. The population's internal redistribution intensified, largely in favor of great urban centers, especially those located in the Southeast region. In parallel, government programs had incentivized successive openings of agricultural frontiers since the 1930s (MARTINE, 1987; PATARRA, 1984; TASCHNER; BÓGUS, 1986). The growth rates of the urban population, particularly from 1950 on, were very high. They only began to slow in the 1970s, a time when the rural exodus was still significant and the excessive demographic concentration in Brazil's Southeast region became a concern to local authorities and governments. At that time, more than 72.0% of the Southeast's population resided in urban areas, and, gradually, accelerated urbanization began in other regions. It is clear that increased rural-urban migratory flows strongly contributed to the urbanization process. Brazil's largest capital cities centralized urban regions that seemed to emerge as a single organism, a single city, although subordinate to different municipal administrations. As such, the federal government mandated the creation of Metropolitan Regions (MRs) so that the political and administrative links between the municipalities within these sub-areas could resolve shared problems.² State and federal funding was given as an incentive for integrated management to cities that participated in developing and planning this new management model. Eight of the nine major MRs in Brazil were created in 1973 (São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém, and Fortaleza), with Rio de Janeiro added in 1974.

The dispersion and daily spatial movements of the MRBH's population

Since the 1970s, as Rigotti (1999), Rigotti and Rodrigues (1994), and Matos (1995a), among others, have demonstrated, there has been a noticeable deceleration in Belo Horizonte's growth rate. From then on, the municipalities on the MRBH's periphery experienced much more significant population increases than the capital city itself. The

¹ For Matos (1995b), important changes in the population's spatial distribution are ongoing, without knowing, however, the true extent of the phenomenon or whether existing theories can explain these cases. It is, however, indisputable that much of the expansion of Brazil's urbanization in recent decades derives from the multiplying effects of the Southeast's sprawling urban and industrial concentration. This process encouraged a consolidation of the urban network and the links of complementarity between the urban centralities.

² It is worth noting that, even in the 1960s, in many states the government was heading in that direction, recognizing the metropolitan issue and putting nascent experiences of inter-municipal management into practice. This contributed to the inclusion of the metropolitan issue in the 1967 Federal Constitution, and to its continued presence in Constitutional Amendment no. 1, of 1969. Thus, soon after the promulgation of the 1967 Constitution, studies to define criteria for the administrative demarcation and organization of metropolitan regions began, culminating in their institutionalization six years later.

peripheral municipalities witnessed annual population growth rates of 6.84%, 5.01%, and 4.40% in the periods of 1970/1980, 1980/1991, and 1991/2000, respectively. In these same periods, the municipality of Belo Horizonte had annual growth rates of 3.73%, 1.15% and 1.10%,³ respectively. These differences in the growth rates of the metropolitan periphery were reflected in the evolution of the metropolitan core's participation in the MRBH's total population stocks. Since 1970, the metropolitan periphery has grown in demographic volume and increased its relative participation in the MR. In 2000, 48.63% of the metropolitan region's population resided outside Belo Horizonte (in 1970, it was only 33.59%).

This decline in Belo Horizonte's population participation could lead to at least two seemingly contradictory conclusions: a loss of the capital city's centrality or an expansion of the metropolitan core's field of polarization. The first hypothesis is based on a probable displacement of economic activities and population from the core to the periphery, with a reduction in the capital city's economic and demographic weight. In the other, the periphery's growth is observed as a result of the outflow from the metropolitan core, which, contrary to what one might think, would represent increased polarization and densification of the core regional urban network. Although it seems contradictory, an analysis of the population's mobility between the core and the municipalities of the metropolitan periphery appears to indicate that, even though Belo Horizonte has maintained its centrality, a reasonable number of municipalities in the region have gained autonomy. Various municipalities that were described as mere "sleepers cities" in the 1960s and 1970s⁴ have both expanded their interrelationships with the core and undergone a strong development of certain eminently urban features. This has led a growing portion of the local population to carry out their economic/professional activities in their municipality of residence, which tends to impact the proportion or volume of those moving daily between the periphery and metropolitan core.

Regardless, intra-metropolitan mobility has become a good indicator of the degree of interaction between municipalities because it reflects the social density of the constructed metropolitan area, alluded to by various urban studies of the intensification of daily urban commuting in the municipalities of a metropolitan area (ANTICO, 2004; MOURA et al., 2005; ARANHA, 2005; OJIMA et al., 2014). In the case of the MRBH, as with the other major metropolitan agglomerations in Brazil, these movements have primarily resulted from the shift of real estate capital, along with specific state allocations for economic infrastructure and housing programs. However, the wealthiest households in the capital city continue to

³ Inter- and intra-regional migratory flows played an important role in the decline in Belo Horizonte's growth rate. After the 1970/1980 period, as Rigotti (1994) indicated, net migration rates were already favoring the metropolitan periphery, with notable population gains in the municipalities of Ribeirão das Neves, Betim, Contagem, Ibirité, Santa Luzia, and Vespasiano.

⁴ An explanation of this process is provided by Ojima and colleagues who use the term "sleepers city" has been linked to the processes of marginalizing and peripheralizing poverty in metropolitan contexts. These are cities created through significant migration growth households to municipalities farther away from their place of work, in search of better environmental quality, less violence, etc." (OJIMA et al., 2014)

utilize services provided by the low-income population.⁵ Many of these service providers undoubtedly commute within the MRBH, though the flow of residents from the center towards the metropolitan periphery should be increasing. Studies that seek to understand the logic underlying the disproportionate growth of urban areas in conurban municipalities are old and recurrent. The growing distances between place of residence and place of work, imposed by the exclusionary dynamic of the housing market and discriminatory urban policies, constitute one of the major socioeconomic problems of large Brazilian cities, and are even at the root of the large protests happening currently, whether peaceful or violent.⁶

The more specific research, such as the Origin-Destination Survey, provides data on the flows of people within a single agglomeration, which allows the visualization of the complexity of movements resulting from interactions between people and employment-generating sites in major Brazilian urban centers. However, it is also possible to measure daily movements between municipalities with demographic census data, specifically with the question of the municipality in which the person works and/or studies (MATOS; FERREIRA, 2004; LOBO; CARDOSO; MATOS, 2009).

Reverse commuting: the new face of dispersion? Evidence based on flows in the MRBH

The economic and demographic expansion of metropolitan cores explains the increased strength of their polarization. Although this is not a new phenomenon, it can be measured through commuting. One recurring piece of evidence of the population's daily movements comes from residents in the peripheries who go to work or study in the metropolitan centers. However, because of the direct and indirect effects of "(dis) economies of agglomeration" (still in the stage of disseminating positive gains in productive agglomeration), new centralities located in the periphery begin to attract population, including people coming from the metropolitan core. The data shown in Table 1 present two periods (from the last two censuses) and confirm this hypothesis.

Although the flow from the periphery to the core of the metropolitan area has increased (from 226,957 to 382,130), the growth of flow toward the periphery was considerably higher: from 39,543 in 2000 to 69,903 people in 2010 (an increase of 76.73%, compared to 43.35% for Traditional Commuting). It appears that there was a significant increase in daily mobility in the Metropolitan Region of Belo Horizonte, especially by capital city residents. Observing the proportion represented by Reverse Commuting (RC) – referring to center-to-periphery flows – over Traditional Commuting (TC) – referring to periphery-to-center flows – the results confirm the growth of metropolitan mobility towards the periphery. If RC corresponded to 8.61% of TC in 2000, in 2010 this ratio reached 11.30%. Moreover,

⁵ Brito and Souza (2005), taking the MRBH as an example, assert that inequality in the metropolitan space's social fabric can be understood from the fact that nearly 70% of those who commute to work in Belo Horizonte used to reside in that city; in some municipalities, the proportion is higher, as is the case in Sabará. Thus, intra-metropolitan migration is largely associated with the movement of real estate capital and the selectivity of migration.

⁶ More details about these protests see Singer (2013).

in some municipalities the ratio between RC and TC experienced considerable growth. In relative terms, the most significant case is Confins, whose RC/TC proportion in 2010 was greater than 300% and more than three times of what it was in 2000. In this case, most of the commuting changes for this municipality were a direct consequence of the resumption/expansion of activities at the Tancredo Neves International Airport. In other municipalities with significant volumes of commuters, such as Contagem, Betim, and Nova Lima, the RC/TC proportion is also relatively high. In the latter two, this ratio was approximately 50% in 2010, which means that for every two people living in these municipalities and working or studying in Belo Horizonte, one person makes the opposite journey. In 2010, the number of people who work or study in Contagem and live in Belo Horizonte was 30,201 (in 2000 this number was 19,975 people), and the RC/TC ratio was 34.02%.

As shown in Figure 2, the RC/TC ratio was less than 10% in most of the metropolitan periphery's municipalities in 2000, an observation that is valid for 18 of the 34 municipalities listed. In 2010, only 12 municipalities had such low ratios. The proportional growth of Reverse Commuting occurs in the municipalities on the north axis (Santa Luzia, Ribeirão das Neves and São José da Lapa) and the suburbs of the east (Sabará, Raposos and Caetés), west (Capim Branco, Esmeraldas and Florestal) and south (Ibirité, Mário Campos and Itatiaiuçu).

TABLE 1
Traditional commuting (TC) and reverse commuting (RC) in the Metropolitan Region of Belo Horizonte, based on flows from and to Belo Horizonte – 2000-2010

Municipalities	2000			2010		
	TC	RC	Difference	TC	RC	Difference
Baldim	104	20	85	124	59	65
Betim	19.224	8.411	10.813	28.180	13.942	14.238
Brumadinho	1.461	259	1.202	2.134	429	1.704
Caeté	2.132	77	2.054	2.874	167	2.707
Capim Branco	211	11	201	250	20	230
Confins	113	136	-23	238	723	-485
Contagem	69.504	19.975	49.530	88.772	30.201	58.570
Esmeraldas	3.035	145	2.890	6.109	375	5.733
Florestal	40	51	-10	181	0	181
Ibirité	23.351	1.508	21.843	35.378	2.279	33.098
Igarapé	402	99	303	728	167	561
Itaguara	151	7	144	193	23	170
Jaboticatubas	265	18	247	636	136	500
Juatuba	389	137	252	673	111	562
Lagoa Santa	1.977	661	1.316	4.530	1.097	3.433
Mário Campos	826	20	806	1.260	46	1.213
Mateus Leme	574	34	540	732	74	659
Matozinhos	832	94	737	1.073	220	853
Nova Lima	7.494	1.749	5.745	13.475	6.759	6.717

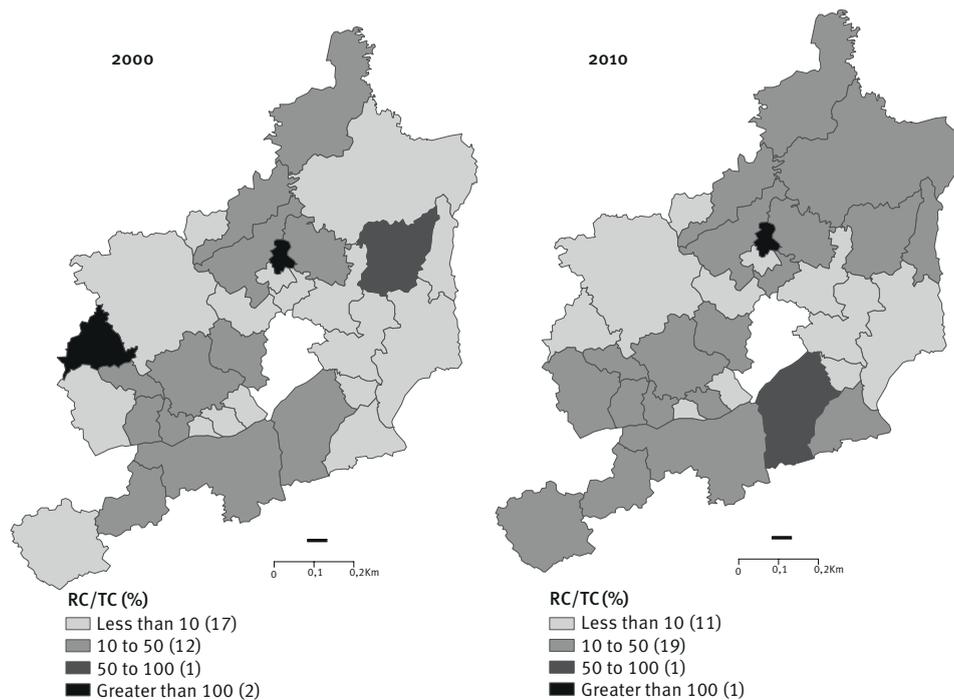
(Continua)

(Continuação)

Municipalities	2000			2010		
	TC	RC	Difference	TC	RC	Difference
Nova União	240	0	240	205	71	135
Pedro Leopoldo	1.841	388	1.453	3.139	717	2.422
Raposos	1.768	21	1.747	2.526	84	2.441
Ribeirão das Neves	52.579	1.923	50.657	76.322	4.006	72.317
Rio Acima	450	28	422	829	123	706
Rio Manso	45	21	24	97	37	60
Sabará	25.081	644	24.437	35.970	1.718	34.251
Santa Luzia	35.828	1.614	34.214	45.549	2.898	42.651
São Joaquim de Bicas	420	72	348	636	161	474
São José da Lapa	1.537	149	1.389	2.843	191	2.652
Sarzedo	1.690	132	1.558	2.988	360	2.628
Taquaraçu de Minas	39	31	8	123	40	83
Vespasiano	12.899	1.111	11.788	23.308	2.634	20.675
Total	266.501	39.544	226.957	382.076	69.872	312.204

Source: IBGE. Demographic Censuses of 2000 and 2010.

FIGURE 2
Ratio between reverse commuting (RC) and traditional commuting (TC) in the Metropolitan Region of Belo Horizonte, based on flows from and to Belo Horizonte – 2000-2010

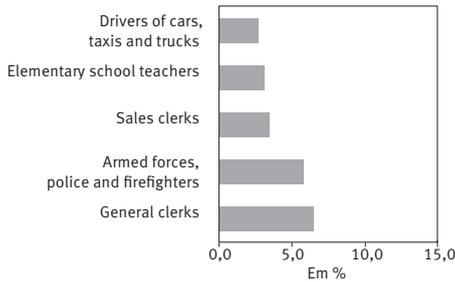


Source: IBGE. Demographic Censuses of 2000 and 2010.

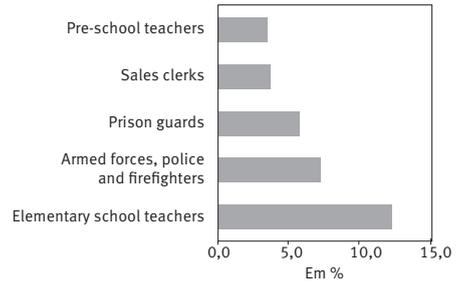
Given the evidence analyzed to date, what can be said regarding the people living in Belo Horizonte who reverse commute toward the metropolitan periphery? The collection of graphs in Figure 3, identifying the five main occupations of those who commute to work or study in Belo Horizonte, helps to partially answer this question for six municipalities with highest RC flow.

FIGURE 3

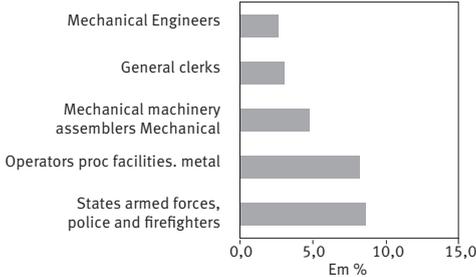
Distribution of main occupations of the population residing in Belo Horizonte in 2010 who commuted daily to worked/studied in Contagem, Betim, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, or Vespasiano
 BH => Contagem



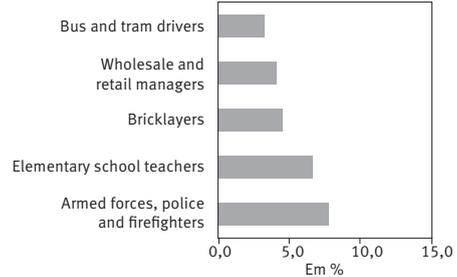
BH => Ribeirão das Neves



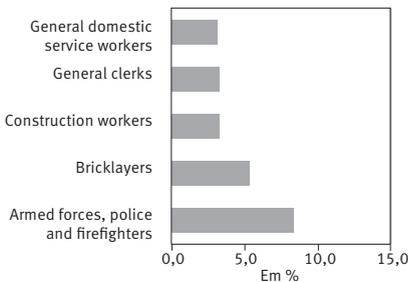
BH => Betim



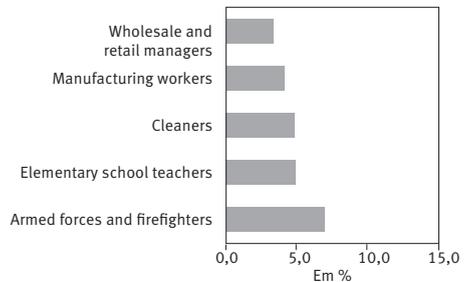
BH => Santa Luzia



BH => Nova Lima



BH => Vespasiano



Source: IBGE. Demographic Censuses of 2000 and 2010.

Note: The information of occupation refers to the week of July 25-31, 2010, as defined in the 2010 Demographic Census.

For the municipalities in which many industrial plants are located – Contagem, Betim, and Santa Luzia – the occupations of those who reverse commute are mainly office clerks, members of the armed forces, store clerks, skilled workers (Betim), elementary school teachers and cleaners. For the other three municipalities, Ribeirão das Neves, Vespasiano, and Nova Lima, the leading occupations are elementary teachers, members of the armed forces, prison guards (Ribeirão das Neves), construction workers, and cleaners.

In short, a significant portion of those who live in Belo Horizonte and who reverse commute to work (more than study) in the metropolitan periphery do so to those municipalities that stand out for generating jobs in the industrial sector, such as Contagem and Betim, or for expansion that demands construction workers, such as Nova Lima and Santa Luzia. However, it is primarily in the tertiary sector where there are more occupations that require medium-skilled workers, such as elementary school teachers, police officers, and sales clerks.

Final considerations

Since the 1980s, the possible effects of the population's spatial deconcentration and dispersion have attracted the attention of many Brazilian researchers. After decades in which the country experienced a strong concentration of population and economic activities in the major metropolises of the Southeast, there is evidence of a shift away from the past concentrative pattern. Although Brazil's socioeconomic reality is different from that of developed countries, various studies have attempted to evaluate the hypothesis of "reverse polarization" in Brazil. The debate continues, although there is much evidence to suggest that there is, if not a complete deconcentration in the classic mold of developed countries, at least a significant increase in commuting in the country's main cities and growth of many spaces outside the metropolitan cores.

Regardless, research is still emerging that examines the diversity of the population's movements within this type of analysis, whether taking the classical definition of migration into account or considering commuting. In this context, the Metropolitan Region of Belo Horizonte comprises a unique space. Halfway through the last century, the state capital had just over 350,000 inhabitants. In less than fifty years Belo Horizonte experienced a strong surge of population growth and a subsequent deceleration, largely the result of a reversal of center-periphery net migration. From that moment on, several of the metropolitan area's urban centers were strengthened, and they began to exhibit population growth levels well above those of the core, fed by increasing migration. If the population's spatial dispersion does not completely explain spatial deconcentration, as suggested by the regional economy, the signs that many spaces outside the metropolitan core are gaining economic autonomy have multiplied.

The evidence presented here goes beyond the successes of Contagem and Betim municipalities, which are important centers of the Minas Gerais industrial park's expansion;

it also brings to light the role played by municipalities on the MRBH's north axis, such as Ribeirão das Neves, Santa Luzia, and Vespasiano. One way to evaluate changes in the centrality of the metropolitan area is to analyze the population's daily movements. Based on the 2000 and 2010 censuses, it was possible to identify a significant increase in the proportion of daily residence-to-work/study flows from the municipalities of the periphery towards the metropolitan core, which in 2010 involved almost 70,000 people (highlighting the cases of Betim/Contagem in terms of volume, and Confins for its ratio). Associated with this change, many of the municipalities of the periphery had a significant growth in flows of residents traveling away from Belo Horizonte, especially skilled workers in the urban tertiary sector and public service jobs (teachers and members of the military).

Although the results presented in this paper are database derived from just two decades, requiring attention to possible conclusions about general trends, there are signs of consolidation of new centralities in the metropolitan periphery of Belo Horizonte, which have attracted more than a few workers and students coming from the core. However, more research is necessary on each municipality, incorporating the results obtained of future censuses and analyzing the reality of other metropolitan areas in Brazil, especially São Paulo and Rio de Janeiro.

References

- ANTICO, C. Deslocamentos pendulares nos espaços sub-regionais da Região Metropolitana de São Paulo. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. *Anais...* Caxambu: Abep, 20 a 24 de setembro de 2004.
- ARANHA, V. Mobilidade pendular na metrópole paulista. *Revista São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 4, p. 96-109, out./dez. 2005.
- AZZONI, C. Indústria e reversão da polarização no Brasil. *Ensaio Econômico*, n. 58, 1986.
- BRITO, F.; SOUZA, J. Expansão urbana nas grandes metrópoles: o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 4, p. 48-63, out./dez. 2005.
- CANO, W. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. 2. ed. São Paulo: TA Queiroz, 1977.
- DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil; nem desconcentração, nem contínua polarização. *Nova Economia – Revista de Ciências Econômicas da UFMG*, v. 31, n. 11, p. 35-64, 1993.
- GREENWOOD, M. Migrações internas nos Estados Unidos; uma revisão da literatura. In: MOURA, A. M. (Coord.). *Migração interna; textos selecionados*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1980. p. 733-77.
- LOBO, C. *Dispersão espacial da população nas regiões de influência das principais metrópoles brasileiras*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Geografia, Belo Horizonte, 2009.
- LOBO, C.; CARDOSO, L.; MATOS, R. Mobilidade pendular e centralidade espacial: considerações sobre o caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: XXIII ANPET – Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. *Anais...* Vitória-ES, 2009.

LOBO, C.; MATOS, R. Migrações e a dispersão espacial da população nas regiões de influência das principais metrópoles brasileiras. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 28, n. 1, p. 81-101, 2011.

MARTINE, G. **A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80**. Brasília: Ipea, 1994 (Textos para discussão, 329).

_____. Migração e metropolização. *São Paulo em Perspectiva*, v. 1, n. 2, 1987.

MATOS, R. **Dinâmica migratória e desconcentração da população na macrorregião de Belo Horizonte**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Cedeplar, Belo Horizonte, 1995a.

_____. Questões teóricas acerca dos processos de concentração e desconcentração da população no espaço. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 12, n. 1/2, p. 35-58, 1995b.

MATOS, R.; FERREIRA, R. N. Inserção ocupacional de emigrantes das Áreas Metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 21, n. 1, p. 83-100, 2004.

MATOS, R.; BAENINGER, R. Migração e urbanização no Brasil: processos de concentração e desconcentração espacial e o debate recente. *Cadernos do Leste*, v. 1, n. 1, p. 7-44, 2004.

MOURA, R. et al. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 4, p. 121-133, out./dez. 2005.

NEGRI, B. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880-1990)**. Campinas: Ed. Unicamp, 1996.

OJIMA, R.; SILVA, B. R.; PEREIRA, R. H. M. A mobilidade pendular na definição das cidades-dormitório: caracterização sociodemográfica e novas territorialidades no contexto da urbanização brasileira. In: VIII ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES. *Anais...* Belo Horizonte, 2014, p. 1-24.

PATARRA, N. Dinâmica populacional e urbanização no Brasil: período pós-30. In: FAUSTO, B. **História geral da civilização brasileira: o Brasil republicano**. São Paulo: Difel, 1984. t. 3, v. 4, p. 247-268.

REDWOOD III, J. Reversion de polarizacion, ciudades secundarias y eficiencia en el desarrollo nacional: una vision teorica aplicada al Brasil contemporaneo. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*, v. 11, n. 32, dez. 1984.

RICHARDSON, H. Polarization reversal in developing countries. *The Regional Science Association Papers*, v. 45, Nov. 1980.

RIGOTTI, J. I. R. **Técnicas de mensuração das migrações a partir de dados censitários: aplicação aos casos de Minas Gerais e São Paulo**. Tese (Doutorado em Demografia) – Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 1999.

RIGOTTI, J. I. R.; RODRIGUES, J. N. Distribuição espacial da população na região Metropolitana de Belo Horizonte. In: IX ENCONTRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS. *Anais...* Caxambu: Abep, 1994. p. 435-456.

SINGER, A. Brasil, junho de 2013, classes e ideologias cruzadas. *Novos Estudos Cebrap*, n. 97, p. 23-40, 2013.

TASCHNER, S. P.; BÓGUS, L. M. M. Mobilidade espacial da população brasileira: aspectos e tendências. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 3, n. 2, p. 87-129, jul.-dez. 1986.

TOWNROE, P.; KEEN, D. M. Polarization reversal in the state of São Paulo, Brazil. *Journal of the Regional Studies Association*, v. 18, n. 1, Feb. 1984.

About the authors

Carlos Lobo is PhD in Geography. Associate Professor in the Department of Geography at the Geoscience Institute, Universidade Federal de Minas Gerais.

Ralfo Matos is PhD in Demography. Full professor in the Department of Geography at the Geoscience Institute, Universidade Federal de Minas Gerais.

Leandro Cardoso is PhD in Geography. Associate Professor in the Department of Transport Engineering and Geotechnics, School of Engineering, Universidade Federal de Minas Gerais.

Lídia Comini is undergraduate student in Geography at the Universidade Federal de Minas Gerais. She holds a scientific initiation scholarship from FAPEMIG.

Guilherme Pinto is PhD student in Geography at the Universidade Federal de Minas Gerais. He holds a doctorate scholarship from CNPq.

Contact address

Carlos Lobo
Rua Domingos Garcia, 939, apto. 20, São João Batista
31520-200 – Belo Horizonte-MG, Brasil

Resumo

Comutação ampliada na Região Metropolitana de Belo Horizonte: evidências à mobilidade pendular inversa

As grandes cidades brasileiras, sobretudo aquelas com rápido crescimento demográfico observado a partir de meados do século passado, vêm apresentando nas últimas décadas significativos sinais de dispersão da população em suas periferias. O estudo da redistribuição espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) aponta para essa assertiva. Nesse processo aumentam os níveis de comutação urbana e a mobilidade pendular é um indicador relevante para aferir graus de integração no interior da metrópole. Nesse artigo avalia-se a magnitude atual e as principais características da denominada pendularidade inversa, caracterizada pelos deslocamentos diários da população residente não na periferia, mas sim no núcleo. São escrutinados os fluxos do core metropolitano em direção aos municípios periféricos. Para tanto, foram utilizados os microdados amostrais dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 referentes aos municípios da RMBH, por meio de combinações das variáveis “município de residência” e “município de trabalho/estudo”. Os resultados indicam um crescimento tanto em termos absolutos como relativo da pendularidade inversa. Quando se compara esse fluxo com a pendularidade tradicional – (periferia/centro), os valores relativos são consideráveis. Em alguns casos, essa relação atinge valores muito altos, como Confins (município onde se localiza o aeroporto internacional), ou nos municípios de conurbação relativamente antiga: Nova Lima e Betim.

Palavras-chave: Mobilidade pendular. Região Metropolitana de Belo Horizonte. Dispersão espacial da população.

Resumen

Conmutación ampliada en la Región Metropolitana de Belo Horizonte: evidencias de la movilidad pendular inversa

Las grandes ciudades de Brasil, especialmente aquellas que han experimentado un crecimiento rápido de la población desde mediados del siglo pasado, han presentado en las últimas décadas señales significativas de dispersión de la población en sus periferias. El estudio de la redistribución espacial de la población en la Región Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) apunta en esa dirección. En este proceso aumentan los niveles de conmutación urbana, y la movilidad pendular es un indicador relevante para estimar grados de integración dentro de la metrópoli. En este artículo se evalúan la magnitud actual y las principales características de la llamada pendularidad inversa, que se caracteriza por los desplazamientos diarios de la población residente en el centro, no en la periferia. Se examinaron los flujos desde el núcleo metropolitano hacia los municipios periféricos. Para esto, se utilizaron los microdatos muestrales de los censos demográficos de 2000 y 2010 de los municipios de la RMBH, por medio de combinaciones de las variables “municipio de residencia” y “municipio de trabajo/estudio”. Los resultados revelan un aumento de la pendularidad inversa tanto en términos absolutos como relativos. Cuando se compara este flujo con la pendularidad tradicional (periferia / centro), los valores relativos son considerables. En algunos casos esta relación alcanza valores muy altos, como en Confins, municipio en el que se encuentra el aeropuerto internacional, o en los municipios de conurbación relativamente antigua, como Nueva Lima y Betim.

Palabras clave: Movilidad pendular. Región Metropolitana de Belo Horizonte. Dispersión espacial de la población.

Recebido para publicação em 25/10/2014

Recomendado para publicação em 20/02/2015

Aceito para publicação em 15/07/2015

As migrações nas cidades médias de Minas Gerais e seus impactos no crescimento e na composição por sexo e idade da população no período 1980-2010

Rodrigo Coelho de Carvalho*
José Irineu Rangel Rigotti**

O principal objetivo deste artigo é investigar as migrações nas cidades médias de Minas Gerais e os seus efeitos no crescimento e na composição por sexo e idade da população, no período 1980-2010. Para isso, foram utilizados os dados dos Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010 e os dados referentes ao quesito de migrante “data fixa” dos três últimos censos (desagregados por sexo e idade). Os resultados revelaram um quadro heterogêneo no que diz respeito aos impactos das migrações no volume e na composição das populações estudadas. Apesar de a maioria das cidades médias de Minas Gerais ter apresentado saldos migratórios positivos e relativamente altos em todos os períodos analisados, algumas exceções marcantes foram observadas na porção leste do Estado. Enquanto os efeitos das migrações na composição por sexo mostraram-se pouco significativos, os efeitos na estrutura etária foram substanciais, indicando uma forte tendência de os ganhos populacionais decorrentes da migração atuarem no sentido de reduzir o ritmo de envelhecimento populacional, em função da seletividade etária dos migrantes.

Palavras-chave: Cidades médias. Migrações. Crescimento populacional. Composição por sexo e idade. Minas Gerais.

* Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Faculdade de Ciências Econômicas – Face, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil (rccgeo@gmail.com).

** Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Faculdade de Ciências Econômicas – Face, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil (rigotti@cedeplar.ufmg.br).

Introdução

Ao mesmo tempo em que as cidades médias adquirem crescente importância na rede urbana nacional, em parte devido aos processos de descentralização e reestruturação produtiva iniciados a partir da década de 1970, estudos recentes sugerem a emergência de uma nova configuração dos padrões migratórios brasileiros (IPEA, 2002; MATOS; BAENINGER, 2004; BAENINGER, 2011; BRAGA, 2011; RIGOTTI, 2011; RIGOTTI; CUNHA, 2012; BRITO, 2006). Além de evidências de um arrefecimento do ritmo de crescimento das metrópoles, existem indícios de diminuição dos fluxos de longas distâncias, aumento relativo das migrações intrarregionais e de curta distância, redução dos fluxos em direção às fronteiras agrícolas, maior seletividade nos fluxos de migrantes (em relação a escolaridade, renda, idade, etc.) e maior circularidade dos movimentos populacionais, com aumento da migração de retorno e vários estágios migratórios (IPEA, 2002).

A redução abrupta do crescimento natural, em função da diminuição sustentada da fecundidade, colocou a migração como componente essencial da redistribuição espacial da população brasileira (RIGOTTI, 2008). Assim, as modificações na configuração da rede urbana nacional nas últimas décadas relacionam-se diretamente com as migrações, que, por sua seletividade, vão causar impactos demográficos tanto nas áreas de atração quanto nas áreas de perdas migratórias, com implicações para o planejamento e a formulação de políticas públicas. A migração, assim como as outras componentes demográficas (fecundidade e mortalidade), tem o poder de alterar o tamanho, a distribuição espacial e a composição por idade e sexo das populações.

O objetivo principal deste artigo é investigar as migrações nas cidades médias de Minas Gerais e os seus efeitos no crescimento e na composição por sexo e idade da população, ao longo do período 1980-2010. Na próxima década, a fase da transição demográfica denominada “bônus” ou “dividendo” demográfico deve se encerrar no Brasil, o que torna análises desse tipo cada vez mais importantes para a compreensão da natureza das dificuldades que serão vivenciadas pelo país.

A escolha das cidades médias de Minas Gerais como unidades espaciais de análise justifica-se por vários fatores. Assim como as migrações, elas assumem importante papel no processo de redistribuição interna da população brasileira, contribuindo para o amortecimento do crescimento das metrópoles e tornando mais densas as redes urbanas (MATOS; BAENINGER, 2004, p. 21). Segundo Amorim Filho e Serra (2001), a essa categoria de cidades caberia uma multiplicidade de funções, como a multiplicação de postos avançados de expansão do sistema socioeconômico nacional, na medida em que servem como centros de serviços e equipamentos regionais.

A seção seguinte mostra de maneira sucinta o contexto de algumas transformações estruturais que terão rebatimento na configuração das cidades médias. Após reconhecer a complexidade da noção de cidades médias, foram selecionadas aquelas que serão analisadas no artigo. Na sequência, apresentam-se as fontes de dados utilizadas e os procedimentos metodológicos. Por fim, os resultados são expostos, analisados e discutidos.

O contexto geográfico das cidades médias em Minas Gerais na virada do milênio

A distribuição espacial da população brasileira e, por conseguinte, das cidades médias só pode ser compreendida a partir do processo de desconcentração capitaneado pelas grandes regiões metropolitanas do país, com destaque para a metrópole paulista. Os primórdios desta desconcentração foram identificados, por vários autores, ainda nos anos 1970, após o início da diminuição da fecundidade e consequente desaceleração do ritmo do crescimento populacional. As fases da transição demográfica são inter-relacionadas com a continuidade do processo de urbanização e reestruturação produtiva.

De fato, a industrialização induzida pelo processo de substituição de importações dos anos 1950, especialmente em São Paulo e Rio de Janeiro, fomentou os grandes fluxos migratórios procedentes de áreas rurais, pequenos municípios e regiões estagnadas, em porções do Nordeste, Minas Gerais e Paraná, principalmente. O resultado foi um intenso crescimento das sedes de grandes regiões metropolitanas, que em décadas seguintes passaram a sofrer com as deseconomias de aglomeração, expressas nos altos preços dos aluguéis, falta de terrenos e loteamentos acessíveis para a população de baixa renda, poluição, congestionamentos e violência. Estes fatores levaram aos loteamentos populares no entorno das regiões metropolitanas, tendo nos movimentos pendulares o elo funcional com as capitais (CUNHA, 1994; MATOS, 1984; RIGOTTI, 1994).

O adensamento destes imensos aglomerados urbanos aumentou o raio das atividades produtivas, embora as interpretações espaciais deste fenômeno tenham nuances diferenciadas de acordo com o enfoque analítico e o período. Por exemplo, para Azzoni (1986), haveria um “campo aglomerativo” com extensão de 150 km a partir do município de São Paulo. Posteriormente, Diniz (1993) identificou um polígono de desenvolvimento mais extenso, de Belo Horizonte até o sul do país, passando por localidades como Uberlândia e Londrina.

Os efeitos da crise econômica dos anos 1980 impactaram sobremaneira as atividades industriais das grandes regiões metropolitanas, mas áreas agropecuárias mantiveram o ritmo de crescimento acima da média, graças às exportações de produtos agrícolas e agroindustriais, que se expandiram para o Centro-Oeste. Subsequentemente, os serviços, principalmente os mais comuns, seguiram esta expansão (CANO, 2011).

Estes aspectos, embora bastante sumarizados, corroboram a hipótese da fragmentação da economia nacional, conforme formulada por Pacheco (1998), e certamente tiveram rebatimentos na distribuição espacial da população. Neste amplo contexto, os movimentos migratórios passaram a ser mais complexos e dispersos do que aqueles das áreas rurais estagnadas para os grandes centros urbanos do Sudeste, que haviam sido analisados por Singer (1976).

O tipo de inserção do Brasil no processo de internacionalização da economia via *commodities* e produtos agroindustriais tem reflexos na configuração territorial, na medida em que a fragmentação analisada por Pacheco (1998) expressa-se também na emergência de novas localidades funcionais para a produção em grande escala. Nesse contexto, adquirem

relevância os centros urbanos de porte intermediário, que tiveram aumento populacional expressivo nos anos 1990.

Mas para além do volume populacional, a noção de cidade média reflete melhor a complexidade da rede urbana, decorrente das transformações do final do século passado no país. Entretanto, sua conceituação é imprecisa. Monod (1974) argumenta que seria em vão buscar uma definição científica para as cidades médias, tendo em vista sua complexidade e variabilidade de um país para outro, ou de uma região para outra.

Para Lajugie (1974, p. 11), o máximo que se pode tentar determinar é uma faixa no interior na qual se situa certo número de cidades, que poderiam ser consideradas médias. Assim, a cidade média “se define, antes de tudo, por suas funções, pelo lugar que ela ocupa na rede urbana, entre a metrópole, com vocação regional, e os pequenos centros urbanos, com influência puramente local” (LAJUGIE, 1974, p. 12).

Essa mesma preocupação com uma melhor caracterização da cidade média levou à proposta pioneira de Amorim Filho (1976, p. 7-8) em Minas Gerais, partindo de uma conceituação mais abrangente, da qual se destaca, entre vários outros aspectos, sua capacidade de receber e fixar os migrantes de cidades menores ou da zona rural, por meio do oferecimento de oportunidades de trabalho, funcionando, assim, como pontos de interrupção do movimento migratório na direção das grandes cidades, já saturadas.

Devido à complexidade de uma definição rigorosa de cidade média, e sem a pretensão de esgotar este tema – que fugiria ao escopo deste artigo –, o caráter funcional e de posição relativa na rede urbana é levado em conta para a escolha de cidades desta categoria no Estado de Minas Gerais. Assim como Andrade e Serra (1998) encontraram claras semelhanças entre as capitais regionais do trabalho *Região de influência das cidades* (Regic) do IBGE, em sua versão de 1978, e as cidades médias, também aqui se adota como referência a hierarquização proposta no estudo Regic, em sua edição mais recente de 2007 (IBGE, 2008). Este estudo tratou uma extensa gama de variáveis e fluxos de difícil compilação em seu conjunto, sendo muito oportuno como auxílio para a seleção das cidades que serão analisadas adiante. Nele, a rede urbana brasileira foi abordada de duas formas distintas: como um sistema de cidades articuladas em rede; e como um sistema de localidades centrais que comandam suas hinterlândias (IBGE, 2008, p. 18).

Para este artigo, possuem particular interesse a natureza reticular, a centralidade e a posição relativa definidora das cidades médias na rede urbana de Minas Gerais, aspectos considerados no Regic. Assim, excluindo-se todos os níveis de metrópoles, os níveis e subníveis das capitais regionais são aqueles que mais se aderem aos aspectos conceituais discutidos anteriormente.

Esse nível da hierarquia, cuja área de influência é de âmbito regional, possui três subdivisões: capital regional A, que não inclui nenhuma cidade do Estado de Minas Gerais;¹ capital

¹ Esta primeira categoria dificilmente poderia ser interpretada como representativa das cidades médias. Sua mediana de população, 955 mil habitantes, duas vezes maior que a categoria subsequente (capital regional B), é extremamente alta e, além disso, essa categoria inclui capitais estaduais que não foram classificadas no nível de metrópoles.

regional B, mais presente no Centro-Sul do país, englobando três cidades mineiras (Juiz de Fora, Montes Claros e Uberlândia); e capital regional C, mais comum nas demais regiões do país, incluindo nove cidades mineiras, sendo que três foram consideradas em conjunto – Divinópolis, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Varginha, Pouso Alegre, Uberaba e a Área de Concentração da População (ACP) Ipatinga-Coronel Fabriciano-Timóteo (IBGE, 2008). Este grupo de municípios também é conhecido como Aglomerado Urbano do Vale do Aço (COSTA; COSTA, 2000) e, em função de suas relações de interdependência funcional e complementaridade, foram tratados em conjunto. A partir daqui, esta ACP será identificada apenas pelo nome de seu maior município, ou seja, como “ACP de Ipatinga”.

Fontes de dados e procedimentos metodológicos

Para obter o número de imigrantes e emigrantes dos municípios,² assim como sua composição por idade e sexo, foram utilizados os microdados da amostra dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010, disponibilizados no *site* do IBGE (www.ibge.gov.br). Para obter a população e a composição por sexo e idade dos municípios, ou seja, para lidar com os dados do universo de cada censo, foi utilizado o Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), um banco de dados agregados, também disponível na página do IBGE (www.sidra.ibge.gov.br).

A definição de migrante (ou seja, de imigrantes e emigrantes, dependendo da referência espacial) varia de acordo com o tipo de quesito utilizado. Neste trabalho, foi empregado unicamente o quesito de “data fixa”, que define como migrante todo indivíduo que residia em um município diferente do que foi recenseado cinco anos antes da data de referência do censo (contabilizando-se apenas os sobreviventes e os que não reemigraram). Assim, o total de imigrantes e emigrantes nos quinquênios imediatamente anteriores às datas de referência de cada censo foi obtido por meio do cruzamento dos quesitos “data fixa” e “local de residência atual”, tomando como referência as unidades espaciais de análise apropriadas. Para os propósitos deste trabalho, os dados foram levantados com maior grau de detalhamento, com a desagregação dos migrantes por sexo e idade.

Com o saldo migratório e o volume de imigrantes e emigrantes, foram calculadas as taxas de migração líquidas (TML). Essa medida refere-se ao quociente entre o saldo migratório e a população observada no final do período.³ A TML positiva indica a proporção da população que foi incrementada devido aos fluxos migratórios e a negativa mostra o quanto a população foi decrementada devido à migração. Em resumo, essa taxa expressa a contribuição das migrações no total populacional.

² Os dados apresentados como referentes às cidades médias neste trabalho, na verdade, referem-se a *municípios* cujas *sedes* foram classificadas como cidades médias. Trata-se de uma limitação metodológica intransponível, pois o menor nível de agregação espacial dos dados de migração dos Censos Demográficos são os municípios.

³ Também é comum usar no denominador a população esperada, fechada, principalmente em projeções populacionais, o que gera uma interpretação distinta do primeiro caso. Quando o denominador da TLM é a população esperada (fechada), ela indica a proporção da população resultante do crescimento natural que foi acrescida (quando positiva) ou reduzida (quando negativa) ao fim do período devido às migrações.

Pela própria natureza do quesito “data fixa”, apenas são captados os migrantes com cinco ou mais anos de idade. Para resolver tal limitação e suprir a inexistência dessa informação, utilizou-se a metodologia adotada por Lee et al. (1957) e recomendada por Carvalho e Garcia (2002), que consiste em multiplicar a relação crianças de 0 a 4 anos de idade/mulheres em idade reprodutiva pelo saldo migratório da população feminina em idade reprodutiva (considerada aqui como o período entre 15 e 49 anos). Com o objetivo de obter o número de crianças imigrantes e emigrantes menores de cinco anos de forma desagregada, multiplicou-se a relação crianças de 0 a 4 anos de idade/mulheres em idade reprodutiva pelas mulheres imigrantes e emigrantes em idade reprodutiva separadamente, de forma a estimar os grupos de 0 a 4 anos de idade correspondentes, pressupondo-se que não há um diferencial na fecundidade de migrantes e não migrantes e entre os imigrantes e emigrantes das cidades médias.

A separação entre indivíduos do sexo masculino e feminino dos imigrantes e emigrantes menores de cinco anos foi feita utilizando-se a razão de sexo, que corresponde ao total de homens sobre o de mulheres em determinada população (esse quociente normalmente é multiplicado por 100). O valor utilizado foi 105, correspondendo à razão de sexo ao nascer de Minas Gerais em 2000, segundo o Sistema de Informação sobre os Nascidos Vivos (Sinasc).

Os impactos das migrações no diferencial por sexo das cidades médias também serão avaliados a partir da razão de sexo. Após calcular as razões de sexo das populações das cidades médias em 1991, 2000 e 2010 e de posse dos saldos migratórios desagregados por sexo, foi possível mensurar o impacto das migrações no diferencial por sexo das cidades médias de Minas Gerais nos quinquênios imediatamente anteriores aos censos. Para isso, observou-se a diferença entre a razão de sexo das cidades médias em 1991, 2000 e 2010 com os valores dessas mesmas populações desconsiderando as migrações ocorridas nos quinquênios anteriores aos censos, ou seja, agregando os emigrantes e subtraindo os imigrantes de cada sexo, em cada população.

Para verificar o impacto das migrações na estrutura etária das cidades médias, foi utilizada a idade mediana da população total (considerando os censos de 1980, 1991, 2000 e 2010) e dos imigrantes e emigrantes das cidades médias dos quinquênios 1986-1991, 1995-2000 e 2005-2010 para avaliar quanto a estrutura etária foi rejuvenescida ou envelhecida em função das migrações nas últimas décadas. O cálculo da idade mediana da população total foi feito com base na população observada no final do período, incluindo os imigrantes e excluindo os emigrantes. Esse indicador sintetiza uma população como sendo mais jovem ou mais idosa e sua variação no tempo permite ver a velocidade das mudanças que se operam na distribuição etária (WONG, 2004). Trata-se de um indicador mais apropriado que a idade média, por representar melhor o centro de distribuições nas quais os extremos têm valores expressivos, como é o caso de uma população por idade. Para o presente artigo, este indicador também tem vantagens sobre o índice de envelhecimento, o qual estaria sujeito a flutuações e erros amostrais muito expressivos, por incorporar no numerador um grupo etário de participação relativamente pequena nas migrações.

Considerando o perfil etário das populações, dos imigrantes, dos emigrantes, os saldos migratórios e as taxas de migração líquidas, foi possível avaliar o impacto das migrações na estrutura etária em cada uma das cidades médias aqui estudadas.⁴

Resultados

Os efeitos das migrações no crescimento populacional das cidades médias de Minas Gerais

A Tabela 1 mostra a população e as taxas médias anuais de crescimento geométrico das cidades médias mineiras entre 1980 e 2010. A queda generalizada da taxa média anual de crescimento geométrico observada no Brasil, em Minas Gerais e nas cidades médias mineiras, nesse período, foi condizente com o declínio das taxas de fecundidade brasileiras, iniciado em meados da década de 1960. Entretanto, o conjunto das cidades médias, além de apresentar retração menos acentuada das taxas de crescimento, registrou valores superiores aos de Minas Gerais e do Brasil em todos os períodos intercensitários. O crescimento diferencial das cidades médias sugere um papel relevante das migrações como indutor do incremento populacional nessas localidades.

TABELA 1
População e taxa média de crescimento geométrico anual
Cidades médias de Minas Gerais, Estado de Minas Gerais e Brasil – 1980-2010

Localidades	População				Taxa média anual de crescimento (%)		
	1980	1991	2000	2010	1980-1991	1991-2000	2000-2010
Divinópolis	117.333	151.462	183.962	213.016	2,32	2,16	1,47
Governador Valadares	196.117	230.524	247.131	263.689	1,47	0,77	0,65
ACP Ipatinga	276.620	325.806	381.425	424.405	1,49	1,75	1,07
Juiz de Fora	307.534	385.996	456.796	516.247	2,07	1,87	1,22
Montes Claros	177.302	250.062	306.947	361.915	3,13	2,28	1,65
Pouso Alegre	57.362	81.836	106.776	130.615	3,23	2,96	2,02
Teófilo Otoni	128.826	140.833	139.398	145.084	0,81	-0,11	0,40
Uberaba	199.208	211.824	257.116	304.077	0,56	2,15	1,68
Uberlândia	240.967	367.061	501.214	604.013	3,83	3,46	1,87
Varginha	64.904	88.022	108.998	123.081	2,77	2,37	1,22
Cidades médias	1.766.173	2.233.426	2.674.724	3.067.714	2,13	2,00	1,37
Minas Gerais	13.380.105	15.743.152	17.891.494	19.597.330	1,48	1,42	0,91
Brasil	119.011.052	146.825.475	169.799.170	190.755.799	1,91	1,62	1,16

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010.

Nota: Em 1997, o município de Novo Oriente de Minas emancipou-se de Teófilo Otoni e o município de Delta emancipou-se de Uberaba. Para utilizar a mesma base populacional, para fins comparativos, foram agregadas as populações dos municípios emancipados àquelas dos municípios de origem em 2000 e 2010 e utilizados esses valores no cálculo das taxas médias anuais de crescimento geométrico.

⁴ Para mensurar com exatidão esses impactos, seria necessário obter o saldo migratório do decênio, informação de que não dispomos. No cálculo da idade mediana dos migrantes foram consideradas as crianças de 0 a 4 anos completos de idade, estimadas por meio da metodologia adotada por Lee et al. (1957) e recomendada por Carvalho e Garcia (2002), como descrito anteriormente nesta seção.

A Tabela 2 apresenta os saldos migratórios e as taxas de migração líquidas das cidades médias mineiras nos quinquênios 1986-1991, 1995-2000 e 2005-2010. Nos três períodos considerados, o conjunto das cidades médias apresentou saldos migratórios positivos. Tendo em vista que o denominador da TML foi a população observada no final do período, conclui-se que, se não tivessem ocorrido migrações nos quinquênios analisados, a população do conjunto das cidades médias seria 2,47% menor em 1991, 2,12% menor em 2000 e 1,03% menor em 2010. Apesar dos valores positivos, observa-se que o saldo migratório do conjunto das cidades médias caiu quase pela metade no último quinquênio, reduzindo o impacto proporcional das migrações na população desses municípios.

TABELA 2
Saldo migratório e taxa de migração líquida
Cidades médias de Minas Gerais – 1986-2010

Municípios	Saldo migratório			Taxa de migração líquida (%)		
	1986-1991	1995-2000	2005-2010	1986-1991	1995-2000	2005-2010
Divinópolis	5.405	4.710	2.397	3,57	2,56	1,13
Governador Valadares	-2.828	-7.776	-7.663	-1,23	-3,15	-2,91
Juiz de Fora	9.296	14.434	5.362	2,41	3,16	1,04
Montes Claros	7.633	5.223	1.607	3,05	1,70	0,44
Pouso Alegre	7.342	5.548	6.184	8,97	5,20	4,73
Teófilo Otoni	-8.418	-10.372	-3.721	-6,47	-7,44	-2,56
Uberaba	5.224	7.410	9.684	2,50	2,88	3,18
Uberlândia	28.734	31.507	20.573	7,83	6,29	3,41
Varginha	3.244	2.823	745	3,69	2,59	0,61
ACP Ipatinga	-779	3.606	-3.245	-0,24	0,95	-0,76
Cidades médias	54.853	57.113	31.923	2,47	2,12	1,03

Fonte IBGE. Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Como será mostrado a seguir, analisando-se separadamente as cidades médias mineiras, observa-se uma grande heterogeneidade no que diz respeito ao crescimento populacional e às migrações. Como os saldos migratórios são fortemente condicionados pelo volume populacional, também foi feita uma avaliação do impacto proporcional das migrações a partir das taxas de migração líquidas.

Por sua própria localização, o Estado de Minas Gerais apresenta grande diversidade de atividades produtivas, que se articulam com a Região Metropolitana de Belo Horizonte, a exemplo dos municípios da ACP que compõem o Vale do Aço. Entretanto, algumas regiões possuem maiores interações com outros estados, em grande parte devido à proximidade geográfica.

Em estudo criterioso sobre os aglomerados urbano-regionais do Brasil, Moura (2012) ressalta que o sul de Minas e o Triângulo Mineiro estão mais fortemente relacionados com o grande aglomerado urbano-regional de São Paulo, enquanto outras áreas são influenciadas pela aglomeração do Rio de Janeiro, caso de Juiz de Fora.

Deve-se acrescentar que, mesmo recebendo influência de um mesmo estado, no caso São Paulo, as regiões do sul de Minas e do Triângulo Mineiro apresentam relações distin-

tas: enquanto a primeira recebe diretamente o impacto da desconcentração populacional irradiada pela Região Metropolitana de São Paulo, a segunda estreita os intercâmbios com o oeste daquele estado, mais afeito às atividades do agronegócio e serviços especializados (RIGOTTI, 2008). Por isso, é de se esperar que estes contatos, reforçados pela proximidade, guardem alguma relação com a dinâmica migratória das cidades médias, uma vez que estas são os principais polos de suas respectivas regiões.

Os dados indicam que as migrações tiveram papel crucial no crescimento de Uberlândia. Esta cidade, a mais populosa entre as estudadas, apresentou saldos migratórios muito superiores aos das outras cidades médias nos três quinquênios analisados: 7,83% da população em 1991, 6,29% em 2000 e 3,41% em 2010 foram consequência dos fluxos migratórios do município nos quinquênios 1986-1991, 1995-2000 e 2005-2010, respectivamente.

Na mesma região, o município de Uberaba mostrou um padrão de crescimento irregular, com a menor taxa média anual de crescimento entre 1980 e 1991 e taxas bem superiores à do conjunto de cidades médias nos dois outros quinquênios analisados. Dada a proximidade com Uberlândia, os movimentos de Uberaba expressam a relação entre essas cidades e o dinamismo do Triângulo Mineiro e da produção agropecuária, um dos maiores motores da economia nacional.

Em relação às taxas de migração líquidas, apenas Pouso Alegre, no sul de Minas, com um volume populacional muito inferior ao de Uberlândia, teve valores superiores no primeiro e terceiro quinquênios analisados. As migrações cumpriram papel fundamental neste sentido, a julgar por suas altas taxas de migração líquidas. Se não tivessem ocorrido migrações nos quinquênios analisados, a população de Pouso Alegre teria sido quase 9% menor em 1991, 5,20% menor em 2000 (TML inferior apenas à de Uberlândia no quinquênio 1995-2000) e 4,73% inferior em 2010. Os dados indicam que o crescimento populacional de Pouso Alegre foi o que mais sofreu influência das migrações entre as cidades médias abordadas neste estudo.

O rápido crescimento fez com que a população de Pouso Alegre ultrapassasse a de Varginha no Censo Demográfico de 2010, o município menos populoso entre os estudados, neste ano. Como a maioria das cidades médias, Varginha registrou taxas médias anuais de crescimento altas e decrescentes ao longo do período 1980-2010. Seus saldos migratórios mostraram-se pouco expressivos nos quinquênios analisados, os menores entre os municípios com ganhos líquidos. Entretanto, por se tratar de um município de porte relativamente pequeno, suas taxas de migração líquidas foram bastante significativas. Se não fossem as migrações dos quinquênios em pauta, a população de Varginha seria 3,69% menor em 1991, 2,59% menor em 2000 e 0,61% menor em 2010.

Ainda no rol de cidades médias cuja posição na rede urbana reforça os laços com outros estados, Juiz de Fora também teve significativo incremento populacional desde 1980, atrás apenas de Uberlândia (em termos absolutos), mostrando um forte poder de atração e retenção populacional. No quinquênio 1995-2000, o município apresentou crescimento relativamente elevado tanto de seu saldo migratório quanto de sua TML, que atingiu 3,16%

no período. Como no sul de Minas, onde a influência das metrópoles vizinhas do Estado de São Paulo é marcante, Juiz de Fora acompanha as conjunturas que marcaram o Estado do Rio de Janeiro e sua metrópole, por sua vez influenciados pela indústria petrolífera.

As demais cidades médias estão influenciadas pela aglomeração urbana-regional de Belo Horizonte, embora cada uma com as características próprias de sua localização na rede urbana. Montes Claros, por exemplo, é o único centro regional que polariza grande extensão do norte de Minas. Este município experimentou elevado crescimento populacional entre 1980 e 2010, apesar de taxas médias anuais de crescimento declinantes. De fato, elas retratam a redução dos saldos migratórios e das taxas de migração líquidas. Se não fossem as migrações do período 2005-2010, sua população em 2010 seria apenas 0,44% menor. Esse valor contrasta bastante com o primeiro quinquênio, quando as migrações foram responsáveis por 3,05% da população enumerada em 1991, valor bastante significativo.

Apesar da importância regional, os municípios de Teófilo Otoni e Governador Valadares estão inseridos em regiões que passaram por longos períodos de estagnação econômica. O primeiro foi o que menos cresceu (abaixo inclusive dos níveis estaduais e nacionais) e o único a apresentar uma taxa média anual de crescimento negativa (entre 1991 e 2000). Estes valores refletem o forte impacto das perdas migratórias em Teófilo Otoni: se não tivessem ocorrido migrações nos quinquênios avaliados, sua população teria sido 6,47% maior em 1991, 7,44% maior em 2000 e 2,56% maior em 2010.

Apesar das fortes perdas migratórias nos três quinquênios, tanto em termos absolutos quanto relativos, Governador Valadares teve crescimento populacional positivo nas três últimas décadas, ou seja, as emigrações não foram suficientes para anular completamente o crescimento natural de sua população.

Dada a proximidade física, a cidade de Divinópolis e a Área de Concentração Populacional de Ipatinga-Coronel Fabriciano-Timóteo também possuem laços importantes com a metrópole mineira, mas com características singulares. Divinópolis tem se destacado como um polo regional muito dinâmico, refletido em crescimento populacional expressivo desde 1980, com taxas médias anuais superiores às do conjunto das cidades médias mineiras. Embora tenha sido registrada uma sequência decrescente de saldos migratórios nos três quinquênios analisados, as migrações foram responsáveis por um incremento populacional expressivo, com taxas de migração líquidas de 3,57%, 2,56% e 1,13%, respectivamente, para os três períodos quinquenais considerados.

A Área de Concentração Populacional de Ipatinga-Coronel Fabriciano-Timóteo, que possuía a segunda maior população entre as cidades médias em 1980, cresceu menos do que o conjunto das cidades médias nos três períodos intercensitários considerados neste estudo. As migrações dos três quinquênios tiveram impacto pequeno sobre os estoques populacionais, cujas taxas de migração nunca ultrapassaram 1,0%.

Segundo Moura (2012), essa região articula-se com centros funcionalmente complementares, tendo Belo Horizonte como polo de inovação, pesquisa e tecnologia, serviços produtivos, serviços pessoais modernos e atividades culturais. Como mostraram Rigotti e

Barbieri (2014), as atividades exportadoras de minérios impactam expressivamente suas regiões de abrangência, mas uma vez consolidados os empreendimentos minerários, a própria natureza da exploração de recursos naturais não renováveis tende a reverter o crescimento, uma vez que as atividades de alto conteúdo agregado se localizam em Belo Horizonte.

O comportamento das migrações nas cidades médias mineiras provavelmente está relacionado com as mudanças na estrutura etária do país, decorrentes da transição demográfica, que serão avaliadas a seguir.

O impacto das migrações na razão de sexo das cidades médias de Minas Gerais

Os dados mostrados na Tabela 3 apontam uma forte tendência à queda na razão de sexo, ou seja, aumento proporcional do número de mulheres no país, no estado e nas cidades médias em estudo. Apesar de esta ser uma tendência geral, os valores da razão de sexo das cidades médias nos quatro anos censitários encontram-se em patamares significativamente inferiores aos do estado e do país. Uma possível causa deste fato refere-se às migrações, pois, se em um local há correntes emigratórias predominantemente masculinas e/ou correntes imigratórias predominantemente femininas, a razão de sexo tende a diminuir.

TABELA 3
Razão de sexo
Cidades médias de Minas Gerais, Estado de Minas Gerais e Brasil – 1980-2010

Localidades	Razão de sexo			
	1980	1991	2000	2010
Divinópolis	96,82	96,40	95,74	95,09
Governador Valadares	94,07	91,70	91,78	90,46
Juiz de Fora	93,21	91,46	90,82	89,64
Montes Claros	94,43	94,14	93,67	92,85
Pouso Alegre	98,81	97,36	97,51	97,61
Teófilo Otoni	92,75	92,55	92,46	91,73
Uberaba	96,34	93,72	94,11	95,34
Uberlândia	98,40	96,67	96,16	95,41
Varginha	99,28	97,11	97,34	94,98
ACP Ipatinga	102,08	95,80	95,38	93,82
Cidades médias	96,44	94,31	94,12	93,35
Minas Gerais	99,38	98,28	97,87	96,85
Brasil	98,79	97,50	96,91	95,95

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010.

Essa redução generalizada da razão de sexo provavelmente se deu em função de um aumento diferencial na expectativa de vida das mulheres no Brasil, em Minas Gerais e nas cidades médias, pois a análise por faixas etárias sugere que a ampliação da diferença entre o número de homens e mulheres ocorreu principalmente nas idades mais avançadas.

Em relação à composição por sexo dos migrantes, a Tabela 4 mostra uma predominância de mulheres, tanto entre os imigrantes quanto entre os emigrantes. As oscilações nos valores não apontam tendências tão claras como no caso da razão de sexo do total da população. Para os imigrantes, observa-se uma tendência à sua diminuição ao longo do tempo, mas com uma grande variabilidade de valores e algumas exceções marcantes. Já para os emigrantes, considerando-se as cidades médias em conjunto, a razão de sexo permaneceu praticamente inalterada do primeiro ao último quinquênio e as variações nos valores parecem ocorrer irregularmente ao longo do tempo. Pode-se pressupor que essas oscilações estejam vinculadas mais ao perfil dos migrantes de cada localidade do que a mudanças de padrões demográficos e migratórios gerais no Brasil e em Minas Gerais.

TABELA 4
Razão de sexo dos migrantes
Cidades médias de Minas Gerais – 1986-2010

Municípios	Imigrantes			Emigrantes		
	1986-1991	1995-2000	2005-2010	1986-1991	1995-2000	2005-2010
Divinópolis	95,04	94,11	89,44	96,89	98,90	97,20
Governador Valadares	90,72	88,93	88,38	88,85	91,94	95,76
Juiz de Fora	88,21	89,13	89,53	93,30	94,81	91,69
Montes Claros	91,08	86,59	84,68	98,57	86,36	92,07
Pouso Alegre	100,39	99,37	95,30	103,63	106,56	98,18
Teófilo Otoni	90,10	80,75	79,89	95,29	89,09	89,37
Uberaba	111,39	102,05	92,67	100,18	98,23	98,91
Uberlândia	101,14	93,16	92,39	98,69	106,64	103,75
Varginha	97,69	104,13	88,69	94,77	105,96	104,30
ACP Ipatinga	97,56	93,76	92,47	98,10	95,52	96,33
Cidades médias	96,33	93,20	89,34	96,83	97,40	96,76

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Comparando-se a razão de sexo dos imigrantes e emigrantes em cada município, observa-se, na Tabela 4, que os últimos tendem a possuir uma razão de sexo superior à dos primeiros (com algumas exceções, concentradas principalmente no primeiro quinquênio). Para as cidades médias em conjunto, é possível perceber inclusive uma tendência de aumento desse diferencial ao longo do tempo.

A Tabela 5 mostra a diferença percentual na razão de sexo provocada pelas migrações nos quinquênios que antecedem os censos, evidenciando que os impactos foram pequenos e agiram principalmente no sentido de aumentar a proporção de mulheres na população (com exceção de Uberaba e Varginha, nos quinquênios 1995-2000 e 2005-2010, e Uberlândia e Governador Valadares, no último quinquênio). Isso condiz com os dados da Tabela 4, já que a proporção de mulheres entre os imigrantes é superior à de homens e a maioria das cidades médias apresentou saldos migratórios positivos.

TABELA 5
Diferença na razão de sexo provocada pelas migrações nos quinquênios que antecedem os censos
Cidades médias de Minas Gerais – 1991-2010

	Em porcentagem		
Municípios	1991	2000	2010
Divinópolis	-0,67	-0,33	-0,09
Governador Valadares	-0,98	-0,26	0,16
Juiz de Fora	-0,19	-0,39	-0,29
Montes Claros	-1,07	-0,13	-0,51
Pouso Alegre	-0,45	-0,41	-0,03
Teófilo Otoni	-0,55	-0,25	-0,42
Uberaba	-0,51	0,49	1,04
Uberlândia	-1,21	-1,18	0,37
Varginha	-1,57	0,08	0,20
ACP Ipatinga	-0,42	-0,16	-0,08
Cidades médias	-0,66	-0,30	0,08

Fonte: IBGE – Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Segundo Wong (2004), a razão de sexo para o total da população costuma ser bastante regular e previsível, mesmo na presença de fatores exógenos, enquanto este indicador por idade tem uma oscilação relativamente maior. A autora ressalta também que o nível de agregação espacial é relevante, já que a razão de sexo pode ter um comportamento menos previsível em populações menores (WONG, 2004). Uma análise dos valores da razão de sexo por faixas etárias certamente mostraria um impacto muito maior em determinados grupos, principalmente os mais jovens, entre os quais tendem a se concentrar os migrantes, como será demonstrado a seguir.

Perfil etário dos migrantes e impacto das migrações na estrutura etária das populações

A Tabela 6 mostra a idade mediana da população das cidades médias mineiras, do Estado de Minas Gerais e do Brasil, nos anos censitários considerados, enquanto a Tabela 7 traz a idade mediana dos imigrantes e emigrantes das cidades médias de Minas Gerais, nos mesmos períodos. Embora haja uma clara tendência de aumento da idade mediana tanto dos imigrantes quanto dos emigrantes,⁵ esta não se deu na mesma proporção que o envelhecimento das populações em estudo. Em outras palavras, a despeito do envelhecimento generalizado e muito rápido da população do Brasil, de Minas Gerais e das cidades médias de 1980 a 2010, os migrantes continuam concentrando-se nas faixas etárias mais jovens, apontando uma clara seletividade etária nas migrações.

⁵ Observa-se uma tendência sistemática de que os emigrantes sejam mais velhos do que os imigrantes nas cidades médias mineiras, sendo as duas únicas exceções Divinópolis e Varginha, no quinquênio 1995-2000.

TABELA 6
Idade mediana da população
Cidades médias de Minas Gerais, Estado de Minas Gerais e Brasil –1980-2010

Localidades	Idade mediana			
	1980	1991	2000	2010
Divinópolis	20,78	24,73	27,83	32,25
Governador Valadares	19,20	22,43	25,55	30,16
Juiz de Fora	23,65	27,13	29,70	33,34
Montes Claros	18,50	20,87	23,86	28,52
Pouso Alegre	21,75	25,10	27,76	31,40
Teófilo Otoni	18,46	21,55	25,39	30,18
Uberaba	22,52	26,17	28,88	32,36
Uberlândia	21,46	24,50	27,01	30,98
Varginha	21,58	24,55	27,17	31,52
ACP Ipatinga	19,64	22,63	25,66	30,50
Cidades médias	20,75	23,97	26,88	31,12
Minas Gerais	19,98	23,21	26,10	30,78
Brasil	20,19	22,73	25,19	29,45

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010.

TABELA 7
Idade mediana dos imigrantes e emigrantes
Cidades médias de Minas Gerais – 1986-2010

Municípios	Imigrantes			Emigrantes		
	1986-1991	1995-2000	2005-2010	1986-1991	1995-2000	2005-2010
Divinópolis	22,32	26,19	25,06	22,87	25,86	27,50
Governador Valadares	19,54	23,23	25,79	20,88	23,93	26,44
Juiz de Fora	22,92	25,34	27,18	24,74	26,83	28,72
Montes Claros	17,85	22,11	24,06	20,02	22,74	25,70
Pouso Alegre	22,57	25,62	26,25	24,09	26,71	28,13
Teófilo Otoni	19,41	22,49	24,64	19,61	22,78	25,08
Uberaba	21,89	25,50	25,37	23,39	26,59	28,51
Uberlândia	21,37	23,39	24,97	23,08	26,12	28,41
Varginha	21,28	25,59	27,52	24,86	24,67	27,44
ACP Ipatinga	21,40	24,05	25,94	21,61	24,38	27,54
Cidades médias	20,96	24,05	25,38	21,83	24,76	27,48

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Nota: O número de migrantes de 0-4 anos, incluídos no cálculo da idade mediana, foi estimado.

Os dados da Tabela 8, que mostra a porcentagem dos imigrantes e emigrantes das cidades médias de até 29 anos completos de idade, corroboram a afirmação anterior. Entretanto, apesar dos altos percentuais, pode-se observar que, paralelamente ao envelhecimento da população, também ocorreu uma mudança no perfil etário dos migrantes. Com exceção dos imigrantes de Uberaba, Divinópolis e Pouso Alegre do segundo ao terceiro quinquênio, todos os outros municípios apresentaram diminuição da proporção de migrantes com até 29 anos.

TABELA 8
Migrantes com até 29 anos de idade
Cidades médias de Minas Gerais – 1986-2010

Em porcentagem

Municípios	Imigrantes			Emigrantes		
	1986-1991	1995-2000	2005-2010	1986-1991	1995-2000	2005-2010
Divinópolis	69,09	59,03	62,25	71,86	60,35	58,63
Governador Valadares	74,29	64,18	60,55	72,38	65,69	58,52
Juiz de Fora	66,08	59,20	56,15	67,73	58,89	55,33
Montes Claros	76,09	67,05	66,90	78,14	71,23	65,54
Pouso Alegre	66,25	59,47	60,43	68,40	59,29	55,90
Teófilo Otoni	75,03	65,87	65,17	77,74	70,08	63,86
Uberaba	66,59	58,04	62,46	68,17	60,04	55,35
Uberlândia	70,63	64,99	62,78	69,66	59,37	54,66
Varginha	71,49	60,47	56,88	65,54	62,20	56,97
ACP Ipatinga	64,73	55,27	52,04	61,14	52,86	49,75
Cidades médias	71,23	62,77	61,76	71,77	63,33	58,09

Fonte: IBGE. Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

Nota: Os migrantes de 0-4 anos foram estimados.

O impacto das migrações na composição etária populacional depende do volume, da proporção e do perfil etário dos imigrantes e emigrantes de cada município. Como as cidades médias abordadas neste estudo apresentam perfis bastante heterogêneos, a seguir será feita uma análise mais detalhada dos efeitos das migrações na composição etária de cada uma delas.

Primeiramente, observou-se que, nas cidades médias próximas e conectadas com as grandes metrópoles dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, o perfil etário da população é mais envelhecido se comparado com os polos de regiões economicamente deprimidas.

A idade mediana dos imigrantes e emigrantes de Uberlândia seguiu a mesma tendência de aumento observada na população do município ao longo do período 1980-2010. Como a idade mediana dos imigrantes era significativamente inferior à da população no final dos períodos, pode-se concluir que as migrações foram responsáveis por uma diminuição do ritmo de envelhecimento populacional do município, considerando-se os expressivos fluxos de imigrantes que ele recebeu.

Localizada na mesma região do Triângulo Mineiro e vizinha de Uberlândia, Uberaba apresentou a segunda população mais envelhecida e o segundo menor aumento relativo na idade mediana das cidades médias de 1980 a 2010. Contrariando a tendência geral de aumento, a idade mediana dos imigrantes de Uberaba sofreu redução entre os quinquênios 1995-2000 e 2005-2010, provocando um aumento da diferença em relação aos emigrantes (como na maior parte das outras cidades médias, a idade dos emigrantes foi superior à dos imigrantes nos três quinquênios). A idade mediana tanto dos imigrantes como dos emigrantes de Uberaba foi inferior à da população do município nos anos censitários correspondentes ao último ano dos três quinquênios. Como Uberaba apresentou volumosos saldos migratórios positivos e altas taxas de migração líquidas, conclui-se que

as migrações também foram responsáveis pelo envelhecimento populacional relativamente lento deste município.

Os laços fortes entre Pouso Alegre e Varginha com as metrópoles paulistas sugerem perfis etários semelhantes de migrantes. No primeiro caso, a idade mediana da população foi ligeiramente superior àquela observada para o conjunto das cidades médias de 1980 a 2010. Os valores relativos aos migrantes apresentaram tendência de crescimento ao longo do tempo, com valores acima da maior parte dos outros municípios. Embora a idade mediana dos imigrantes dos quinquênios considerados seja mais baixa do que a da população nos anos censitários, não há discrepância tão acentuada como em outros municípios. Assim, os dados sugerem que o impacto das migrações na desaceleração do envelhecimento da população de Pouso Alegre se deu mais pelo volume de imigrantes, que tendem a ser mais jovens em comparação à população não migrante, do que pela discrepância entre seus perfis etários.

Da mesma forma, a população de Varginha também apresentou aumento expressivo de sua idade mediana entre 1980 e 2010. Essa tendência foi acompanhada pelos imigrantes, que alcançaram o maior valor entre todos os municípios estudados no quinquênio 2005-2010. Porém, apesar de a idade mediana dos imigrantes de Varginha ser superior à do conjunto das cidades médias, eles possuem um perfil jovem, com valores bastante inferiores aos da população nos anos censitários correspondentes. Isso mostra que as migrações tiveram impacto na estrutura etária do município, no sentido de diminuir o ritmo de envelhecimento da população.

Juiz de Fora foi a cidade que apresentou o perfil etário mais envelhecido entre todas as cidades médias e em todos os anos censitários, desde 1980. A idade mediana de sua população elevou-se em quase dez anos, aumentando 41%. Este indicador para os imigrantes e emigrantes também se mostrou elevado em relação a quase todas as outras cidades médias e sofreu aumento ao longo do período analisado (a idade mediana dos emigrantes foi sempre superior à dos imigrantes). Se não fossem as migrações, o envelhecimento populacional de Juiz de Fora teria sido mais acelerado, apesar de essa influência não ter sido tão forte como em outras cidades médias, devido ao perfil etário dos migrantes e à menor contribuição relativa no crescimento populacional deste município.

As demais cidades médias apresentam laços muito expressivos com a metrópole mineira, mas com características distintas, como já salientadas. A idade mediana da população de Divinópolis aumentou 55,21% de 1980 a 2010, passando de 20,78 anos em 1980 para 32,25 anos em 2010. Este envelhecimento teria sido ainda mais acelerado caso não tivessem ocorrido migrações, pois a idade mediana dos migrantes foi bem inferior à da população não migrante nos anos censitários. Como o município apresentou apenas saldos positivos, infere-se que o contingente de imigrantes que entraram em Divinópolis nas últimas décadas diminuiu consideravelmente o ritmo de envelhecimento de sua população.

A população da Área de Concentração Populacional de Ipatinga-Coronel Fabriciano-Timóteo apresentou o terceiro maior aumento na idade mediana entre as cidades médias mineiras. Isso condiz com seus saldos migratórios e taxas de migração líquidas, pois, já que

não houve um contingente de imigrantes jovens suficientemente grande para refrear significativamente o envelhecimento populacional, é natural que essa área apresente aumento na idade mediana superior aos municípios com altos saldos migratórios e taxas de migração líquidas maiores e positivas.⁶

As cidades médias de regiões menos dinâmicas, como Montes Claros, Teófilo Otoni e Governador Valadares, apresentaram comportamento diferenciado, de acordo com sua influência no entorno e área de abrangência.

Como praticamente único destino de imigrantes procedentes de localidades vizinhas caracterizadas pela pobreza, Montes Claros registrou a estrutura etária mais jovem nos anos censitários (com exceção de 1980, quando estava praticamente no mesmo patamar que Teófilo Otoni). Mesmo com o aumento de 54,20% em sua idade mediana entre 1980 e 2010, essa cidade foi a única a apresentar um valor abaixo de 30 anos em 2010.

Os dados indicam uma influência significativa das migrações nesse sentido, pois os imigrantes de Montes Claros tinham o perfil etário mais jovem entre todos os municípios e em todos os quinquênios. De 1986 a 1991, quando houve o maior influxo de imigrantes no município, em termos absolutos e relativos, a idade mediana deles era de apenas 17,85 anos. Este valor foi bem inferior ao do conjunto das cidades médias, cuja idade mediana foi de quase 21 anos. Os emigrantes de Montes Claros, embora também possuam um dos perfis etários mais jovens, mostraram idade mediana superior à dos imigrantes em todos os quinquênios.

O município de Teófilo Otoni localiza-se em uma rede urbana mais densa, na região mais pobre do estado. A cidade apresentou alta porcentagem de imigrantes e emigrantes de até 29 anos completos de idade, atrás apenas de Montes Claros. Apesar do aumento de 63,49% na idade mediana da população de 1980 a 2010, o maior entre as cidades médias mineiras, Teófilo Otoni continua sendo um dos municípios com uma das estruturas etárias mais jovens entre os abordados neste estudo. Como em geral os municípios com predominância de emigrantes sobre os imigrantes tendem a apresentar balanço líquido mais envelhecido, infere-se que a maior participação de jovens deve-se, predominantemente, à fecundidade mais elevada.

A idade mediana da população de Governador Valadares foi a que teve o segundo maior aumento entre as cidades médias, atrás apenas de Teófilo Otoni: aumentou 57,09% entre 1980 e 2010, passando de 19,20 para 30,16 anos. Perdas migratórias tendem a provocar envelhecimento da população, se a idade mediana dos emigrantes for menor do que a da população. Como a idade mediana dos emigrantes (que prevaleceram sobre os imigrantes em todos os quinquênios) é inferior à da população nos anos censitários, pode-se concluir que as migrações foram parcialmente responsáveis por esse envelhecimento tão acelerado, embora a entrada de imigrantes, menos numerosos do que os emigrantes, com um perfil etário menos envelhecido, tenha arrefecido, em parte, esse processo.

⁶ A ACP de Ipatinga apresentou a menor proporção de imigrantes e emigrantes de até 29 anos completos de idade nos quinquênios analisados.

Conclusão

Observou-se uma grande heterogeneidade dos efeitos das migrações no crescimento populacional das cidades médias de Minas Gerais. Apesar de a maioria ter apresentado saldos migratórios positivos relativamente altos, Teófilo Otoni e Governador Valadares registraram valores negativos nos três quinquênios analisados, contrariando a generalização tão comum das cidades médias como áreas de absorção de população. Entre 1980 e 2010, enquanto as populações de Uberlândia e Pouso Alegre (que tiveram fortes saldos migratórios positivos) mais do que dobraram, a população de Teófilo Otoni permaneceu praticamente estagnada e a de Governador Valadares cresceu a um ritmo inferior ao do Estado. Com exceção da ACP de Ipatinga, que também apresentou saldos negativos em 1986-1991 e 2005-2010, todos os outros municípios alcançaram valores positivos nos três períodos considerados.

Não obstante as importantes mudanças ocorridas na composição por sexo das populações e dos migrantes das cidades médias, observou-se que o impacto das migrações na razão de sexo dessas localidades foi pequeno, apesar da predominância de mulheres tanto entre os imigrantes quanto entre os emigrantes. O mesmo não pode ser dito em relação aos impactos na composição etária, que foram substanciais.

Constatou-se que cidades com altos saldos migratórios e taxas de migração líquidas, como Juiz de Fora, Uberaba, Uberlândia e Pouso Alegre, foram as que apresentaram o menor ritmo de envelhecimento. O contrário também é verdadeiro, pois Teófilo Otoni, Governador Valadares e ACP de Ipatinga foram exatamente aquelas que apresentaram o envelhecimento mais acelerado nas três últimas décadas, o que leva a concluir que perdas migratórias tendem a acelerar o envelhecimento populacional.

Ao mostrar a evolução das migrações e da população das cidades médias de Minas Gerais nas três últimas décadas, este artigo indicou mudanças substanciais nos volumes e no impacto proporcional dos fluxos migratórios, além de alterações significativas no perfil etário e na composição por sexo dos imigrantes, emigrantes e das populações das cidades médias mineiras. Estes são aspectos relevantes para o planejamento urbano e políticas públicas, pois as demandas sobre serviços e programas sociais e assistenciais dependerão do efeito das migrações sobre o crescimento demográfico e das características individuais dos migrantes.

Referências

AMORIM FILHO, O. B. Um esquema metodológico para o estudo das Cidades Médias. In: II ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 1976, Belo Horizonte. **Resumo de comunicações**. Belo Horizonte, 1976.

_____. Origens, evolução e perspectivas dos estudos sobre as cidades médias. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

AMORIM FILHO, O. B.; RIGOTTI, J. I. R. Os limiares demográficos na caracterização das cidades médias. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2002, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Abep, 2002. v. 1.

AMORIM FILHO, O. B.; SERRA, R. V. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, T. A.; SERRA R. V. (Orgs.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: Ipea, 2001.

ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. **O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998 (Texto para discussão, n. 554).

AZZONI, C. R. **Indústria e reversão da polarização no Brasil**. São Paulo: IPE-USP, 1986.

BAENINGER, R. Migrações internas no Brasil século 21: evidências empíricas e desafios conceituais. In: CUNHA, J. M. P. da (Org.). **Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2011.

BRAGA, F. G. **Conexões territoriais e redes migratórias: uma análise dos novos padrões da migração interna e internacional no Brasil**. 2011. 129 p. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar/Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais – Face/ Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2011.

BRITO, F. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. **Estudos Avançados**, v. 57, p. 221-236, 2006.

CANO, W. Novas determinações sobre as questões regionais e urbanas após 1980. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 13, n. 2, p. 27-53, nov. 2011.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. Estimativas decenais e quinquenais de saldos migratórios e taxas líquidas de migração do Brasil, por situação do domicílio, sexo e idade, segundo unidade da federação e macrorregião, entre 1960 e 1990, e estimativas de emigrantes internacionais do período (1985/1990). In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2002, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: Abep, 2002.

COSTA, G. M.; COSTA, H. S. M. Novas e velhas diferenças: desafios à gestão metropolitana no Vale do Aço. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2000, Caxambu. **Brasil, 500 anos: mudanças e continuidades**. Belo Horizonte: Abep, 2000. v. 1.

CUNHA, J. M. P. da. **Mobilidade populacional e expansão urbana: o caso da Região Metropolitana de São Paulo**. Tese (Doutorado) – IFCH/Unicamp, Campinas, 1994.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, v. 3, n. 1, p.35-64, set. 1993.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência das Cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil**. Brasília: Ipea, IBGE, Unicamp, 2002.

LAJUGIE, J. **Les Villes Moyennes**. Paris: Éditions Cujas, 1974.

LEE, E. S. et al. **Population redistribution and economic growth**. United State, 1870-1950. Philadelphia: The American Philosophical Society, 1957.

MATOS, R. **Impactos da legislação urbanística sobre a estrutura urbana de Belo Horizonte: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado) –Cedeplar/UFMG, Belo Horizonte, 1984.

_____. Migração e desconcentração demográfica nas principais áreas de atração populacional de Minas Gerais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1998, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Abep, 1998. p. 713-728.

MATOS, R.; BAENINGER, R. Migração e urbanização no Brasil: processos de concentração e desconcentração espacial e o debate recente. **Cadernos do Leste**, v. 6, n. 6, p. 7-44, 2004.

MOURA, R. A dimensão urbano-regional na metropolização contemporânea. **EURE**, v. 38, n. 115, set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612012000300001&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 22 jul. 2015.

MONOD, J. **Transformation d'un pays – La technocratie em question**. Paris: Fayard, 1974.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**. Campinas: IE/Unicamp, 1998.

RIGOTTI, J. I. R. **Fluxos migratórios e distribuição espacial da população na Região Metropolitana de Belo Horizonte: década de 70**. Dissertação (Mestrado em Demografia) –Cedeplar/UFMG, Belo Horizonte, 1994.

_____. Dados censitários e técnicas de análise das migrações no Brasil: avanços e lacunas. In: CUNHA, J. M. P. da (Org.). **Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2011.

_____. A (re)distribuição espacial da população brasileira e possíveis impactos sobre a metropolização. In: 32º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 2008, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anpocs, 2008.

RIGOTTI, J. I. R.; BARIERI, A. Projetos de desenvolvimento econômico e dinâmica demográfica: uma avaliação de impactos sobre o crescimento populacional e demandas sociais de duas regiões mineradoras no Estado de Minas Gerais, Brasil. In: VI CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN, 2014.

RIGOTTI, J. I. R.; CUNHA, J. M. P. A migração interna nos últimos 50 anos: (des)continuidades, rupturas e recrudescimentos. In: XI REUNIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DEMOGRÁFICA EM MÉXICO. Águas Calientes: Sociedad Mexicana de Demografía (Somed), 2012.

SHRYOCK, H. S.; SIEGEL, J. S. **The methods and materials of demography**. Washington: Bureau of the Census, U. S. Government Printing Office, 1980.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1976.

WONG, L. R. **Composição da população segundo distribuição espacial, sexo e idade**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2004. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/>>. Acesso em: 10 set. 2013.

Sobre os autores

Rodrigo Coelho de Carvalho é geógrafo / demógrafo, doutorando em Demografia no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Faculdade de Ciências Econômicas – Face, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

José Irineu Rangel Rigotti é doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais, professor adjunto II no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Faculdade de Ciências Econômicas – Face, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Endereço para correspondência

Rodrigo Coelho de Carvalho
Rua São João do Paraíso, 208, Bairro Sion
30315-450 – Belo Horizonte-MG, Brasil

José Irineu Rangel Rigotti
Rua Cândido Portinari, 63
35702-703 – Sete Lagoas-MG, Brasil

Abstract

Migration in the intermediate cities of Minas Gerais and its effects on population growth and sex and age composition in the period 1980-2010

The main objective of this paper is to investigate migration in the intermediate cities of Minas Gerais state in Brazil and its effects on growth and composition by age and sex of the population in the period 1980-2010. The data used came from the Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000 and 2010 and from the question related to a previous place of residence at a fixed date over the last three censuses (disaggregated by sex and age). The results revealed a mixed picture regarding the impacts of migration on the volume and composition of the studied populations. Although most of the intermediate cities of Minas Gerais have shown positive and relatively high net migration in all analyzed periods, some striking exceptions were observed in the eastern portion of the state. While the effects of migration on the gender composition proved to be insignificant, effects on age structure were substantial, indicating a strong tendency for population gains from migration to slow population aging because of migrant age selectivity.

Keywords: Intermediate cities. Migration. Population growth. Composition by age and sex. Minas Gerais.

Resumen

Las migraciones en las ciudades intermedias de Minas Gerais y sus impactos en el crecimiento y la composición por sexo y edad de la población en el período 1980-2010

El objetivo principal de este artículo es investigar las migraciones en las ciudades intermedias de Minas Gerais y sus efectos sobre el crecimiento y la composición por edad y sexo de la población en el período 1980-2010. Para ello se utilizaron datos de los censos demográficos de 1980, 1991, 2000 y 2010 y los relativos a la cuestión de los migrantes “de fecha fija anterior” de los tres últimos censos, desagregados por sexo y edad. Los resultados revelaron un panorama heterogéneo respecto de los impactos de las migraciones sobre el volumen y la composición de las poblaciones estudiadas. Aunque la mayoría de las ciudades intermedias de Minas Gerais han registrado saldos migratorios positivos y relativamente altos en todos los períodos analizados, se observaron algunas excepciones notables en la región oriental del estado. Mientras los efectos de las migraciones en la composición por sexo resultaron ser poco significativos, aquellos que incidieron sobre la estructura etaria fueron sustanciales, indicando una fuerte tendencia a que las ganancias de población resultantes de la migración actúen reduciendo el ritmo de envejecimiento poblacional debido a la selectividad por edad de los migrantes.

Palabras clave: Ciudades intermedias. Migraciones. Crecimiento poblacional. Composición por sexo y edad. Minas Gerais.

Recebido para publicação em 02/06/2014
Recomendado para publicação em 23/03/2015
Aceito para publicação em 30/07/2015

Mobilidade cotidiana e as taxas de vitimização por acidentes de trânsito: o que é possível enxergar a partir dos dados censitários?*

Ana Carolina Soares Bertho**
Tirza Aidar***

Este estudo avalia como a exposição ao risco de acidentes de trânsito pode ser potencializada pelas condições de mobilidade cotidiana dos indivíduos. Para isso, foram usados dados do Boletim de Ocorrência de acidentes fatais e não fatais de Campinas (SP) em 2009 e do Censo Demográfico de 2010. Os locais de residência das vítimas foram georreferenciados, permitindo o cálculo de taxas de vitimização por acidentes por área de ponderação que, por sua vez, foram relacionadas com informações socioeconômicas e de mobilidade. Embora as conclusões não possam ser inferidas em nível individual, observou-se que em áreas com maior proporção de pessoas com baixa renda há menores taxas de acidentes. Por outro lado, verificou-se correlação negativa entre áreas com maior proporção de pessoas com alta renda e taxas de vitimização de motociclistas. Os resultados mostram correlação positiva entre áreas com maior proporção de pessoas com renda domiciliar per capita de 1 a menos de 2 e de 2 a menos de 3 salários mínimos e taxas de vitimização por acidentes, bem como entre aquelas com maior proporção de pessoas de 25 a 39 anos com ensino médio completo. Os resultados reforçam um possível uso desigual das vias públicas, onde quem pode se deslocar com segurança e quem não pode se deslocar pouco e, quando tem condições econômicas mínimas, o faz com pouca segurança.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito. Mobilidade cotidiana. Desigualdades em saúde.

* A primeira autora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de doutorado concedida, sendo este artigo parte dos resultados de sua tese de doutoramento.

** Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence/IBGE, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (carolina.bertho@ibge.gov.br).

*** Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas-SP, Brasil (tirza@nepo.unicamp.br).

Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2013), aproximadamente 1,24 milhão de pessoas morrem a cada ano vítimas de acidentes de trânsito no mundo. Cerca de 91% dessas mortes são de pessoas residentes em países com baixa renda, ainda que esses países tenham apenas metade da frota mundial (WHO, 2013). Ainda de acordo com a OMS, estima-se que outras 20 a 50 milhões de pessoas sofram acidentes não fatais, que muitas vezes resultam em incapacidade permanente. A preocupação crescente com a violência no trânsito levou à criação da Década de Ação pelo Trânsito Seguro 2011-2020, proposta pela Organização das Nações Unidas (WHO, 2011).

Dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) mostram que, em 2012, 44.812 pessoas morreram em decorrência de acidentes de transporte terrestre¹ no Brasil (54,5% de crescimento desde 2000), o que corresponde a 23,1 óbitos por 100 mil habitantes. A partir de dados de mortalidade de 2008, Chandran et al. (2013) mostraram que os homens tiveram uma redução de aproximadamente 0,8 ano de vida na expectativa de vida ao nascer devido às mortes por acidentes de trânsito, enquanto as mulheres tiveram uma redução de 0,2 ano.

Muitos fatores são apontados como causa do fenômeno: ausência de leis adequadas e/ou de fiscalização; falta de atenção ou de respeito para com os demais usuários da via pública (DA MATTA et al., 2010); uso de álcool por motoristas, bem como a adoção de comportamentos de risco no trânsito (ANDRADE et al., 2003); e condições de pavimento, fluxo de veículos e de pedestres, sinalização, velocidade e visibilidade (CARDOSO; GOLDNER, 2007). Sem negar a importância destes fatores, o objetivo do presente artigo é avaliar como a exposição ao risco de acidentes pode ser potencializada pelas condições de vida e de mobilidade cotidiana dos indivíduos. Entende-se por mobilidade cotidiana a soma dos deslocamentos individuais para ter acesso às oportunidades, sejam de estudos, trabalho, lazer, acesso a serviços ou convívio social (MIRALLES-GUASCH, 2002). Tal termo é usado para diferenciar esse tipo de deslocamento daquele que é conhecido como mobilidade residencial (mudança de domicílio).

Uma breve revisão da literatura sobre acidentes de trânsito

Nos países da Europa ocidental e na América do Norte, a preocupação com os acidentes de trânsito como uma das principais causas de lesões e morte surge já nos anos 1940 (JACOBS; SAYER, 1983). No Brasil, o tema começa a receber mais atenção de acadêmicos a

¹ Categorias V01 a V89 da CID-10. A definição de acidentes de transporte terrestre refere-se ao meio de transporte usado pela vítima e engloba todos os acidentes, exceto aqueles que envolveram meios marítimos, pluviais ou aéreos. Este termo difere de “acidentes de trânsito”, usado no presente estudo, que corresponde a todos os acidentes de transporte terrestre, excluindo aqueles envolvendo meios de transporte ferroviário. A definição de acidentes de trânsito dada pelo Denatran é: “evento não intencional, envolvendo pelo menos um veículo, motorizado ou não, que circula por uma via para trânsito de veículos”.

partir dos anos 1970, que destacam a incidência de acidentes de trânsito de veículo a motor entre os jovens e adultos jovens (LAURENTI et al., 1972). Como ressalta Mello-Jorge (1980), entre 1960 e 1975, a participação das mortes por causas violentas, também chamadas de causas externas, no total de óbitos aumentou de 6,54% para 8,10%, no município de São Paulo. A autora observou ainda que os acidentes de trânsito,² que em 1960 ocupavam a terceira posição entre os óbitos por causas violentas na capital paulista, passaram para a primeira colocação, em 1965, respondendo por 30,5% do total desses óbitos. No início da década seguinte os acidentes de trânsito permaneceram na primeira posição, com aumento da participação para 43,7% das mortes por causas violentas que ocorreram em São Paulo (MELLO-JORGE, 1980).

Scalassara et al. (1998), analisando os 65 óbitos por acidentes de trânsito que ocorreram no município de Maringá, no Paraná, em 1992, observaram que a maior parte das vítimas era do sexo masculino e tinha entre 20 e 49 anos. Quanto ao tipo de vítima, 19% eram pedestres, 34% eram motociclistas (sendo 28% condutores e 6% passageiros) e 18% eram ciclistas. Estes percentuais mostram que, já na década de 1990, os motociclistas começaram a superar os pedestres em número absoluto de vítimas.

Usando dados de acidentes com vítimas fatais e não fatais também em Maringá, Soares (2003) traçou um perfil epidemiológico das vítimas e, por meio de uma análise de regressão logística, buscou fatores de risco para internação e óbito. A análise multivariada mostrou associação do risco de internação com as seguintes variáveis: vítimas pedestres, ciclistas e motociclistas; pessoas com mais de 50 anos; colisão com transporte pesado ou ônibus; acidentes ocorridos de madrugada e à tarde; e condutores residentes em Maringá. Já para o risco de óbito, as variáveis significativas para o ajuste do modelo foram: vítimas ciclistas, do sexo masculino e com mais de 50 anos; colisão com transporte pesado ou ônibus; condutores envolvidos em acidentes com três ou mais veículos; e acidentes com um veículo.

Bastos et al. (2005) também destacaram a participação das vítimas do sexo masculino e dos motociclistas em estudo sobre atendimento pré-hospitalar em Londrina, no Paraná. Ainda que o objetivo do trabalho tenha sido analisar as características dos acidentes e das vítimas, as autoras apontam para a importância das ações intersectoriais “que contemplem a prevenção dos acidentes de trânsito em todos seus aspectos, executadas de forma coordenada” (BASTOS et al., 2005, p.821).

Analisando as mortes por causas externas no município de Campinas-SP entre 1980 e 2000, Aidar (2003) observou que, no caso dos acidentes de transportes,³ os homens representaram 76,5% das vítimas fatais em 1980 e 80,9% em 2000. A partir do cálculo de Anos de Vida Perdidos, a autora constatou que, em 2000, homens e mulheres deixaram de ganhar aproximadamente 0,62 e 0,21 ano de expectativa de vida média, respectiva-

² A autora denomina mortes por “acidentes de trânsito” aquelas ocorridas por “acidentes de trânsito de veículos a motor”, incluídas nas categorias E 810 a E 819 da 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças.

³ A autora considerou mortes por acidentes de transporte aquelas classificadas de acordo com os códigos E800 a E848 da CID-9 em 1980 e 1991; e V00 a V99 da CID-10 para 2000.

mente, em decorrência dos acidentes de transportes. Usando as áreas de residência das pessoas que morreram em decorrência de acidentes de transportes, Aidar (2003) indica que os subespaços⁴ com taxas mais elevadas em 2000 localizavam-se em áreas periféricas e eram cortados por rodovias de tráfego intenso. “São justamente nessas áreas que a população de baixo poder aquisitivo tem possibilidade de se estabelecer, muitas vezes de forma precária” (AIDAR, 2003, p. 78). A autora ressalta que, embora não fosse possível inferir sobre os locais de ocorrência dos eventos, assim como para os homicídios, os resultados apontaram para uma condição de vulnerabilidade maior da população residente nas periferias cortadas por rodovias e “nas áreas com maior proporção de população com baixa escolaridade e residente em favelas” (AIDAR, 2003, p.80). No que diz respeito à vulnerabilidade em relação ao trânsito urbano em particular, Aidar (2003) reforça a necessidade de aprofundamento e produção de informações que considerem também os locais de ocorrência e as características dos acidentes *vis-à-vis* a distribuição espacial e as condições de mobilidade cotidiana das populações em risco.

O georreferenciamento por setor censitário e a análise espacial também foram os recursos utilizados por Souza (2007) e Souza et al. (2008), que comparam locais de residência das vítimas fatais e de ocorrência dos acidentes no Rio de Janeiro, em 2003. Os autores utilizaram as Declarações de Óbito, para obter informações a respeito dos endereços de residência das vítimas e de ocorrência dos óbitos, e os registros de ocorrência dos acidentes da Polícia Civil, para o local de ocorrência dos acidentes.⁵ O estudo indica que, como esperado, os locais de ocorrência dos óbitos se concentravam em áreas onde se localiza o maior centro de atendimento de emergência da cidade. Quanto aos locais de residência das vítimas, os autores identificaram pontos de “alto risco de morte por acidentes de trânsito”, mas com diferenças importantes em comparação aos locais de ocorrência dos acidentes. Em uma sobreposição dos mapas de risco do local dos acidentes com as principais vias do município do Rio de Janeiro, observou-se que o maior risco de morte por colisões se concentrava nestas vias e os atropelamentos no centro da cidade. O mesmo resultado foi observado por Maia (2009) que, ao estudar a distribuição espacial dos acidentes de trânsito no município de São Paulo e a respectiva relação com a residência das vítimas, observou que grande parte das vítimas residia nas proximidades das áreas de concentração de ocorrências. O autor também identificou concentração de vítimas residindo em áreas mais distantes, padrão encontrado especialmente para os atropelamentos ocorridos no centro da cidade.

Se, por um lado, a identificação de áreas de risco do local de ocorrência dos eventos permite avaliação espacial de suma importância para a gestão do trânsito e segurança pública (SOUZA et al., 2008), por outro, a identificação dos grupos sociodemográficos

⁴ A partir de 45 Unidades Básicas de Saúde, a autora agrupou dez áreas de abrangência e criou uma nova divisão do município, em 35 unidades de análise (AAs).

⁵ Neste estudo foram georreferenciados, em nível de setor censitário, 85% dos endereços de residência das vítimas, 83% dos endereços de ocorrência dos eventos e 95% dos endereços de ocorrência do óbito, sendo que a maioria desses últimos corresponde a unidades hospitalares (SOUZA, 2007).

mais vulneráveis aos riscos oferecidos em determinadas áreas e circunstâncias adiciona informações fundamentais para ações de prevenção no âmbito da educação, saúde, transporte público, entre outras (BERTHO, 2010; MAIA; AIDAR, 2007).

Usando os locais de residência das vítimas como *proxy* das condições socioeconômicas das mesmas, Bertho (2010) analisou os acidentes de trânsito com vítimas fatais e não fatais ocorridos nas vias públicas municipais de Campinas em 2006. O estudo indica que, embora a população residente nas regiões centrais e norte do município apresente maior índice de mobilidade cotidiana, os locais de residência das vítimas pedestres de 0 a 14 anos e motociclistas de 15 a 24 anos estavam concentrados em áreas de vulnerabilidade social.

É preciso considerar que o índice de mobilidade – número de viagens realizadas em média por um indivíduo em um dia útil – varia de acordo com características socioeconômicas. A Pesquisa Origem e Destino (O/D) realizada em 2011 na Região Metropolitana de Campinas (STM, 2012) mostra que, quanto menor a renda, menor é o índice de mobilidade. Na Região Metropolitana, enquanto para a classe econômica “A” a média foi de 2,21 viagens/dia, entre as pessoas de classe “D” essa taxa caiu para 1,29 viagem/dia. Ou seja, quem tem maior renda não apenas possui maior disponibilidade de meios próprios de transporte motorizado, como também realiza maior número de viagens. A Pesquisa O/D também mostrou que o índice de imobilidade geral, ou seja, o percentual de população que não se deslocou para fora de casa nos dias de referência da pesquisa, foi de 29,3% (SMT, 2012). Quanto ao sexo, observou-se maior imobilidade para as mulheres (34,5%, contra 23,8% para os homens). Segundo grupos etários, este índice foi maior para idosos (56,4%) e crianças (30,5%). Desagregando os dados por nível de instrução, o maior índice de imobilidade foi registrado entre os analfabetos, reduzindo-se gradativamente com o aumento da escolaridade, exceto entre os que estudaram até a pré-escola.⁶ Diante dessas informações, cabe questionar: a incidência dos acidentes também poderia variar de acordo com as condições socioeconômicas nas áreas onde residem as vítimas?

Fontes de dados e metodologia

Desde os anos 1970, os Boletins de Ocorrência são usados para os estudos sobre acidentes de trânsito (LAURENTI et al., 1972). Entre as vantagens do uso dessa fonte de informação se destaca a possibilidade de coleta de dados como local e tipo do acidente,

⁶ Cabe destacar que o relatório da pesquisa O/D não menciona a aplicação de quaisquer filtros para análise somente a partir de determinada idade. Assim, entre os analfabetos estão incluídas as crianças que ainda não frequentam a escola, o que justifica a alta imobilidade nesse grupo. O mesmo pode ser dito a respeito dos que têm grau de instrução “pré-escolar”. Se uma criança está em fase pré-escolar, é porque ela vai à escola (portanto, realiza deslocamentos). Caso contrário, ela seria analfabeta. Isso justificaria a baixa imobilidade das pessoas com esse grau de instrução. Para eliminar a dúvida a respeito dos possíveis efeitos de composição etária no resultado apresentado no relatório da Secretaria de Transportes Metropolitanos, realizou-se uma nova tabulação destes dados, selecionando-se apenas as pessoas com mais de 25 anos de idade. Os resultados obtidos mostram grande semelhança com os do relatório, corroborando a afirmação de que quanto maior a escolaridade, menor é a taxa de imobilidade dos indivíduos.

tipo do veículo envolvido, número de vítimas e características das mesmas e residência dos envolvidos.

As informações sobre acidentes foram obtidas no banco de dados produzido e organizado pela Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas/Secretaria Municipal de Transportes (Emdec/Setransp), a partir de cópias de Boletins de Ocorrência de acidentes de trânsito que ocorreram em 2009 nas vias públicas municipais. Foram selecionados os acidentes com vítimas fatais e não fatais – ou seja, pessoas que se feriram em acidentes, mas não morreram em decorrência deles.

Além das informações dos Boletins de Ocorrência, a Emdec/Setransp complementa as informações sobre vítimas fatais que não faleceram no local do acidente, a partir de documentos do Instituto Médico Legal (IML), das 13 Delegacias de Polícia Civil da cidade, dos Serviços Técnicos Gerais (Setec) e da Polícia Militar. Após o recolhimento dos dados nesses órgãos, são excluídas as vítimas fatais que sofreram acidentes em outros municípios e faleceram em Campinas e incluídas aquelas que faleceram em outros municípios, mas sofreram o acidente em Campinas. Esse procedimento garante maior cobertura dos óbitos (no caso de acidentes fatais) (EMDEC, 2010).

A partir do banco de dados da Emdec, foi feita a transcrição⁷ dos endereços de residência de 5.168 vítimas fatais e não fatais contidos em 4.187 Boletins de Ocorrência (BO). O georreferenciamento dos locais de residência das vítimas foi feito sobre a base de logradouros produzida pela Emdec (2014). Utilizou-se o *software* livre TerraView 4.2.0.

Neste artigo, não foi feita a análise do georreferenciamento dos locais de ocorrência dos acidentes, por não estar incluída em seu objetivo principal. Porém, cabe ressaltar que estudo anterior mostrou que a maioria dos acidentes ocorreu no centro da cidade, bem como em grandes avenidas, locais em que o fluxo de pessoas e veículos é intenso (BERTHO, 2014). Esse resultado também foi encontrado por Souza (2007) que, a partir de dados de acidentes de trânsito com vítimas fatais no Rio de Janeiro em 2003, observou que grande parte dos atropelamentos ocorreu no centro do município, o que poderia ser justificado pelo fluxo intenso de pedestres. Por outro lado, a autora constatou que os outros tipos de acidentes se concentraram em uma área por onde passa uma das vias mais importantes da cidade. A informação sobre o local de ocorrência dos acidentes é relevante e amplamente utilizada pela Secretaria Municipal de Transportes de Campinas para adoção de medidas preventivas, tais como melhoria da sinalização, aumento da fiscalização para coibir infrações que coloquem em risco a vida das pessoas, instalação de radares para controle da velocidade, entre outras. Entretanto, o presente artigo focaliza apenas os locais de residência das vítimas fatais e não fatais, pois busca esclarecimentos a respeito das condições socioeconômicas e de mobilidade das pessoas que sofreram acidentes e usa a área de residência como *proxy* das condições socioeconômicas das vítimas.

⁷ Uma vez que a Emdec não utiliza a informação de endereço de residência das vítimas e as cópias dos Boletins de Ocorrência não podem ser retiradas da Emdec e nem replicadas, a autora passou aproximadamente quatro meses trabalhando dentro da empresa para transcrever tais informações para o banco de dados já existente.

Após o georreferenciamento dos locais de residências das vítimas, foi feita a leitura desses endereços para cada área de ponderação (AP) do Censo Demográfico 2010, que passou a ser a unidade de análise. A área de ponderação é a menor unidade geográfica de desagregação para os dados provenientes da amostra do Censo, sendo composta por um conjunto de setores censitários contíguos, com tamanho mínimo definido em 400 domicílios ocupados na amostra (IBGE, 2013). Em 2010, o município de Campinas foi dividido em 36 APs. Usando como denominador a população de cada AP,⁸ foram então calculadas taxas de vitimização. Além da taxa de vitimização total (total de vítimas que residiam na AP por 100 mil habitantes da mesma AP), foram calculadas taxas de vitimização de pedestres (número de vítimas pedestres por 100 mil habitantes) e de motociclistas, sendo que neste último caso foi considerado apenas o número de motociclistas (condutores ou garupas) de 15 a 34 anos que sofreram acidentes, dividido pela população de 15 a 34 anos.

Do Censo 2010 foram selecionadas variáveis de renda domiciliar *per capita* em salários mínimos, nível de instrução e duas variáveis que se relacionam às condições de mobilidade cotidiana: tempo de deslocamento entre a residência e o local de trabalho; e existência de carro e/ou motocicleta no domicílio. Algumas considerações devem ser feitas a respeito destas variáveis.⁹

Para identificação das características econômicas de cada AP, foi selecionada a variável rendimento mensal domiciliar *per capita* em número de salários mínimos em julho de 2010, identificada pelo código V6532 nos microdados do Censo de 2010. Devido à assimetria da distribuição da variável renda, à maior dispersão das taxas de vitimização entre as AP de mais baixa renda média e à indicação de relação não linear das taxas de vitimização, em acidentes de moto em especial, com a média do rendimento domiciliar *per capita*, optou-se pela categorização desta em quatro classes de rendimento: menos de um salário mínimo; de 1 a menos de 2 salários mínimos; de 2 a menos de 3 salários mínimos; e a partir de três salários mínimos.¹⁰ Foram consideradas as proporções de pessoas residentes em domicílios com determinada faixa de renda, por AP. Elaboraram-se análises descritivas e diagramas de dispersão entre as taxas de vitimização e as características socioeconômicas e de mobilidade da população residente nas APs (tabela e gráficos no Apêndice).

Para análise da escolaridade da população residente, foi usada a variável nível de instrução (V6400), construída pelo IBGE a partir das informações sobre série e grau de instrução para as pessoas que frequentavam escola e maior grau concluído para aquelas

⁸ Embora os acidentes tenham ocorrido em 2009 e os dados do Censo Demográficos refiram-se a 2010, pela proximidade temporal considerou-se que não haveria prejuízos significativos à análise ao se fazer o cálculo de taxas usando os dados censitários.

⁹ As definições das variáveis foram obtidas a partir da metodologia do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2013).

¹⁰ Com o objetivo de estudar a importância dos extremos em termos de rendimento domiciliar *per capita*, inicialmente foram definidas oito categorias: de 0 a menos de 1/2 salário mínimo; de 1/2 a menos de 1; de 1 a menos de 2; de 2 a menos de 3; de 3 a menos de 5; de 5 a menos de 10; de 10 a menos de 20; e a partir de 20. Quando comparados os coeficientes de correlação entre a proporção de domicílios em cada uma destas faixas de rendimento e as taxas de vitimização por acidentes de trânsito, os resultados não indicaram diferenciação entre as duas primeiras faixas, tampouco entre as quatro últimas. Por esta razão, para o artigo estão apresentadas apenas as quatro faixas de rendimento.

que não frequentavam (IBGE, 2013). A variável coletada em nível individual é categórica e a classificação é a seguinte: sem instrução e fundamental incompleto; fundamental completo e médio incompleto; médio completo e superior incompleto; superior completo e não determinado. Para eliminar os efeitos de composição etária da população da AP, foi feito um recorte que considera apenas a escolaridade das pessoas de 25 a 39 anos (cerca de 26% da população), pois é esperado que uma AP com alto percentual de pessoas idosas, ou de crianças em idade escolar, tenha uma escolaridade média mais baixa – sem que isso necessariamente signifique piores condições de escolarização e sociais para a população em questão. Por este motivo, optou-se pelo uso do nível de instrução dos adultos jovens como uma *proxy* da escolaridade da área, em vez da padronização, que, embora permitisse a comparação entre as APs com distintas estruturas etárias, dificultaria a interpretação dos resultados. Assim, o indicador usado foi a proporção de pessoas de 25 a 39 anos em cada faixa de escolaridade mencionada anteriormente.

Para análise das condições de mobilidade dos indivíduos residentes nas APs do município, foram selecionadas três perguntas do Censo 2010: V0662 – “Qual é o tempo habitual gasto de deslocamento de sua casa até o trabalho?”; V0221 – “Neste domicílio existe motocicleta para uso particular?”; e V0222 – “Neste domicílio existe automóvel para uso particular?” A primeira pergunta é respondida apenas pelas pessoas que trabalham e se deslocam diariamente por este motivo. Esta variável é categórica ordinal e foi mantida tal como está no Censo, sendo que as duas últimas categorias foram somadas: até 5 minutos; de 6 a 30 minutos; mais de 30 a 60 minutos; e mais de 60 minutos.¹¹ Porém, para o nível de análise do trabalho, também neste caso, foi analisada a proporção de pessoas da AP por faixas de tempo de deslocamento casa-trabalho. Embora os acidentes não necessariamente ocorram no trajeto casa-trabalho, parte-se do pressuposto de que os obstáculos ou facilidades encontrados na realização deste percurso cotidiano possam se reproduzir em outras situações, como nos deslocamentos para estudos, acesso a serviços e lazer. A segunda e a terceira variáveis escolhidas foram agrupadas em uma nova variável categórica nominal, chamada “existência de meios próprios de transporte motorizado”, composta pelas categorias: nenhum (quando o domicílio não tem moto nem automóvel); somente moto; somente automóvel; e moto e automóvel. Mesmo que a existência de um meio de transporte motorizado no domicílio não comprove a utilização do mesmo para os deslocamentos diários, tampouco informe sobre quais indivíduos do domicílio utilizam o(s) veículo(s) declarado(s), trata-se de mais um indicador de condições socioeconômicas e de mobilidade. Uma vez que a unidade espacial de análise é a AP, as respostas possíveis compreendem, por exemplo, a “proporção de indivíduos residentes na AP que moram em domicílios que não têm automóvel ou motocicleta”, a “proporção de indivíduos residentes na AP que moram em domicílios que têm somente automóvel”, e assim por diante. Embora as informações censitárias não tenham sido levantadas para mensurar, ou tratar da mobi-

¹¹ No Censo, existem as categorias “mais de 60 a 120 minutos” e “mais de 120 minutos”, mas para o artigo essas categorias foram agregadas.

lidade cotidiana, considerou-se sua importância para a presente pesquisa como forma de explorar fontes alternativas para estudos em áreas urbanas onde não existem fontes de informações específicas como a Pesquisa Origem e Destino.

Foram feitas análises de correlação de Pearson com as informações por AP: taxas de vitimização (total, pedestres e motociclistas), condições socioeconômicas (renda domiciliar *per capita* e escolaridade) e condições de mobilidade (posse de meios próprios de transporte motorizado e tempos médios de deslocamento casa-trabalho). Os resultados são apresentados a seguir.

Resultados e discussão

Das 5.168 pessoas que sofreram acidentes nas vias públicas municipais de Campinas,¹² em 2009, 4.419 moravam no município. Todas as análises apresentadas a seguir referem-se a este total de vítimas residentes em Campinas. Dessas, 70,7% (3.123 pessoas) eram homens e 29,1% (1.287) eram mulheres. O percentual de vítimas cujo sexo não foi especificado no Boletim de Ocorrência corresponde a 0,2% do total (nove pessoas). Quanto aos grupos etários, destacam-se as vítimas com idade entre 20 e 24 anos, com participação de 25,2%, seguidas pelas pessoas de 25 a 29 anos, que respondem por 16,2% do total. Quando se avalia a participação por sexo, em cada grupo etário, observa-se que em todas as idades o número homens é superior ao de mulheres.

Das 4.419 vítimas que residiam em Campinas, foi possível fazer o georreferenciamento dos endereços de residência de 3.652 (82,6%¹³). Este total foi usado para o cálculo das taxas, que têm como denominador a população residente em cada AP.

A análise das vítimas por tipo de veículo que ocupavam no momento do acidente mostra que a maior parte era composta por motociclistas (aproximadamente 50% do total), seguida pelos ocupantes dos demais veículos (30%), pedestres (15%) e ciclistas (4%). Dada a importância de se estudar separadamente as vítimas pedestres e os motociclistas, chamados de usuários vulneráveis do sistema viário¹⁴ (GLOBAL ROAD SAFETY PARTNERSHIP, 2008), optou-se por realizar a análise dessa forma. Por este motivo, as taxas são calculadas para o total de vítimas,¹⁵ para os pedestres e para os motociclistas de 15 a 34 anos, sendo que neste último caso o denominador é dado pela população deste mesmo grupo etário.

¹² A expressão “total de vítimas” faz referência a esse universo, composto por vítimas fatais e não fatais de acidentes de trânsito ocorridos em vias públicas municipais de Campinas em 2009.

¹³ O *missing* do georreferenciamento dos locais de residência deve-se não apenas à incompletude no preenchimento dos dados, mas principalmente à dificuldade de localização de logradouros cujos nomes são designados por numerais (p. ex.: R. Dezoito). Das 767 vítimas cujos locais de residência não foram localizados, quase metade dos endereços tinha o nome do logradouro designado por numerais.

¹⁴ Nessa definição também estão incluídos os ciclistas, porém, por totalizarem apenas 172 vítimas (3,9% do total), optou-se por não analisá-los separadamente, como foi feito com pedestres e motociclistas.

¹⁵ A classificação feita pela Emdec permite identificar condutor de moto, condutor de bicicleta, condutor de demais veículos, passageiro de moto, passageiro de bicicleta, passageiro dos demais veículos, pedestres e vítimas com informação não especificada (esta última categoria inclui menos de 1% das vítimas).

A Tabela 1 mostra resultados já esperados: associação positiva entre a proporção de pessoas da AP com renda domiciliar *per capita* de menos de um salário mínimo e de 1 a menos de 2 salários mínimos e a proporção de pessoas da AP vivendo em domicílios com nenhum meio de transporte ou somente moto. Também observou-se correlação negativa entre as proporções de pessoas com renda domiciliar *per capita* de menos de dois salários mínimos e de pessoas vivendo em domicílios com carro.

TABELA 1

Coefficiente de correlação de Pearson entre proporção de residentes em domicílios com meios próprios de transporte para área de ponderação e proporção de população, segundo faixas de renda domiciliar *per capita* para área de ponderação
Município de Campinas – 2010

Faixas de renda (em salários mínimos)	Residentes em domicílios com meios próprios de transporte			
	Nenhum	Moto	Carro	Ambos
Menos de 1 SM	0,828**	0,829**	-0,868**	-0,437**
De 1 a menos de 2 SM	0,423*	0,474**	-0,545**	0,02
De 2 a menos de 3 SM	-0,507**	-0,681**	0,553**	0,317
A partir de 3 SM	-0,770**	-0,750**	0,843**	0,296

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010.

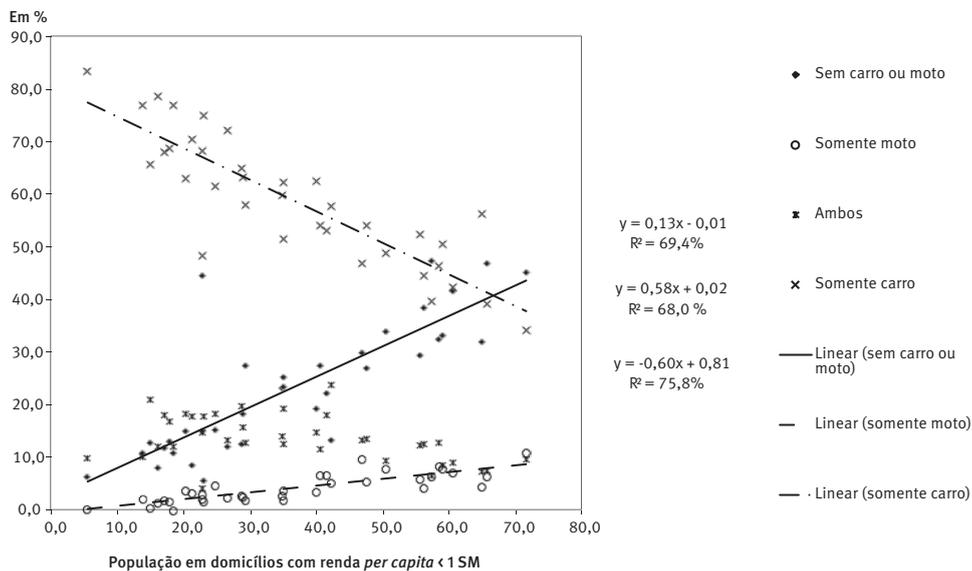
* Correlações significativas ao nível de 5%; ** correlações significativas ao nível de 1%.

De maneira complementar, à medida que as faixas de renda aumentam, os coeficientes mostram relações inversas: a partir de 2 a menos de 3 salários mínimos de renda domiciliar *per capita*, a proporção de pessoas por AP mostrou correlação negativa com a proporção de residentes em domicílios sem meios próprios de transporte ou somente com moto e correlação positiva com a proporção de pessoas residentes em domicílios com carro. Os diagramas de dispersão (Gráficos 1 e 2) possibilitam outra visualização dos resultados que estão de acordo com o esperado: quanto maior o rendimento médio da AP, maior é a proporção de pessoas com possibilidade e mobilidade cotidiana individual, ou autônoma, de carro e/ou motocicleta.

A Tabela 2 mostra os coeficientes de correlação de Pearson entre as taxas de vitimização (total – incluindo acidentes automotor, pedestres e motociclistas, por 100 mil habitantes)¹⁶ e a renda domiciliar *per capita* e escolaridade dos adultos jovens de 25 a 39 anos. Destaca-se a correlação positiva entre taxas de vitimização (total e de motociclistas) e a proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* de 1 a menos de 2 salários mínimos, bem como a correlação positiva entre taxa de vitimização total e proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* de 2 a menos de 3 salários mínimos. Quanto à relação entre escolaridade e taxas de vitimização, sobressai a correlação positiva com a proporção de pessoas com ensino médio.

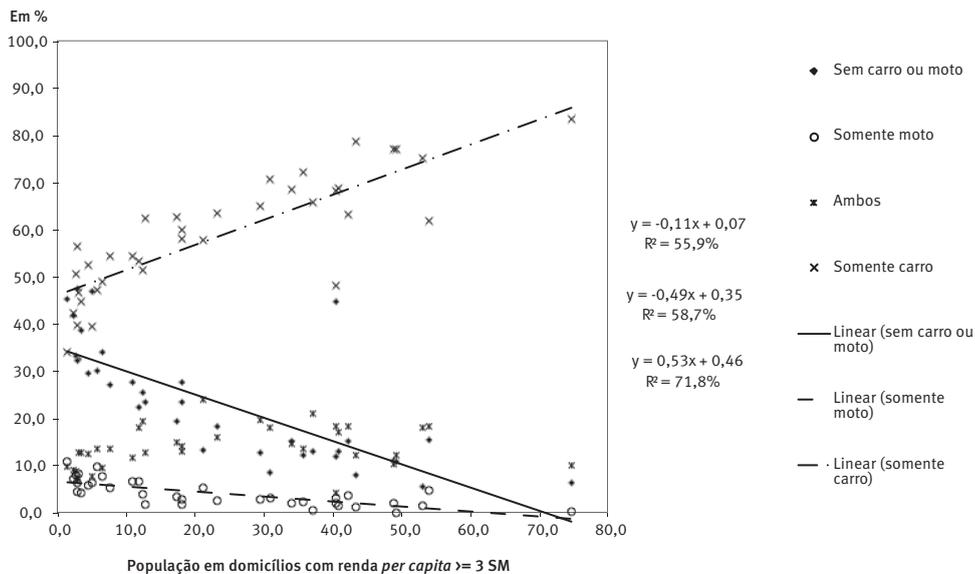
¹⁶ Das 4.419 vítimas, apenas 260 (5,9%) sofreram acidentes envolvendo ônibus, o que justifica essas vítimas não terem sido tratadas separadamente. Entre estas estão aquelas que foram atropeladas por ônibus, analisadas dentro no conjunto dos “pedestres”. Cabe destacar que, de acordo com a Pesquisa Origem e Destino (O/D) realizada em 2011 na Região Metropolitana de Campinas (RMC), do total de viagens com origem dentro do município de Campinas, 34,4% utilizaram meios de transporte coletivo (STM, 2012), o que mostra que, considerando o uso dos meios de transporte, o número de vítimas é relativamente baixo.

GRÁFICO 1
Percentual de população residindo em domicílios com ou sem carro e motocicleta por percentual de população com rendimento domiciliar *per capita* de menos de um salário mínimo para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010.

GRÁFICO 2
Percentual de população residindo em domicílios com ou sem carro e motocicleta por percentual de população com rendimento domiciliar maior ou igual a três salários mínimos para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010.

TABELA 2
Coefficiente de correlação de Pearson entre taxas de vitimização devido a acidentes de trânsito, proporção de pessoas por faixa de renda domiciliar *per capita* e proporção de adultos de 25 a 39 anos por escolaridade para áreas de ponderação
Município de Campinas – 2009

Indicadores	Taxas de vitimização por 100 mil habitantes		
	Total	Pedestres	Motociclistas (1)
Proporção de pessoas por AP por faixas de renda domiciliar <i>per capita</i> (em salários mínimos)			
Menos de 1 SM	-0,07	0,12	0,04
De 1 a menos de 2 SM	0,342*	0,21	0,471**
De 2 a menos de 3 SM	0,375*	0,16	0,32
A partir de 3 SM	-0,16	-0,23	-0,30
Proporção de pessoas de 25 a 39 anos por AP por escolaridade			
Nenhuma ou fundamental incompleto	-0,25	-0,13	-0,10
Fundamental completo	0,13	0,20	0,28
Médio completo	0,526**	0,445**	0,570**
Superior completo	-0,11	-0,18	-0,26

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

(1) Vítimas motociclistas de 15 a 34 anos divididas pela população de 15 a 34 anos.

* Correlações significativas ao nível de 5%; ** correlações significativas ao nível de 1%.

A Tabela 3 relaciona as taxas de vitimização com indicadores de mobilidade. Esta análise apresentou apenas dois resultados com significância. O primeiro indica associação negativa entre a proporção de pessoas residentes em domicílio com carro e moto e a taxa de vitimização de pedestres. O segundo resultado significativo encontrado foi a correlação negativa entre proporção de pessoas que levam até 5 minutos se deslocando de casa para o trabalho e a taxa de vitimização de motociclistas.

TABELA 3
Coefficiente de correlação de Pearson entre taxas de vitimização devido a acidentes de trânsito e características da mobilidade para áreas de ponderação
Município de Campinas – 2009

Indicadores	Taxas de vitimização por 100 mil habitantes		
	Total	Pedestres	Motociclistas (1)
Proporção de pessoas por AP residentes em domicílios com carro ou moto			
Sem carro nem moto	-0,088	0,237	-0,008
Com moto	-0,149	0,012	-0,020
Com carro	0,100	-0,098	-0,024
Com carro e moto	0,065	-0,398*	0,101
Proporção de pessoas por AP por tempo de deslocamento casa-trabalho			
Até 5 minutos	-0,215	-0,200	-0,339*
De 6 a 30 minutos	-0,159	-0,280	-0,283
Mais de 30 a 60 minutos	0,114	0,194	0,269
Mais de 60 minutos	0,211	0,318	0,288

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

(1) Vítimas motociclistas de 15 a 34 anos divididas pela população de 15 a 34 anos.

* Correlações significativas ao nível de 5%; ** correlações significativas ao nível de 1%.

Considerações finais

Os impactos para a saúde da população em função dos acidentes de trânsito são motivo de preocupação em todo o mundo, pois a cada ano aproximadamente 1,2 milhão de pessoas morrem por esta causa (WHO, 2013). Em 2012, o Brasil registrou quase 45 mil óbitos por acidentes de trânsito. A importância de se estudar o fenômeno está não apenas nos anos potenciais de vida perdidos por esta causa, mas também por ser reflexo de décadas de contínuo crescimento urbano no país e da respectiva dinâmica econômica e populacional dentro e entre as maiores aglomerações urbanas, que acontecem, em grande medida, de forma desordenada, sem o devido planejamento e ações eficazes para atenderem às novas demandas para a mobilidade cotidiana e transporte intra e intermunicipal.

Foi com tal preocupação que se produziu esse artigo, buscando acrescentar conhecimento ao debate existente nas, e entre, diversas áreas que estudam o tema. A metodologia e as fontes usadas nas pesquisas conduzidas por demógrafos não são exclusivas deste campo do conhecimento, mas as particularidades emergem na formulação das hipóteses e na interpretação das informações. No caso do presente estudo, procurou-se avaliar como a exposição ao risco de acidentes pode ser potencializada pelas condições de mobilidade da população. Avalia-se que, mesmo com diversas limitações, o Censo Demográfico 2010 revelou potencialidades para os estudos sobre mobilidade e exposição aos riscos no trânsito urbano, a partir do número e tempo de deslocamentos e da existência ou não de meios próprios de transporte. Este estudo teve como desafio trabalhar com informações coletadas em nível individual tanto das vítimas de acidentes quanto das condições socioeconômicas e de mobilidade da população, mas todas estimadas em um âmbito mais agregado, que é a área de ponderação. Como a análise só foi possível graças à agregação dos dados, perde-se o detalhamento e não se pode garantir que as vítimas foram aquelas do grupo mais ou menos abastado. Por outro lado, os resultados observados para as taxas específicas por tipo e número de deslocamentos reforçam o entendimento de que o espaço de residência reflete também os constrangimentos quanto à realização da mobilidade cotidiana de forma segura.

As análises de correlação entre renda domiciliar *per capita* e a existência de meios próprios de transporte no domicílio mostraram resultados que poderiam ser esperados: associação positiva entre baixa renda e a proporção de pessoas da AP vivendo em domicílios com nenhum meio de transporte ou somente moto. Por outro lado, a partir de 2 a menos de 3 salários mínimos de renda domiciliar *per capita* há correlação positiva e significativa com a proporção de pessoas residentes em domicílios com carro ou com carro e moto.

No caso da taxa de vitimização de motociclistas por 100 mil pessoas, observou-se correlação positiva com a proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* de 1 a menos de 2 salários mínimos. Quanto à relação entre escolaridade e taxas de vitimização total, destacou-se a correlação positiva com a proporção de adultos de 25 a 39 anos com ensino médio.

Embora as conclusões não possam ser inferidas para o nível individual, observa-se que, em áreas com maiores percentuais de pessoas com baixa renda, há menor posse de meios próprios de transporte e menores taxas de acidentes (BERTHO, 2014). A condição que “propicia” a vitimização é intermediária. Talvez porque as pessoas residentes em áreas intermediárias tenham um pouco mais de condições de escolha e, para alcançar maior controle sobre o próprio tempo, flexibilidade e possibilidade de acesso a bens e serviços, incluindo trabalho, decidem pela utilização de motocicleta, apesar dos riscos que este meio de transporte oferece.

A pesquisa dá indícios de que a imobilidade, maior entre as pessoas menos escolarizadas e com menor renda (STM, 2012), reduz o risco de morte por acidentes por diminuir a exposição das vítimas aos perigos do trânsito, ao mesmo tempo em que a melhor condição das pessoas que residem em área de maior riqueza permite que os deslocamentos sejam realizados com maior segurança – em última instância, porque provavelmente aqueles com maior renda utilizam mais carros. Mas nenhum dos dois extremos mostra um “ideal” de mobilidade ou de segurança no trânsito. Eles apenas reforçam o uso desigual das vias públicas, onde quem pode se desloca muitas vezes e, provavelmente, com maior segurança e quem não pode se desloca pouco e, quando tem condições econômicas mínimas, o faz com pouca segurança.

Entretanto, deve ser ressaltado que, embora tais resultados sejam coerentes com estudos anteriores, o baixo risco de vitimização da população residente nas áreas urbanas com os piores indicadores socioeconômicos pode ser resultado da seletividade do sucesso da localização dos endereços das vítimas. Em outras palavras, caso os endereços não identificados (17,4%) sejam de vítimas residentes nessas áreas com piores indicadores, a relação será mais linear, isto é, quanto mais precária a situação socioeconômica e de mobilidade (pouca e/ou insegura), maior é o risco de vitimização em acidentes de trânsito.

Os resultados mostram que, apesar das dificuldades metodológicas, os Boletins de Ocorrências são fontes ricas quando se pretende saber, além da idade, sexo, tipo de veículo envolvido e outras informações referentes à ocorrência, os endereços de residência das vítimas. Embora os Boletins de Ocorrência não permitam identificar as características socioeconômicas individuais, por meio do georreferenciamento dos endereços das vítimas é possível traçar um perfil das áreas onde residiam essas vítimas, servindo como uma aproximação das suas condições socioeconômicas. A pesquisa também avança ao buscar no Censo Demográfico 2010 informações a respeito das condições socioeconômicas e de mobilidade de áreas menores que compõem o município. É certo que nas grandes regiões metropolitanas, como é o caso de Campinas, a Pesquisa Origem e Destino fornece dados mais precisos e detalhados a respeito das condições de mobilidade da população. Porém, o Censo, dada a abrangência nacional, permite que a análise realizada nesta pesquisa seja replicada e, claro, aperfeiçoada, em outros recortes geográficos.

Referências

- AIDAR, T. **A face perversa da cidade: configuração sócio-espacial das mortes violentas em Campinas nos anos 90**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2003 (Série Textos Nepo, 44). Disponível em: <http://www.nepo.unicamp.br/textos/publicacoes/textos_nepo/textos_nepo_44.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2013.
- ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; BRAGA, G. P.; MOREIRA, J. H.; BOTELHO, F. M. N. Comportamentos de risco para acidentes de trânsito: um inquérito entre estudantes de medicina na região sul do Brasil. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 49, n. 4, p. 439-44, 2003.
- BASTOS, Y.G.L.; ANDRADE, S.M.; SOARES, D.A. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n.3, p. 815-822, maio-jun. 2005.
- BERTHO, A. C. S. **Mobilidade cotidiana e acidentes de trânsito em Campinas-SP**. Tese (Doutorado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.
- _____. **Vulnerabilidade social e os acidentes de trânsito em Campinas-SP**. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
- CARDOSO, G.; GOLDNER, L. G. Desenvolvimento e aplicação de modelos para previsão de acidentes de trânsito. **Transportes**, v. XV, p. 43-51, dezembro 2007.
- CHANDRAN, A.; KAHN, G.; SOUSA, T.; PECHANSKY, F.; BISHAI, D. M.; HYDER, A. A. Impact of road traffic deaths on expected years of life lost and reduction in life expectancy in Brazil. **Demography**, n. 50, p. 229-236, 2013.
- DA MATTA, R.; VASCONCELLOS, J. G. M.; PANDOLFI, R. **Fé em Deus e pé na tábua: ou como e por que o trânsito enlouquece no Brasil**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- EMDEC/SETRANSP. **Malha de logradouros do Município de Campinas**. Campinas, 2014.
- _____. **Acidentes de trânsito em Campinas – 2009**. Campinas, 2010. Disponível em: <http://www.emdec.com.br/eficiente_old/repositorio/EMDEC_documentos/1799.pdf>. Acesso em: 10 set. 2014.
- GLOBAL ROAD SAFETY PARTNERSHIP. **Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners**. Geneva. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9782940395040_eng.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2014.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Microdados da amostra. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/resultados>>. Acesso em: 23 nov. 2012.
- _____. **Metodologia do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2013 (Série Relatórios Metodológicos, v. 41). Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/metodologia/metodologia_censo_dem_2010.pdf>.
- JACOBS, G. D.; SAYER, I. Road accidents in developing countries. **Accident Analysis and Prevention**, v. 15, n. 5, p. 337-353, 1983.
- LAURENTI, R.; GUERRA, M. A. T.; BASEOTTO, R. A.; KLINCERVICIUS, M. T. Alguns aspectos epidemiológicos da mortalidade por acidentes de trânsito de veículo a motor na cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Públ.**, v. 6, n. 4, p. 329-41, 1972.
- MAIA, P. B.; AIDAR, T. Mortes no trânsito urbano em São Paulo: relação entre residência das vítimas e local de ocorrência dos acidentes. **São Paulo em Perspectiva**, v. 21, n. 1, p. 46-59, jan./jun. 2007.

MAIA, P. B. **Mortalidade por acidentes de trânsito no município de São Paulo: uma análise intraurbana**. 177 f. Tese (Doutorado em Demografia) – Departamento de Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

MELLO-JORGE, M. H. P. Mortalidade por causas violentas no município de São Paulo, Brasil. **Rev. Saúde Públ.**, v. 14, p. 343-57, 1980.

MIRALLES-GUASCH, C. **Ciudad y transporte: el binomio imperfecto**. 1a. ed. Barcelona: Editorial Ariel, 2002.

SCALASSARA, M. B.; SOUZA, R. K. T.; SOARES, D. F. P. P. Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 2, p. 125-132, abr. 1998.

SOARES, D. F. P. P. **Acidentes de trânsito em Maringá-PR: análise do perfil epidemiológico e dos fatores de risco de internação e de óbito**. 2003. 220f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

STM – Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Pesquisa de Origem e Destino Domiciliar e Pesquisa de Linha de Contorno na Região Metropolitana de Campinas (Relatório)**. Campinas: Oficina Engenheiros Consultores Associados, 2012.

SOUZA, V. R.; CAVENAGHI, S.; ALVES, J. E. D.; MAGALHÃES, M. M. Análise espacial dos acidentes de trânsito com vítimas fatais: comparação entre o local de residência e de ocorrência do acidente no Rio de Janeiro. **R. Bras. Est. Pop.**, v. 25, n. 2, p. 353-364, jul./dez. 2008.

SOUZA, V. R. **Análise especial dos acidentes de trânsito com vítimas fatais na cidade do Rio de Janeiro em 2003**. 2007. 102f. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <www.ence.ibge.gov.br/images/ence/doc/mestrado/dissertacoes/2007/dissertacao2007_vanessa_dos_reis_de_souza.pdf>. Acesso em: 3 ago. 2015.

WHO – World Health Organization. **Global plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2010**. Disponível em: <http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_english.pdf?ua=1>. Acesso em: 10 fev. 2014.

_____. **Global status report on road safety 2013**. Geneva, 2013. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Sobre as autoras

Ana Carolina Soares Bertho é doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Pesquisadora e professora da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence/IBGE e professora colaboradora no curso de mestrado do Programa de Pós-graduação em População, Território e Estatísticas Públicas da Ence/IBGE.

Tirza Aidar é doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Pesquisadora no Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” – Nepo/Unicamp e professora no Programa de Pós-graduação em Demografia no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH/Unicamp.

Endereço para correspondência

Ana Carolina Soares Bertho
R. André Cavalcanti, 106, Bairro de Fátima
20231-050 – Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Tirza Aidar

Av. Albert Einstein, 1.300, Cidade Universitária

13083-852 – Campinas-SP, Brasil

Caixa postal: 6166

Abstract

Everyday mobility and victimization rates from traffic accidents: what can be seen from demographic censuses data?

This paper assesses how the exposure to traffic accident risk can be potentiated by the conditions of everyday mobility of individuals. In the analysis, data from the Accidents Registry of fatal and non-fatal accidents in Campinas (São Paulo) in 2009 and the 2010 Demographic Census were used. The victims' places of residence were geocoded, allowing the calculation of victimization rates by area of consideration, which, in turn, were correlated to socioeconomic and mobility information. Although the findings do not permit conclusions at individual level, it was found that areas with a higher proportion of low-income population had lower accident rates. On the other hand, it was observed a negative correlation between areas with a higher proportion of high-income population and victimization rates of motorcyclists. The results show a positive correlation between the proportion of people with household income per capita that is 1 to less than 2 and 2 to less than 3 times the minimum wage and rates of victimization. This is true as well for people ages 25 to 39 who completed high school. The results suggest an unequal use of public roads, where those who can afford moving do it safely and those who cannot afford moving do it less frequently, and, when the latter have minimal economic conditions, move less safely. K

Keywords: Traffic accidents. Everyday mobility. Health inequalities.

Resumen

Movilidad cotidiana y tasas de victimización por accidentes de tránsito: ¿qué se puede entrever a partir de los datos censales?

En este estudio se analiza la forma en que la exposición al riesgo de accidentes de tránsito puede ser potenciada por las condiciones de la movilidad cotidiana de los individuos. Para este propósito se utilizaron los datos del Boletín de ocurrencia de accidentes fatales y no fatales en Campinas (São Paulo) en 2009 y del censo demográfico de 2010. Los lugares de residencia de las víctimas fueron georreferenciados, lo que permitió el cálculo de los índices de victimización por accidentes por área de ponderación, los que a su vez se relacionaron con información socioeconómica y de movilidad. Aunque las conclusiones no pueden inferirse para el nivel individual, se encontró que en las zonas con una mayor proporción de personas con bajos ingresos se registraban menores tasas de accidentes. Por otra parte, se observó una correlación negativa entre las áreas con mayor proporción de personas con altos ingresos y las tasas de victimización de motociclistas. Los resultados muestran una correlación positiva entre las áreas con mayor proporción de personas con ingreso familiar per cápita de 1 a 2 y de 2 a 3 salarios mínimos y las tasas de victimización por accidentes, así como entre aquellas con mayor proporción de personas de 25 a 39 años con enseñanza media completa. Estos resultados refuerzan la idea de una posible utilización desigual de la vía pública, en la que aquellos que

pueden se desplazan de forma segura, los que no pueden se desplazan poco, y cuando cuentan con las condiciones económicas mínimas, lo hacen en condiciones de seguridad escasas.

Palabras clave: Accidentes de tránsito. Movilidad cotidiana. Desigualdades en salud.

Apêndice

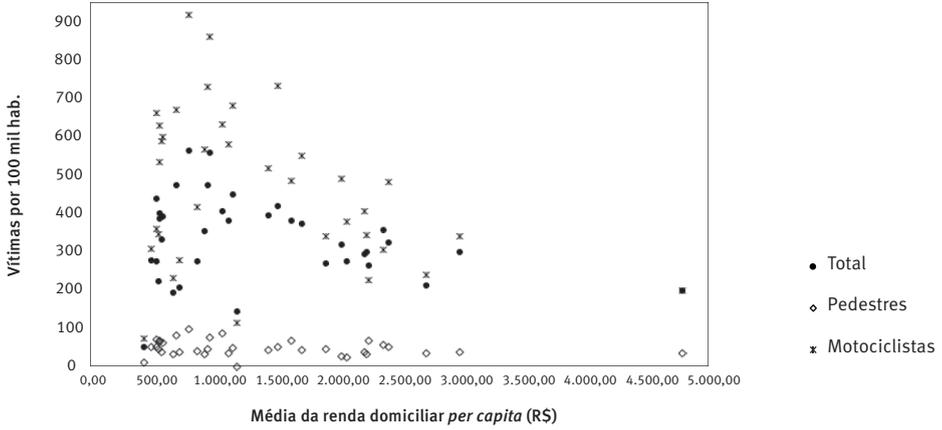
TABELA 1
Estatísticas descritivas das variáveis incluídas no estudo, segundo as 36 áreas de ponderação
Município de Campinas – 2010

Variáveis e categorias	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão	Skewness (a)	Kurtosis (b)
Taxa de vitimização devido a acidentes de trânsito por 100 mil hab.							
Total	50,0	562,6	327,2	330,4	110,1	-0,10	0,33
Pedestres	0,0	97,7	44,4	47,4	20,5	0,26	0,42
Motociclistas de 15 a 34 anos	72,8	916,1	482,0	465,5	202,2	0,16	-0,46
População (%) residente em domicílios com carro ou moto							
Nenhum	5,6	47,2	22,7	23,3	12,4	0,47	-0,87
Somente moto	0,0	1,1	0,4	0,4	0,3	0,61	-0,32
Somente carro	34,0	83,3	58,8	58,8	12,2	0,01	-0,66
Ambos	4,2	23,8	13,1	13,6	4,5	0,12	-0,39
População (%) segundo tempo do deslocamento casa-trabalho							
Até 5 minutos	2,0	13,6	5,7	6,5	3,0	0,76	-0,13
De 6 a 30 min.	14,5	74,5	52,1	46,9	14,6	-0,39	-0,73
Mais de 30 a 60 min.	15,0	49,8	31,6	33,4	9,7	-0,07	-1,25
Mais de 60 min.	4,6	38,7	9,4	13,0	8,8	1,67	2,25
Escolaridade da população de 25 a 39 anos (%)							
Nenhuma ou fundamental incompleto	2,7	52,1	20,8	21,2	11,9	0,61	-0,04
Fundamental completo	1,6	28,9	17,0	16,0	6,9	-0,14	-0,79
Ensino médio completo	17,3	51,1	37,5	35,7	7,9	-0,43	-0,17
Superior	1,6	78,2	21,3	26,1	21,0	0,67	-0,51
População (%) segundo renda domiciliar per capita em salários mínimos							
Menos de 1 SM	5,5	71,5	34,8	36,5	17,7	0,30	-1,06
De 1 a menos de 2 SM	11,3	40,0	29,2	27,9	7,1	-0,60	0,15
De 2 a menos de 3 SM	3,8	21,2	12,7	11,9	4,1	0,05	-0,53
A partir de 3 SM	1,3	74,6	18,0	23,5	19,3	0,66	-0,42
Média do rendimento domiciliar per capita	427,06	4.780,94	1.085,95	1.390,04	938,52	1,55	3,36
Mediana do rendimento domiciliar per capita	334,00	3.500,00	704,38	921,70	616,77	2,43	8,02

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

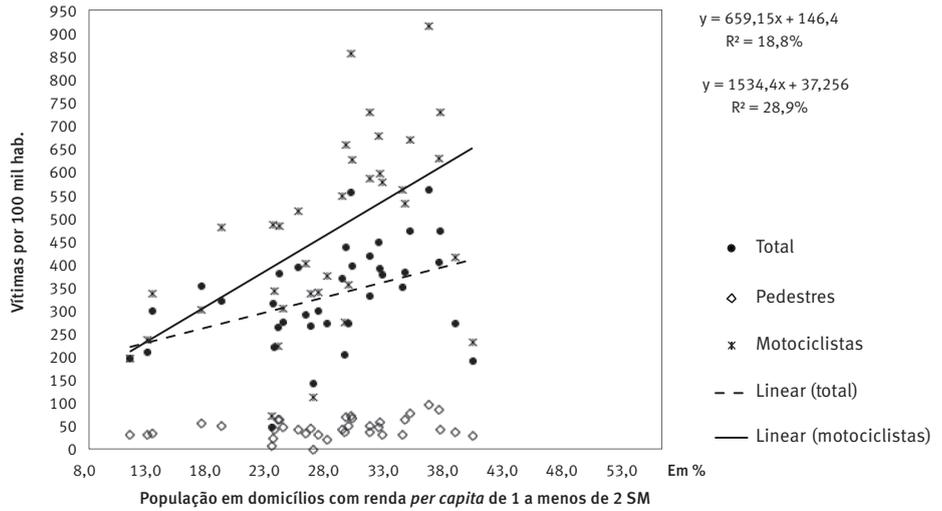
Nota: Não há evidência estatística para rejeitar as hipóteses: simetria da distribuição; e adequação de concentração em torno da média.

GRÁFICO 1
Taxas de vitimização devido a acidentes de trânsito por média da renda domiciliar *per capita*, segundo tipo de acidente para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

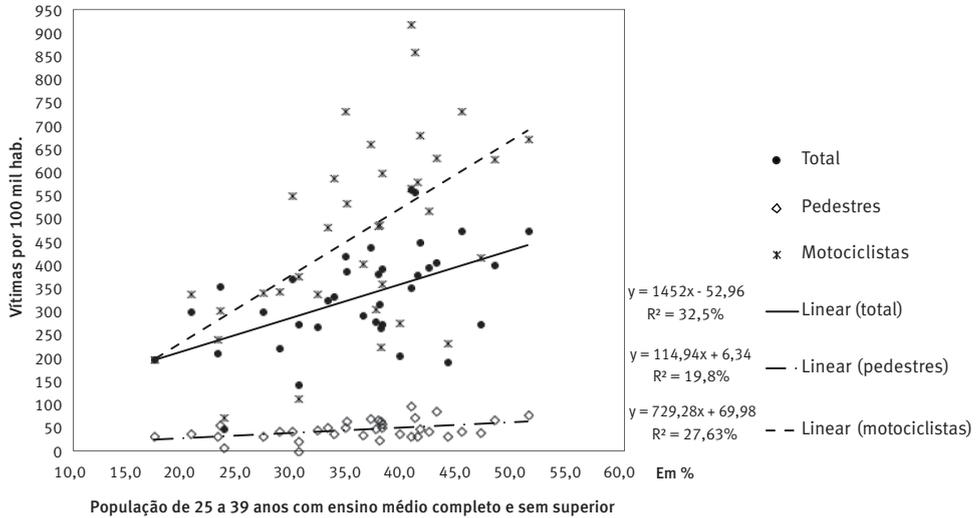
GRÁFICO 2
Taxas de vitimização devido a acidentes de trânsito por percentual de população com renda domiciliar *per capita* de 1 a menos de 2 salários mínimos, segundo tipo de acidente para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

GRÁFICO 3

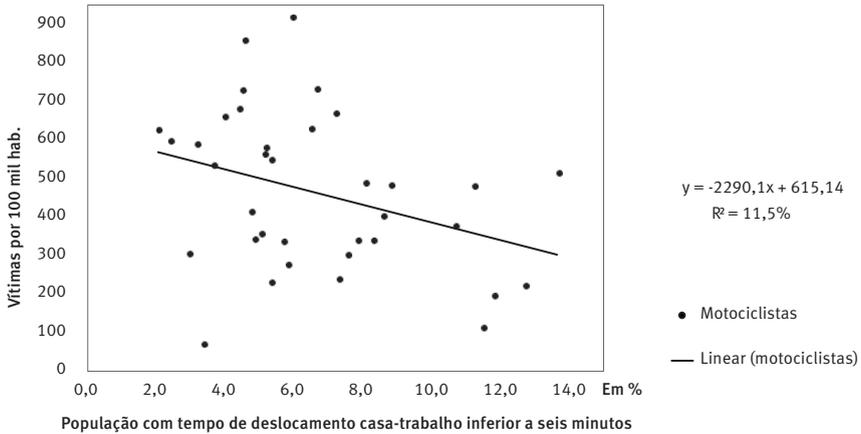
Taxas de vitimização devido a acidentes de trânsito por percentual de população de 25 a 39 anos com ensino médio completo, segundo tipo de acidente para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

GRÁFICO 4

Taxas de vitimização devido a acidentes com motocicletas por percentual da população com tempo de deslocamento casa-trabalho inferior a seis minutos para áreas de ponderação Município de Campinas – 2010



Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Emdec/Setransp (2010).

Recebido para publicação em 25/10/2014
 Recomendado para publicação em 15/02/2015
 Aceito para publicação em 02/08/2015

Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en Argentina: comparación entre los años 2005 y 2009

Laura Débora Acosta*
Enrique Peláez**

Este artículo tiene como objetivo comparar la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en personas mayores de 20 años de Argentina, según sexo y grupo de edad, entre los años 2005 y 2009. Para este propósito se utilizaron fuentes de datos secundarias: la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) de 2005 y 2009 y estadísticas vitales. Para la estimación de la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad se empleó el método dependiente de la prevalencia, basado en el cálculo de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP), mientras que para determinar el impacto en la esperanza de vida se calcularon los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP). Los principales resultados indican que, en 2005, el 5,2% de las muertes de varones y el 6,1% de las de mujeres se debieron al exceso de peso; en 2009 disminuyeron al 4,9% y al 5,5%, respectivamente. En 2009 se produjo además un descenso de las muertes por enfermedades cardiovasculares y diabetes en ambos sexos, al tiempo que aumentaron las neoplasias. Los AEVP atribuibles al exceso de peso fueron de 0,33 años en 2005 y 0,30 años en 2009 en el caso de las mujeres, y de 0,45 años en 2005 y 0,43 años en 2009 en el de los varones. Además, se observó un aumento de los AEVP en las edades más jóvenes. Contrariamente a la hipótesis planteada, no se encontró un aumento de la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en el período analizado, aunque se incrementó la mortalidad por esta causa en los más jóvenes.

Palabras clave: Mortalidad. Obesidad. Enfermedades crónicas. Esperanza de vida.

* Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad – CIECS, Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina (ldacosta@conicet.gov.ar).

** Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad – CIECS, Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, Argentina (enpelaez@hotmail.com).

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las prevalencias de sobrepeso y obesidad se están incrementando tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo (WHO, 2000). De acuerdo a este organismo, las consecuencias del exceso de peso son numerosas y variadas: desde un aumento del riesgo de muerte prematura hasta complicaciones que afectan la calidad de vida de la persona. El sobrepeso y la obesidad constituyen el principal factor de riesgo para las llamadas enfermedades no transmisibles (ENT), como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, además de estar asociadas a innumerables consecuencias psicológicas (WHO, 2000).

En América Latina, la prevalencia del exceso de peso está aumentando de manera similar a la observada en las sociedades más avanzadas (MONTERO, 2002). Según datos de la OMS del año 2010, los países de la región que presentan mayor proporción de población con obesidad son Chile (25,7%) y Uruguay (24,6%), con valores similares a los registrados en algunos países de Europa (WHO, 2015). En Argentina la población adulta con obesidad representó el 14,6% en 2005, según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), mientras que en 2009 aumentó significativamente (al 18,0%) (FERRANTE et al., 2011). Por lo tanto, el aumento de la prevalencia del exceso de peso podría estar implicado en el incremento de la morbilidad y consecuentemente la mortalidad por enfermedades no transmisibles.

En el campo de la epidemiología, el abordaje estándar para estimar los efectos de determinados factores de riesgo —como el exceso de peso— en la morbilidad y mortalidad consiste en el cálculo de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP) de la enfermedad o el daño, estimada por medio de la función de la prevalencia de la exposición, y el riesgo relativo (RR)¹ del grupo expuesto comparado con el grupo no expuesto a ese factor de riesgo (MATHERS et al., 2001).

Para estimar el impacto de la mortalidad por determinadas causas en la esperanza de vida, los índices más utilizados son los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) y los Años de Vida Saludables, utilizados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2003). Estos índices tienen la ventaja de que su cálculo solamente requiere como insumo la información sobre las defunciones por edades y la población total. Sin embargo, están afectados por la estructura etaria (ARRIAGA, 1996), por lo que no serían adecuados para comparar el nivel de mortalidad de las poblaciones.

Por su parte, el método de los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP), desarrollado por Arriaga (1996), permite hacer una evaluación cuantitativa de la importancia de las causas de muerte. Este índice trata de determinar cuántos años de vida en promedio

¹ Para establecer si una determinada exposición constituye un factor de riesgo se obtiene el Riesgo Relativo (RR), que se calcula dividiendo la tasa de incidencia en la población expuesta por la población no expuesta. Cuando el resultado es mayor a 1 indica que existe un mayor riesgo de padecer el evento no deseado —en este caso la muerte— para aquella persona que presenta un factor determinado —en este caso el exceso de peso. Cuando es menor a 1 se considera que es un factor de protección, y cuando es igual a 1 indica que no existe relación causal (BONITA et al.; 2008, p. 43).

pierde una población total por la muerte de las personas a determinadas edades. Según el autor: “Con base en las tasas específicas de mortalidad por edades, se calcula la vida promedio que la población vive (esperanza de vida) y se determina cuántos años de vida se pierden considerando la hipótesis sobre cuántos años debería vivir” (ARRIAGA, 1996, p. 9).

Este índice tiene la ventaja de no estar afectado por la estructura de edades de la población. Por otra parte, el indicador se mide en años, por lo que resulta una medida de interpretación sencilla y facilita la comparación entre poblaciones. Lo más destacable de los AEVP es la posibilidad de una fácil interpretación sobre la contribución de cada causa de muerte a la mortalidad total. También permite concentrar los recursos destinados a la salud pública —si existen los medios y es factible— para atacar aquellas causas que más contribuyen a disminuir la esperanza de vida de la población.

La aplicación del concepto de los años de vida perdidos (ARRIAGA, 1996) parte del supuesto de mortalidad nula entre dos edades. Este método no considera de igual forma las defunciones de jóvenes que las de adultos, ya que teóricamente si fallece un joven de 15 años se pierden muchos más años por vivir que si fallece un adulto de 58 años, por ejemplo. Al morir el joven, le resta muchos más años al promedio de vida de la población. El método de los AEVP explica en su totalidad el cambio de las esperanzas de vida, indicando la contribución de cada edad y cada causa de muerte a ese cambio total.

En un estudio reciente realizado en Argentina, Elgart et al. (2010) estimaron la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad con los datos de prevalencia de la ENFR de 2005, y determinaron que hubo en total 14.776 muertes debidas a esta causa, con lo que se perdieron 596.704 años de vida saludable.

Sobre la base de estos antecedentes, el presente artículo tiene como objetivo comparar la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en Argentina entre 2005 y 2009 en personas mayores de 20 años, según sexo y grupo de edad. La hipótesis que se propone es que el aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad arrojado por la última ENFR (ARGENTINA, MSN, 2011) podría influir en un incremento de la mortalidad atribuible a esta causa en el país.

Metodología

Para este artículo se utilizaron fuentes de datos secundarias. Las cifras de mortalidad observada se obtuvieron de la Base de Datos de Defunción de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación (DEIS). Respecto de la calidad de los datos de las estadísticas de defunción en el país, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) ha indicado que entre 2005 y 2009 el porcentaje de subregistro de la mortalidad de Argentina fue del 5% en promedio. Además, existe un 7,5% de causas mal definidas, otro indicador que informa sobre la calidad de los registros vitales, una proporción baja comparada con la de otros países de Latinoamérica, pero que

disto de ser la ideal. También continúa siendo elevada la proporción de “códigos basura”², que alcanzan más del 20% en la mayoría de las jurisdicciones del país (CEPAL, 2010).

Las causas de muerte fueron categorizadas según la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10) (OMS, 1992), calculándose el promedio de defunciones producidas en los años 2004 a 2006 y 2008 a 2010, centrado en los años 2005 y 2009 respectivamente. Además, se utilizaron las bases de datos de la ENFR realizada en 2005 y 2009 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el Ministerio de Salud de la Nación. El objetivo de esta encuesta fue estimar la prevalencia de los factores de riesgo en la población adulta de Argentina, y determinar el perfil de la población en riesgo mediante sus características demográficas, educativas, socioeconómicas y del entorno familiar y social (ARGENTINA, MSN, 2011).

La población objetivo de esta encuesta fueron las personas de 18 años y más que habitan en hogares de localidades de 5.000 habitantes o más. El muestreo fue probabilístico, polietápico por conglomerados (ARGENTINA, MSN, 2011). La muestra final fue de $n=41.392$ en 2005 y de $n=34.732$ en 2009. Los datos relativos al sobrepeso y la obesidad se obtuvieron por autoinforme del peso y la talla del encuestado. El Ministerio de Salud realizó un estudio de validación del peso y la altura arrojados por la encuesta (ARGENTINA, MSN, 2004), que permitió observar una elevada correlación en el reporte de ambos datos autoinformados y de las mediciones antropométricas —para el peso ($r=0.89$; $p<0.001$) y para la altura ($r=0.88$; $p<0.001$).

Se utilizaron los datos de proyecciones de población elaborados por el INDEC para los años 2005 y 2009 (ARGENTINA, MSN, 2006, 2010). En primer lugar, se determinaron las muertes directamente atribuibles al sobrepeso y la obesidad (Códigos CIE-10 E65-E66) en ambas fechas. Posteriormente, se estimó la mortalidad atribuible a causas relacionadas al sobrepeso y la obesidad (enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes mellitus tipo II), para lo que se empleó el método dependiente de la prevalencia (FLEGAL et al., 2004), basado en el cálculo de la Fracción Atribuible Poblacional (FAP).

La FAP es un indicador de riesgo poblacional: se refiere a la proporción de la población que está en riesgo de padecer un daño, en relación a su exposición a un determinado factor de riesgo. Para obtener este indicador se requiere conocer la frecuencia del factor de riesgo en la población (BONITA et al., 2008, p. 42). Un factor de riesgo es algún hábito personal o una exposición ambiental que se asocia con un aumento de la probabilidad de que se produzca una enfermedad (BONITA et al., 2008, p. 39). En este caso, el factor de riesgo es el sobrepeso/obesidad, que incrementa la probabilidad del aumento del padecimiento de enfermedades no transmisibles y consecuentemente de morir.

La Ecuación 1 indica el método de cálculo de la FAP, donde P_0 es la prevalencia de estado nutricional normal, P_1 la prevalencia de sobrepeso y P_2 la prevalencia de obesidad.

² Causas definidas pero poco específicas, residuales, terminales, intermedias, que no reflejan la causa básica, por ejemplo, “insuficiencia cardíaca”, o “cáncer”, sin especificar su localización.

El RR_1 es el riesgo relativo para el sobrepeso y el RR_2 el riesgo relativo para la obesidad. Los valores de las prevalencias fueron obtenidos de las ENFR de 2005 y 2009 (Anexo 1).

$$FAP = \frac{(P_0 + P_1 * RR_1 + P_2 * RR_2) - 1}{P_0 + P_1 * RR_1 + P_2 * RR_2} \quad (1)$$

Al no disponer de datos de riesgos relativos para la población de Argentina, se siguieron los lineamientos del estudio de “Carga Mundial de la Enfermedad” (GBD por su sigla en inglés), que recomienda el uso de riesgos relativos provenientes de meta-análisis (EZZATI et al., 2006). En consecuencia, las causas de muerte atribuibles al sobrepeso y la obesidad y los correspondientes valores de riesgo relativo fueron obtenidos del meta-análisis realizado por Guh et al. (2009) (Anexo 2).

Una vez obtenida la FAP, se la multiplicó por la mortalidad observada (MO) por cada causa relacionada al exceso de peso, obteniéndose el total de muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad (Ecuación 2):

$$MA = MO * FAP \quad (2)$$

Se estimó la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad según sexo y grupo de edad quinquenal para la población de 20 años y más en 2005 y 2009, suavizando los casos con el promedio de defunciones producidas en los trienios 2004 a 2006 y 2008 a 2010. Se calcularon tasas de mortalidad según edad y sexo expresadas por 10.000 habitantes. Además, se calcularon proporciones de muertes por grandes grupos de causa (diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares y neoplasias) y sexo, con los respectivos intervalos de confianza (IC).

Por último, se calcularon los AEVP mediante el método propuesto por Arriaga (1996). Sobre la base de las tasas específicas de mortalidad por edades se calcularon los años de vida promedio que la población vive (esperanza de vida) entre los 20 y los 80 años, y se determinó cuántos años de vida se pierden considerando la hipótesis de mortalidad nula entre esas edades. El índice AEVP permite medir tanto el nivel de mortalidad de una población como el cambio cuando se comparan dos poblaciones o períodos, y el método de cálculo basado en las tablas de vida posibilita el ajuste por la estructura etaria de la población (ARRIAGA, 1996).

Para el cálculo de la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad, y para determinar los AEVP en cada año y la comparación de los dos períodos, se utilizó el programa EPIDAT 4.0 de la Organización Panamericana de la Salud (REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA, 2010).

Resultados

El promedio de muertes de personas de 20 años y más en el período 2004-2006 fue de 146.552 en el caso de los varones y de 131.369 en el de las mujeres. De esas muertes, 7.649 fueron atribuibles a la obesidad en los varones (5,2%) y 8.045 en las mujeres

(6,1%). En 2009 se produjeron 152.683 muertes de varones y 140.488 de mujeres, de las cuales 7.513 (4,9%) fueron atribuibles a obesidad en el primer caso y 7.772 (5,5 %) en el segundo. En la Tabla 1 se resumen las defunciones totales y aquellas estimadas atribuibles al sobrepeso y la obesidad, según causa, sexo y año. Cabe destacar que, en números absolutos, las muertes totales por las causas relacionadas con el sobrepeso y la obesidad disminuyeron entre 2005 y 2009, mientras que aquellas producidas directamente por la obesidad aumentaron.

TABLA 1
Muertes totales y muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 años y más, por sexo, según causas
Argentina – 2005-2009

Causas de muerte	2005				2009			
	Varones		Mujeres		Varones		Mujeres	
	MT (1)	MASO (2)						
Diabetes tipo II (E11- E14)	4.251	2.666	4.127	3.117	3.775	2.423	3.664	2.793
Cáncer de mama (mujeres) (C50)	35	-	5.313	273	50	-	5.357	285
Cáncer colorrectal (C18-C21)	3.279	958	2.900	647	3.556	1.070	3.103	707
Cáncer de endometrio (C54.1)	-	-	362	136	-	-	344	133
Cáncer de esófago (C15)	1.316	122	578	49	1.211	115	565	49
Cáncer de riñón (C64)	997	258	478	181	1.075	288	521	201
Cáncer de ovario (C56)	-	-	1.092	117	-	-	1.117	125
Cáncer de páncreas (C25)	1.671	454	1.808	302	1.809	517	1.932	333
Cáncer de próstata (C61)	3.774	260	-	-	3.827	261	-	-
Hipertensión (I10-I15)	2.457	530	2.913	937	2.576	570	3.143	1016
Enfermedad arterial coronaria (I25.0, I25.1)	825	168	839	321	701	148	612	236
Enfermedad cardíaca congestiva (I50.0)	1.251	266	1.544	281	1.174	255	1.526	279
Accidente cerebrovascular (I60-I69)	10.110	1.675	10.662	1.298	9.167	1.562	9.740	1.211
Embolia pulmonar (I26)	534	245	751	323	510	241	738	324
Osteoartritis (M19)	8	3	20	6	9	4	23	6
Obesidad	43	43	57	57	59	59	74	74
Otras causas no relacionadas con sobrepeso y obesidad	138.903	-	123.324	-	145.170	-	132.716	-
Total	146.552	7.649	131.369	8.045	152.683	7.513	140.488	7.772

Fuente: ENFR 2005 y 2009 (INDEC), Estadísticas Vitales 2004-2006 y 2008-2010 (Ministerio de Salud de la Nación), y Guh et al. (2009).

(1) Muertes totales.

(2) Muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad.

Si se agrupan las causas de muerte relacionadas con el exceso de peso en diabetes tipo II, neoplasias y enfermedades cardiovasculares, se observa que la principal causa de muerte relacionada con la obesidad y el sobrepeso la constituyeron las enfermedades cardiovasculares, que en el caso de los varones representaron el 37,7% de las muertes en 2005 y el 36,9% en 2009, y entre las mujeres alcanzaron el 39,3% en 2005 y el 39,4% en 2009.

En ambos sexos, y en los dos años analizados, se observa que la diabetes tipo II constituye la segunda causa de muerte relacionada con la obesidad y el sobrepeso, y la principal causa individual de muerte, ocasionando el 34,8% y el 32,3% de las defunciones atribuibles a esta causa en los varones en 2005 y 2009, respectivamente, y en el caso de las mujeres el 38,7% en 2005 y el 35,9% en 2009. Todas las neoplasias constituyeron el 26,8% de las muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad en los varones en 2005 y el 30,0% en 2009, mientras que en las mujeres representaron el 21,2% en 2005 y el 23,6% en 2009.

La tasa de mortalidad asociada a la obesidad y el sobrepeso para la población total de 20 años y más fue de 6,3 por 10.000 habitantes en los varones y de 6,1 en las mujeres en 2005, mientras que en 2009 fue de 5,9 por 10.000 habitantes en los varones y de 5,6 en las mujeres.

Poniendo el foco en la distribución etaria, se destaca claramente un aumento de la mortalidad relacionada al sobrepeso y la obesidad a medida que aumenta la edad: es menor a una muerte por 10.000 habitantes en los adultos de 20 años y más, y llega a más de 50 muertes por 10.000 en los adultos de 80 años y más, en ambos sexos.

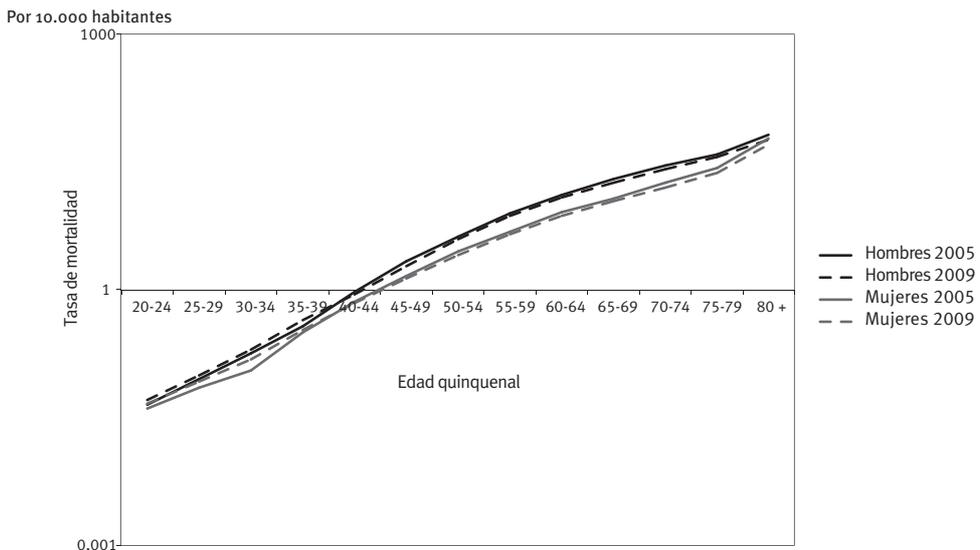
En relación a los cambios producidos entre ambos períodos, en el Gráfico 1 se observan las tasas de mortalidad atribuibles al exceso de peso en escala logarítmica, para una mejor visualización de las diferencias en las edades más jóvenes, en especial en las mujeres. Se aprecia que las tasas de mortalidad relacionadas a esta causa aumentaron en 2009 en las edades más jóvenes de ambos sexos, al tiempo que disminuyeron fundamentalmente a partir de los 40 años. El análisis según sexo muestra que en ambos años los varones registraron una mayor tasa de mortalidad por esta causa que las mujeres en todas las edades (Gráfico 1).

También se calcularon los AEVP entre los 20 y los 80 años. En el caso de las mujeres, en 2005 se perdieron 5,006 años de esperanza de vida entre las edades consideradas, de los cuales 0,33 años fueron atribuibles al sobrepeso y la obesidad (6,6%). En 2009, en tanto, los AEVP fueron 5,004, de los cuales 0,30 años se perdieron debido al exceso de peso (6,0%). En el caso de los varones, en tanto, los AEVP totales entre las edades de 20 a 80 años fueron de 9,09 años en 2005; de ellos, 0,45 años fueron atribuibles al sobrepeso y la obesidad (5,0%). En 2009, por su parte, los AEVP totales de los varones fueron 8,89, y los causados por el sobrepeso y la obesidad 0,43 (4,8%).

En la Tabla 2 se observan los AEVP por causa de muerte y el cambio relativo anual entre 2005 y 2009. En el grupo de las mujeres, el cambio relativo anual total fue de -0,0009, es decir que en su caso los AEVP totales disminuyeron en un 0,0009% por cada año del período de estudio. Los AEVP atribuibles específicamente al sobrepeso y la obesidad disminuyeron un 0,1163% por cada año; la mayor disminución se observó en la diabetes tipo II, seguida de los accidentes cerebrovasculares y la enfermedad arterial coronaria. Cabe destacar que si bien la mayor reducción se observó en la diabetes tipo II, esta constituyó la principal causa de pérdida de años de vida atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Por otra parte, el mayor incremento anual correspondió a la mortalidad

por obesidad como causa directa, seguida de la mortalidad por cáncer colorrectal y de páncreas ligadas al exceso de peso.

GRÁFICO 1
Tasas de mortalidad por muertes atribuibles al sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 años y más, por sexo, según grupo de edad (escala logarítmica)
Argentina – 2005-2009



Fuente: ENFR 2005 y 2009, Estadísticas Vitales (MSN, 2004-2006; 2008-2010) y Guh et al. (2009).

Entre los varones se produjo una reducción de los AEVP de 0,036% entre las edades de 20 y 80 años por cada año del período. Las causas de muerte atribuibles al sobrepeso y la obesidad, en tanto, se redujeron 1,1019% por cada año del período estudiado. El mayor incremento de AEVP se observó en la mortalidad por obesidad como causa directa, seguida del cáncer colorrectal y el de páncreas, al tiempo que se redujeron la enfermedad cardíaca congestiva, la diabetes tipo II y los accidentes cerebrovasculares. Al igual que en las mujeres, la mayor pérdida de años en ambos períodos fue a causa de la diabetes tipo II atribuible al exceso de peso (Tabla 2).

Poniendo la mirada analítica en el grupo de edad, se observa un ligero aumento de los AEVP a causa del exceso de peso entre las mujeres de 20 a 39 años entre 2005 y 2009. En el resto de las edades se redujeron, en especial a partir de los 65 años, o se mantuvieron estables. En los varones también se aprecia un leve incremento entre los 20 y los 39 años, mientras que en el resto de las edades disminuyeron hasta los 70 años, momento a partir del cual se mantuvieron estables (Gráfico 2).

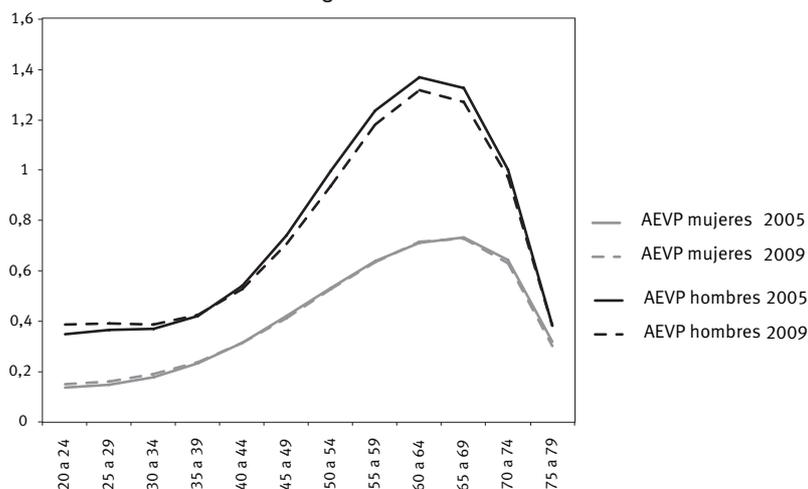
TABLA 2
Comparación de los años de esperanza de vida perdidos (AEVP) atribuibles al sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 años y más y cambio relativo anual, por sexo, según causas de muerte Argentina – 2005-2009

Causas de muerte	Mujeres			Hombres		
	2005	2009	CRA (1) (%)	2005	2009	CRA (1) (%)
Diabetes tipo II	0,1376	0,1183	-0,2195	0,1619	0,1403	-0,2093
Cáncer de mama	0,0187	0,0185	-0,0142	-	-	-
Cáncer colorrectal	0,0304	0,0330	0,1454	0,0591	0,0648	0,1666
Cáncer de endometrio	0,0075	0,0073	-0,0390	-	-	-
Cáncer de esófago	0,0018	0,0017	-0,1233	0,0079	0,0074	-0,1119
Cáncer de riñón	0,0103	0,0107	0,0688	0,0196	0,0203	0,0578
Cáncer de ovario	0,008	0,0081	0,0258	-	-	-
Cáncer de páncreas	0,0147	0,0156	0,0993	0,0316	0,0342	0,1458
Cáncer de próstata			-	0,0082	0,0077	-0,0833
Hipertensión	0,0234	0,0216	-0,1283	0,0281	0,0269	-0,0723
Enfermedad arterial coronaria	0,0045	0,0039	-0,1920	0,0075	0,0070	-0,1002
Enfermedad cardíaca congestiva	0,0045	0,0043	-0,1051	0,0101	0,0087	-0,2212
Accidente cerebrovascular	0,0492	0,0427	-0,2085	0,102	0,0884	-0,2079
Embolia pulmonar	0,0115	0,0116	0,0102	0,0138	0,0132	-0,0771
Osteoartritis	0,0000	0,0000	-	0,0000	0,0000	-
Obesidad	0,0040	0,0055	0,8241	0,0042	0,0063	1,1334
Causas no atribuibles al sobrepeso y la obesidad	4,6800	4,701	0,0075	8,6373	8,4675	-0,0324
Total causas atribuibles al sobrepeso y la obesidad	0,3261	0,3028	-0,1163	0,454	0,4252	-0,1019
Total AEVP	5,0063	5,0037	-0,0009	9,0913	8,8927	-0,0360

Fuente: ENFR 2005 y 2009 (INDEC), Estadísticas Vitales 2004-2006 y 2008-2010 (Ministerio de Salud de la Nación), y Guh et al. (2009).

(1) Cambio relativo anual.

GRÁFICO 2
Años de esperanza de vida perdidos a causa de la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en adultos de 20 años y más, por sexo, según grupo de edad Argentina – 2005-2009



Fuente: ENFR 2005 y 2009, Estadísticas Vitales (MSN, 2004-2006; 2008-2010) y Guh et al. (2009).

Discusión

Si bien en el corto período analizado se incrementó la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, esto no se tradujo en un aumento del número de muertes atribuibles al exceso de peso, que por el contrario disminuyeron. Además, cabe destacar que entre 2005 y 2009 se produjo una disminución de las muertes relacionadas a esta causa.

Las explicaciones para esta paradoja se encuentran por una parte en la multicausalidad de los procesos de salud-enfermedad (ROTHMAN; GREELAND, 2005), ya que existen numerosas causas que influyen en la prevalencia de estas enfermedades crónicas, además del exceso de peso. Por ejemplo, el consumo de tabaco es un factor de riesgo que interviene fuertemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles como las neoplasias y las enfermedades cardiovasculares. Según Ferrante et al. (2011, p. 39), “el consumo de tabaco y la exposición ambiental al humo de tabaco ajeno disminuyó en forma significativa entre los años 2005 y 2009”. De la misma manera, estos autores indican que otro avance que se ha observado en Argentina mediante el análisis de los datos de la ENFR es la mayor medición de la presión arterial, la glucemia y el colesterol (FERRANTE et al., 2011, p. 40), que está relacionada con la prevención secundaria, es decir, con la detección precoz y el tratamiento oportuno de las patologías crónicas (BONITA et al., 2008).

Otra hipótesis que se puede plantear es que al aumentar la obesidad y disminuir la mortalidad pueden haber aumentado la morbilidad y la discapacidad, pero como ha mejorado el tratamiento de estas enfermedades, se produciría la subsecuente sobrevida de la población. Esta constituiría la hipótesis más fuerte, ya que la ENFR muestra que en 2009 se incrementaron por ejemplo la hipercolesterolemia y la diabetes (FERRANTE et al., 2011). Por otra parte, se destaca que la mortalidad por obesidad como causa directa, a pesar que presentó una prevalencia baja en relación a la mortalidad atribuible al exceso de peso como causa subyacente, experimentó el mayor incremento de AEVP en el período analizado, en ambos sexos.

Dentro de las causas de muerte relacionadas con el exceso de peso se produjo una mayor reducción de las defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo II en ambos sexos, al tiempo que se incrementó la proporción de muertes por neoplasias. Este comportamiento se ha observado en los últimos años en numerosos países desarrollados, como Francia, España, Holanda e Italia (ALLENDER et al., 2008; GIOVANETTI et al., 2011), y puede ser reflejo de un mejoramiento de las condiciones de vida de la población, cambios en la dieta y, fundamentalmente, un mejor tratamiento de las enfermedades cardiovasculares (PALMIERI et al., 2010).

Argentina registra una mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad similar a la de otros países desarrollados como Francia (5,8%), menor que la observada en Reino Unido (8,7%) (BANEGAS et al., 2003), y muy inferior a la de Estados Unidos (13%) (ALLISON et al., 1999). Existen pocos datos sobre la mortalidad atribuible al exceso de peso en los países de América Latina. En un estudio sobre carga de mortalidad realizado en Chile se estimó

que la mortalidad por esta causa fue del 9,1% del total de las defunciones en 2007, para ambos sexos (UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, 2008).

Los AEVP atribuibles al exceso de peso en Argentina han sido menores que los observados en 11 países desarrollados según el estudio de Preston y Stokes (2011), en el que los valores rondaron entre 1,28 años en las mujeres y 1,68 años en los varones en Estados Unidos hasta 0,50 años en las mujeres y 0,72 años en los varones en Suiza (PRESTON; STOKES, 2011).

Por último, en relación a la distribución por edades, a pesar que se observó una disminución de la mortalidad general, también se ha registrado un leve aumento de la mortalidad en las edades jóvenes en ambos sexos. Esto podría estar asociado a un menor desarrollo de medidas preventivas en la población de este segmento etario, tanto en relación a la atención primaria como a la secundaria (REUSER et al., 2008).

Como conclusión se observa que, contrario a la hipótesis planteada al inicio, a pesar que existió un aumento de la prevalencia del exceso de peso en la población adulta de Argentina, no se produjo un aumento de la mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad, aunque la mortalidad por obesidad como causa directa aumentó en el período, y se observó un incremento de la pérdida de años de vida atribuibles al exceso de peso en la población joven de ambos sexos.

La principal limitación de este trabajo es que, debido a que en el contexto nacional y en el de América Latina no se han realizado investigaciones que determinen los riesgos relativos de morir atribuibles al exceso de peso, se utilizaron los reportados por un meta-análisis, según las recomendaciones del estudio GBD (EZZATI et al., 2006), tal como se lo ha hecho en otros trabajos (MARTÍN-RAMIRO et al., 2014; Kelly et al., 2009). Como los riesgos relativos para una determinada causa de muerte son un valor constante, no explican las diferencias observadas entre los períodos analizados.

Otras limitaciones de este estudio son el corto período examinado y la necesidad de profundizar el estudio mediante un análisis conjunto con otros factores de riesgo asociados a las enfermedades no transmisibles, como por ejemplo el consumo de tabaco, alcohol o la realización de actividad física.

El sobrepeso y la obesidad constituyen dos condiciones en aumento en Argentina, con múltiples consecuencias para el bienestar de la población. A pesar que se registró un incremento de la prevalencia del exceso de peso entre 2005 y 2009 en la población adulta del país —que indicaría que las acciones preventivas para disminuir esta problemática no han sido suficientes—, puede destacarse como aspecto positivo el hecho que el aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad no ha contribuido de manera significativa al incremento de la mortalidad, lo que podría estar indicando mejoras en las políticas socio-sanitarias que contribuyen con el tratamiento y la detección precoz de las enfermedades no transmisibles.

En los últimos años se ha avanzado en la elaboración de metodologías que aportan al conocimiento de la contribución de los factores de riesgo de las enfermedades no trans-

misibles a la morbilidad y la mortalidad, su impacto económico, entre otros aspectos. La evaluación del impacto de los factores de riesgo en la mortalidad permite determinar las necesidades y evaluar diferentes aspectos de las políticas de salud. El presente estudio puede completarse evaluando el impacto de otros factores de riesgo sobre la mortalidad en el país —por ejemplo, el consumo de tabaco— y realizando una valoración de riesgos competitivos.

Referencias

ALLENDER, S.; SCARBOROUGH, P.; PETO, V.; RAYNER, M.; LEAL, J.; LUENGO-FERNANDEZ, R.; GRAY, A. **European cardiovascular disease statistics, 2008 edition**. Oxford: University of Oxford: Department of Public Health, 2008.

ALLISON, D. B.; FONTAINE, K.; MANSON, J. E. Annual deaths attributable to obesity in United States. **JAMA**, v. 282, n. 16, p. 1530-1538, 1999.

ARGENTINA. Ministerio de Salud de la Nación. Adaptación transcultural y adaptación de la herramienta para Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles en Argentina: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. **Boletín Epidemiológico Periódico**, edición especial: Vigilancia de Enfermedades no Transmisibles, p. 6-18, 2004.

_____. Ministerio de Salud de la Nación. **Estadísticas vitales**. Información básica. Año 2005. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2006.

_____. Ministerio de Salud de la Nación. **Estadísticas vitales**. Información básica. Año 2009. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2010.

_____. Ministerio de Salud de la Nación. **Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009**. Documento de resultados. Buenos Aires: INDEC, 2011.

ARRIAGA, E. E. Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad. **Notas de Población**, v. 24, n. 63, p. 7-38, 1996.

BANEGAS, J. R.; LÓPEZ-GARCÍA, E.; GUTIÉRREZ-FISAC, J. L.; GUALLAR-CASTILLÓN, P.; RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. **European Journal of Clinical Nutrition**, n. 57, p. 201-208, 2003.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. Epidemiología básica. **Publicación Científica** n. 629. Washington DC: OPS; 2008.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **Taller regional: prácticas para mejorar la calidad de los datos de mortalidad y armonización de indicadores del Milenio 4 y 5: Dos foros de discusión**. Santiago de Chile: CEPAL, 2010. Disponible en: <<http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/MDG/noticias/paginas/9/39439/P39439.xml&xml=/MDG/tpl/p18f.xsl>>. Accedido en: 14 enero 2014.

ELGART, J.; PFIRTER, G.; GONZÁLEZ, L.; CAPORALE, J.; CORMILLOT, A.; CHIAPE, M. L. et al. Obesidad en Argentina: epidemiología, morbimortalidad e impacto económico. **Revista Argent Salud Pública**, v. 1, n. 5, p. 6-12, 2010.

EZZATI, M.; VANDER HOORN, S.; LÓPEZ, A. et al. Comparative quantification of mortality and burden of disease attributable to selected risk factors. En: LÓPEZ, A.; MATHERS, C.; EZZATI, M.; JAMISON, D.; MURRAY, C. **Global burden of disease and risk factors**. Oxford University Press and World Bank, 2006.

FERRANTE, D.; LINETZKY, B.; KONFINO, J.; KING, A.; VIRGOLINI, M.; LASPIUR, S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. **Revista Argentina de Salud Pública**, v. 2, n. 6, p. 34-41, 2011.

FLEGAL, K. M.; GRAUBARD, B. I.; WILLIAMSON, D. F. Methods of calculating deaths attributable to obesity. **American Journal of Epidemiology**, v. 160, n. 4, p. 331-338, 2004.

GIOVANNETTI, L.; GORINI, G.; MARTINI, A.; CHELLINI, E.; FORNAI, M. G.; SORSO, B.; SENIORI-COSTANTINI, A. Is cancer overtaking cardiovascular diseases as the killer number one in men in Tuscany? **Tumori**, v. 97, n. 1, p. 14-18, 2011.

GUH, D.; ZHANG, W.; BANSBACK, N.; AMARSI, Z.; BIRMINGHAM, L. et al. The incidence of comorbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, n. 9, p. 88-107, 2009.

KELLY, C.; PASHAYAN, N.; MUNISAMY, S.; POWLES J. Mortality attributable to excess adiposity in England and Wales in 2003 and 2015: explorations with a spreadsheets implementation of the Comparative Risk Assessment Methodology. **Population Health Metrics**, v. 7, p. 11-18, 2009.

MARTIN-RAMIRO, J. J.; ALVAREZ MARTÍN, E.; GIL PRIETO, R. Mortalidad atribuible al exceso de peso en España. **Medicina Clínica (Barc.)**, v. 142, n. 12, p. 526-530, 2014.

MATHERS, C. D.; VOS, T.; LOPEZ, A. D.; SALOMON, J.; EZZATI, M. (Ed.). **National burden of disease studies: a practical guide**. Edition 2.0. Global Program on Evidence for Health Policy. Geneva: World Health Organization, 2001.

MONTERO, J. C. Epidemiología de la obesidad en siete países de América Latina. **Formación Continuada en Nutrición y Obesidad**, v. 5, n. 6, p. 325-330, 2002.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Clasificación Internacional de las Enfermedades**. Décima Edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1992.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Técnicas para la medición del impacto de la mortalidad: Años potenciales de vida perdidos. **Boletín Epidemiológico**, v. 24, n. 2, 2003.

PALMIERI, L.; BENNETT, K.; GIAMPAOLI, S.; CAPEWELL, S. Explaining the decrease in coronary heart disease mortality in Italy between 1980 and 2000. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. 4, p. 684-692, 2010.

PRESTON, S. H.; STOKES, A. Contribution to obesity to International differences in life expectancies. **American Journal of Public Health**, v. 101, p. 2137-2143, 2011.

REUSER, M.; BONNEUX, L.; WILLEKENS, F. The burden of mortality at middle and old age is small. A life table analysis of the US Health and Retirement Survey. **European Journal of Epidemiology**, v. 23, n. 9, p. 601-607, 2008.

REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA (Editorial). El Programa Epidat: Usos y perspectivas, v. 27, n. 1, p. 80-82, 2010.

ROTHMAN, K.; GREELAND, S. Causalidad e inferencia causal en epidemiología. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 1, p. 8, 2005.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. **Estudio de carga de enfermedad y carga atribuible, Chile 2007**. Informe Final. Santiago de Chile: Escuela de Medicina UCC, 2008.

WHO – World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO, 2000 (WHO Technical Report Series, n. 184).

_____. Global Health Observatory Data Repository. Obesity. WHO: Geneva; 2015. Disponible en: <<http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>>. Accedido en: 07 abr. 2015.

Sobre los autores

Laura Débora Acosta es doctora en Demografía y magíster en Salud Pública. Se desempeña como becaria de investigación en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad – CIECS, Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Enrique Peláez es doctor y magíster en Demografía. Se desempeña como investigador adjunto en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad – CIECS, Unidad Ejecutora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Dirección de contacto

Laura Débora Acosta
Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad
Calle Rondeau 467
5000 – Córdoba, Argentina

Resumo

Mortalidade atribuível ao sobrepeso e à obesidade na Argentina: comparação entre 2005 e 2009

Este artigo objetiva comparar a mortalidade atribuível ao sobrepeso e à obesidade na Argentina entre 2005 e 2009, em pessoas com mais de 20 anos, segundo sexo e grupo de idade. Foram utilizadas fontes de dados secundários: Pesquisa Nacional de Fatores de Risco (PNFR 2005 e 2009) e estatísticas vitais. Para a estimação da mortalidade atribuível ao sobrepeso e à obesidade, empregou-se o método dependente da prevalência, fundamentado no cálculo da fração atribuível populacional (FAP). Para determinar o impacto na esperança de vida, foram calculados os anos de esperança de vida perdidos (AEVP). Os principais resultados indicam que, em 2005, 5,2% das mortes em homens e 6,1% das mortes em mulheres foram atribuíveis ao excesso de peso. Em 2009, em ambos os sexos observa-se um descenso das mortes por enfermidades cardiovasculares e diabetes, ao mesmo tempo que aumentaram as neoplasias. Os AEVP atribuíveis ao excesso de peso, para as mulheres, foram de 0,33 ano em 2005 e 0,30 ano em 2009 e, para os homens, de 0,45 e 0,43 ano em 2005 e 2009, respectivamente. Por faixa etária, verifica-se um aumento dos AEVP em idades mais jovens. Ao contrário da hipótese formulada, não se constata aumento da mortalidade atribuível ao sobrepeso e à obesidade no período analisado, mas a mortalidade por esta causa incrementa-se entre os jovens.

Palavras-chave: Mortalidade. Obesidade. Enfermidades crônicas. Esperança de vida.

Abstract

Mortality attributable to overweight and obesity in Argentina: comparison between 2005 and 2009

The aim of this paper is to compare mortality attributable to overweight and obesity in Argentina between the years 2005 and 2009, in adults ages 20 and older, by sex and age group. Secondary data were used: The last National Risk Factors Survey (NRFS) of 2005 and 2009, and mortality statistics. Mortality attributable to overweight and obesity was estimated using the prevalence dependent method, based on the calculation of the population attributable fraction (PAF). To determine the impact on life expectancy, years of life expectancy lost (YLEL) were calculated. The main results indicate that in 2005, 5.2% of deaths among men and 6.1% of deaths among women were attributable to overweight and obesity; in 2009, it decreased to 4.9% and 5.5%, respectively. In 2009, for both sexes, there was a decline in deaths due to cardiovascular diseases and diabetes, while deaths from cancer have increased. YLEL attributable to weight excess were 0.33 years in 2005 and 0.30 years in 2009 for women; and 0.45 years in 2005 and 0.43 years in 2009 for men. By age group, an increase of YLEL attributable to overweight and obesity was found. In contrast to the initial hypothesis, it was not observed an increase in mortality attributable to overweight and obesity between 2005 and 2009 in Argentina, but an increase at among the youth was noted.

Keywords: Mortality. Obesity. Chronic Diseases. Life Expectancy.

Anexo 1

Porcentaje de sobrepeso y obesidad, por sexo, según grupo de edad quinquenal
Argentina – 2005-2009

Grupo de edad	Hombres				Mujeres			
	2005		2009		2005		2009	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
20 a 24 años	26,40	5,50	32,40	7,40	15,10	4,90	19,50	7,70
25 a 29 años	37,10	10,70	40,60	12,70	17,60	7,70	21,30	10,40
30 a 34 años	46,20	16,10	46,80	18,10	24,30	10,30	24,90	13,20
35 a 39 años	46,50	18,80	47,30	23,30	26,90	13,90	30,20	16,00
40 a 44 años	46,80	23,30	47,50	25,10	26,60	18,70	30,20	20,70
45 a 49 años	49,30	23,60	50,10	26,20	31,10	19,80	34,60	20,70
50 a 54 años	46,40	23,70	47,90	27,00	36,40	23,50	33,60	25,40
55 a 59 años	48,70	23,40	45,70	29,20	37,10	22,00	37,40	24,10
60 a 64 años	52,60	21,70	48,90	26,50	37,90	23,60	36,10	27,20
65 a 69 años	50,10	22,40	46,10	24,60	42,20	19,80	38,90	24,70
70 a 74 años	47,10	19,60	47,50	20,80	37,40	20,80	39,10	22,40
75 a 79 años	45,90	14,00	47,70	17,70	43,90	15,70	41,70	18,80
80 años y más	47,80	11,60	45,60	11,80	36,70	14,30	37,20	13,60
Total	45,45	18,03	45,70	20,80	31,78	16,54	32,67	18,84

Fuente: ENFR 2005 y 2009.

Anexo 2**Riesgo relativo (95% IC) de mortalidad en condiciones relacionadas al sobrepeso y la obesidad en la población adulta**

Condición y Código CIE-10	Sobrepeso		Obesidad	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Diabetes tipo II (E11- E14)	2,40 (2,12-2,72)	3,92 (3,10-4,97)	6,74 (5,55-8,19)	12,41 (9,03-17,06)
Cáncer de mama (C50)	-	1,08 (1,03-1,14)	-	1,13 (1,05-1,22)
Cáncer colorrectal (C18-C21)	1,51 (1,37-1,67)	1,45 (1,30-1,62)	1,95 (1,59-2,39)	1,66 (1,52-1,81)
Cáncer de endometrio (C54.1)	-	1,53 (1,45-1,61)	-	3,22 (2,91-3,56)
Cáncer de esófago (C15)	1,13 (1,02-1,26)	1,15 (0,97-1,36)	1,21 (0,97-1,52)	1,20 (0,95-1,53)
Cáncer de riñón (C64)	1,40 (1,31-1,49)	1,82 (1,68-1,98)	1,82 (1,61-2,05)	2,64 (2,39-2,90)
Cáncer de ovario (C56)	-	1,18 (1,12-1,23)	-	1,28 (1,20-1,36)
Cáncer de páncreas (C25)	1,28 (0,94-1,75)	1,24 (0,98-1,56)	2,29 (1,65-3,19)	1,60 (1,17-2,20)
Cáncer de próstata (C61)	1,14 (1,00-1,31)	-	1,05 (0,85-1,30)	-
Hipertensión (I10-I15)	1,28 (1,10-1,50)	1,65 (1,24-2,19)	1,84 (1,51-2,24)	2,42 (1,59-3,67)
Enfermedad arterial coronaria (I25.0, I25.1)	1,29 (1,18-1,41)	1,80 (1,64-1,98)	1,72 (1,51-1,96)	3,10 (2,81-3,43)
Enfermedad cardíaca congestiva (I50.0)	1,31 (0,96-1,79)	1,27 (0,68-2,37)	1,79 (1,24-2,59)	1,78 (1,07-2,95)
Accidente cerebrovascular (I60-I69)	1,23 (1,13-1,34)	1,15 (1,00-1,32)	1,51 (1,33-1,72)	1,49 (1,27-1,74)
Embolia pulmonar (I26)	1,91 (1,39-2,64)	1,91 (1,39-2,64)	3,51 (2,61-4,73)	3,51 (2,61-4,73)
Osteoartritis (M19)	2,76 (2,05-3,70)	1,80 (1,75-1,85)	4,20 (2,76-6,41)	1,96 (1,88-2,04)

Fuente: Guh *et al.* (2009).

Recebido para publicação em 09/11/2014

Recomendado para publicação em 10/02/2015

Aceito para publicação em 15/07/2015

Epidemia de sarampo e trabalho escravo no Grão-Pará (1748-1778)

Antonio Otaviano Vieira Junior*
Roberta Sauaia Martins**

O artigo apresenta o impacto populacional provocado pela epidemia de sarampo (1748-1750) na capitania do Grão-Pará e sua relação com o processo de inserção da mão de obra escrava africana. A análise é fundamentada na documentação produzida no século XVIII, levantada em diferentes arquivos brasileiros e portugueses, incluindo correspondências oficiais, crônicas, memórias, mapas populacionais e listagens de mortos pela epidemia. A documentação serial foi posta em base de dados, construída a partir das 80 listagens de mortos pelo sarampo, o que permitiu uma análise do impacto demográfico da epidemia. Concomitantemente, a contagem populacional das vilas e povoações da capitania, do terceiro quartel do século XVIII, compôs uma segunda base de dados e auxiliou na compreensão da distribuição interna de escravos africanos. O ponto de interseção entre as bases de dados é formado pelo conjunto da documentação histórica administrativa, que trata dos efeitos da epidemia e das possibilidades de solução da crise de mão de obra – ocasionada pela alta mortalidade de indígenas. O estudo procura mostrar não apenas a mortalidade causada pelo sarampo, mas também a construção de uma política para a inserção de escravos africanos na região. Para tanto abordam-se a epidemia em Belém, a importância do trabalho indígena para os colonos, o número de mortos e a distribuição da mortalidade considerando espaço e sazonalidade (meses e anos). Também se discutem a luta entre projetos para sanar a demanda de mão de obra, gerada pela alta mortalidade do sarampo, e a política de inserção de escravos africanos para combater a carência de trabalhadores, bem como a distribuição desses escravos na capitania.

Palavras-chave: Sarampo. Índios. Escravos. Amazônia. Grão-Pará

* Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA, Brasil (otaviano@ufpa.br).

** Universidade Federal do Pará – UFPA, Belém-PA, Brasil (robertasauaia@hotmail.com).

Epidemia de sarampo

Epidemias marcaram a história do contato entre a população autóctone da América e europeus, tornando-se um dos fatores que explicam a diminuição significativa da população americana original (LIVI-BACCI, 2001; GUERRA, 1993; DOBYNS, 1966). Na Amazônia colonizada pelos portugueses não foi diferente. Ao longo dos séculos XVII e XVIII, a região deparou-se com diferenciados cenários epidêmicos (1649-1652, 1661-1662, 1690, 1724-1725 e 1737-1740), o que interferia na própria organização produtiva, pois afetava o trabalho compulsório e a composição demográfica das áreas atingidas (CHAMBOULEYRON et al., 2011; GUZMÁN, 2012).

Entre 1748 e 1750, mais uma epidemia aportou no Estado do Maranhão e Grão-Pará.¹ Esse surto ficou conhecido por “sarampo grande”, agregando um adjetivo que destacava sua força quando comparada com epidemias anteriores, como bem deixou registrado o tenente Teodosio Chremont:

[...] foram vistos lugares naquele rio (Rio Branco) que, sendo antes habitado de inumerável gentio, então não mostravam outros sinais do que os ossos dos corpos dos que haviam perecidos [...] Na cidade e em todo o Estado, fez tal estrago que, por isso, mereceu o distintivo de ser chamado de o *sarampo grande* (FERREIRA, 1781, grifo nosso).

Entre as várias vilas, aldeamentos e povoações afetados pelo sarampo, Belém do Grão-Pará registrou as mais detalhadas lembranças acerca do impacto dessa epidemia. Lembranças das mortes que deixaram rastros desde os sertões até a cidade. Lembranças das lamentações e flagelos públicos, imbuídos “para que o Árbitro do mundo, movido aos empenhos da contrição, e da suplica, abrandado o rigor de sua justificada vingança, usasse das branduras da sua misericórdia infinita”.² Lembranças das ordens religiosas que se movimentavam e da cidade que assistiu um número maior de novenas, missas, procissões, autoflagelos e emocionantes sermões. Rotina de penitências, em que as ordens religiosas pareciam disputar quem teria maior capacidade de clamor e sacrifício para abrandar a fúria da epidemia.³

Além dos rituais católicos, nas ruas de Belém também se viam cadáveres insepultos, conduzidos para as redondezas da cidade (o Piri e o São José), jogados nos rios ou nas ruas “expostos à misericórdia dos vivos”. Também não era raro encontrar pessoas acometidas de “terríveis assaltos se congregarão os impulsos de vômitos de sangue, e diarreias”.⁴

¹ A partir de 1751 o Estado do Maranhão e Grão-Pará, cuja capital era São Luiz, passa a ser chamado de Estado do Grão-Pará e Maranhão, capital Belém. Não foi apenas uma mudança de nome, mas também uma valorização administrativa do Grão-Pará.

² Biblioteca Nacional de Portugal. Notícia verdadeyra do terrível contagio, que desde Outubro de 1748. ate o mez de Mayo de 1749. tem reduzido a notavel consternação todos os Certões, terras, e Cidade de Bellém, e Graõ Pará, extrahida das mais fidedígnas memorias / [Manuel Ferreira Leonardo].

³ Biblioteca Nacional de Portugal. Notícia verdadeyra do terrível contagio, que desde Outubro de 1748. ate o mez de Mayo de 1749. tem reduzido a notavel consternação todos os Certões, terras, e Cidade de Bellém, e Graõ Pará, extrahida das mais fidedígnas memorias / [Manuel Ferreira Leonardo].

⁴ Biblioteca Nacional de Portugal. Notícia verdadeyra do terrível contagio, que desde Outubro de 1748. ate o mez de Mayo de 1749. tem reduzido a notavel consternação todos os Certões, terras, e Cidade de Bellém, e Graõ Pará, extrahida das mais fidedígnas memorias / [Manuel Ferreira Leonardo].

Ainda outro aspecto poderia compor esse cenário de lembranças: a fome que assolou Belém, havendo “um excesso de carestia”. O então governador do Maranhão relatou ao rei o estado preocupante da alimentação dos moradores:

[...] o formidável contagio de que dey conta a Vossa Excelencia nos Navios passados [...] está presente afligindo todos os moradores desta Capitania [Grão-Pará] com os seus efeitos, pois reduzindo todos a mayor consternação com a morte dos seus Escravos, não tem quem lhe apanhe os frutos das fazendas, q são todos os seus haveres, nem que lhe faça as maes Lavouras [...] e por esta causas se tem experimentado hua fome considerável de farinha.⁵

Além da fome, o trecho citado mais uma vez reforça a importância do trabalho indígena (naquele período, *escravo* era sinônimo de escravo índio) e ainda pontua que esse contingente populacional foi o mais atingido pelo sarampo, gerando desdobramento para a produção de alimentos dos moradores. No rastro da morte causada pela doença, vinham o desabastecimento de comida, a possível diminuição dos produtos de exportação e o pedido urgente para inserção da mão de obra escrava africana.⁶

Epidemia, mão de obra e reconfiguração de cotidianos

Os impactos da epidemia de sarampo estavam associados a um importante indicador demográfico: a mortalidade, que tem efeitos sobre a evolução demográfica, social e econômica de uma região (CANCHO, 1981, p. 24). A demografia histórica vem destacando as repercussões de epidemias na composição da dinâmica populacional, principalmente quando articuladas a períodos de fome, o que corrobora a ideia de que os estudos não devem se resumir ao total absoluto de mortos, procurando analisar os segmentos (etnia, sexo, idade, ofício...) mais atingidos pela doença. Também se deve considerar que, embora a epidemia tenha uma duração relativamente curta, seus efeitos no índice de crescimento de uma população podem ser mais duradouros (WRIGLEY; SHOFIELD, 1981, p. 413; GLASS; EVERSLEY, 1965, p. 52-55).

Livi-Bacci (2006) problematizou o papel das epidemias, em especial das novas doenças, na diminuição da população americana, ao afirmar que o alcance de uma epidemia não se resume a um modelo estático, abrangendo dados específicos como a razão de contágio, de sobrevivência e a capacidade da sociedade de se organizar para combater a doença. E mais, o decréscimo da população indígena pós-contato não pode ser resumido às epidemias, o que seria desprezar elementos fundamentais da relação entre autóctones e colonizadores: imposição de modelo produtivo e das guerras de conquistas (LIVI-BACCI, 2006).

O presente estudo parte do pressuposto de que a epidemia de sarampo (1748-1750) não foi o único fator, mas significou mudanças importantes no cenário demográfico do Grão-Pará, o que possibilita enveredar pela história da população da região. As lembranças

⁵ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 13 de agosto de 1750, fl. 1.

⁶ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 13 de agosto de 1750, fl. 1.

e notícias do sarampo podem servir para não resumirmos a região aos desígnios administrativos, nem à exploração das drogas do sertão, nem à exportação de cacau e de café e nem ao confronto entre ordens religiosas e colonos. Enfim, trata-se da possibilidade de problematizarmos sua construção histórica a partir do prisma da dinâmica populacional.

Os relatos e as memórias anteriormente destacados apontam para a presença importante e cotidiana de um fator populacional: o Estado do Maranhão e Grão-Pará iniciou a segunda metade do século XVIII enfrentando os impactos demográficos de uma epidemia de sarampo. No depoimento do governador do Estado, Francisco Pedro Gurjão, fica bastante claro que o principal desdobramento do, segundo ele, “formidável contágio” era demográfico. A morte de índios poderia não só ameaçar a produção exportadora de cacau e café, como também diminuir dízimos reais, ameaçando a própria subsistência dos moradores.

No Conselho Ultramarino (órgão de fiscalização e uniformização do Império português), ecoaram as reclamações do governador, que afirmou em maio de 1750: “o Governador do Maranhão da conta do deplorável estado a que se acham reduzidas aquelas Capitânicas como *grande número de índios* [grifo nosso] que devorou o contagio que ali contaminou”.⁷ Não foram encontrados documentos em que se destacasse a morte de brancos pelo sarampo. A documentação é muito clara: a maioria significativa de mortos era composta de índios.

Assim, os diferentes relatos apontavam para a diminuição da mão de obra indígena como consequência imediata da epidemia de sarampo. Uma queixa que permeava diferentes discursos – de governadores, moradores e religiosos – era o número de índios mortos. Isso traz problemas metodológicos relacionados à imprecisão das contagens numéricas da época. Livi-Bacci (2012) discute a dificuldade de produzir estudos demográficos acerca das sociedades indígenas na Amazônia colonial.⁸

A epidemia em números

Trabalhar com a demografia histórica indígena para o período colonial sempre é um desafio. Nem mesmo existe consenso acerca do número de índios no Brasil antes do “descobrimento”. Ainda nos dias atuais há “pouco desenvolvimento da área da demografia dos povos indígenas no Brasil”, o que em parte pode ser explicado pela dificuldade de obtenção de dados relacionados ao passado indígena (PAGLIARO; AZEVEDO; SANTOS, 2005, p. 4).

Embora esse artigo não tenha a intenção de fazer um estudo detalhado da demografia indígena na capitania do Grão-Pará, é necessário analisar os números relacionados à alta mortalidade do sarampo, o que, conseqüentemente, leva à contextualização da produção das informações, em especial dos números que são vinculados pela documentação pesquisada.

⁷ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 16 de maio de 1750.

⁸ O autor afirma que: “se le popolazioni del Grande Fiume [rio Amazonas] rappresentano un inferno – o um purgatório – per il demografo, esse sono un paradiso per l'antropologo.” (LIVI-BACCI, 2012, p. 143). Isso em parte se justifica pela dispersão da população em um vasto território, pela fluidez na definição de grupos e pela pouca instrumentação da época para produzir contagens mais confiáveis.

O primeiro ponto diz respeito ao fundo documental que guarda parte significativa das fontes analisadas: o Arquivo Histórico Ultramarino Português, acervo de documentos da capitania do Grão-Pará, em Lisboa. O Conselho Ultramarino foi criado em 1642, instalado em 1643 e extinto em 1833. Sua principal finalidade era a uniformização e fiscalização de todo o Império português, desde a África até a América, passando pela Índia. O Arquivo Histórico Ultramarino preserva até hoje o acervo riquíssimo de documentos administrativos produzidos por esse Conselho.

Esse arquivo possibilitou o acesso a uma série de documentos que pautaram a presente análise. Trata-se de documentos produzidos nos dois lados do Atlântico, por diferentes agentes. Colonos, religiosos e administradores teciam suas reclamações e sugestões, tendo como ponto central a epidemia de sarampo. Por sua vez, os conselheiros apontavam possíveis soluções e criavam alguns questionamentos. Do Grão-Pará surgia um conjunto de listagens e balanços de mortos, todos agregados às ininterruptas queixas acerca da epidemia. Tais anexos traziam na sua composição uma série de contagens de mortos especificamente relacionados ao sarampo, pois seriam esses dados que corroborariam os pedidos e lamentos feitos desse lado do oceano. Assim, deve-se ter claro que tais dados foram arrolados por religiosos, colonos e administradores, que tinham como objetivo principal comover o Conselho Ultramarino para permitir a entrada de escravos africanos e/ou autorizar a intensificação da montagem de Tropas de Resgate.⁹

Entre as autoridades do período, a mais constante na elaboração de reclamações era o governador Francisco Pedro Gurjão, que apostava na contagem dos mortos para legitimar posições políticas de exploração de mão de obra e ocupação de espaço. Sua correspondência possibilitou, apesar da desconfiança, uma aproximação das estimativas relacionadas ao impacto da doença. Francisco Pedro Gurjão era governador do Estado do Maranhão e Grão-Pará (1747-1751) durante a epidemia, e tinha ligação direta com Lisboa – fidalgo, Cavaleiro da Ordem de Cristo e nomeado governador pelo rei D. João V. No trecho apresentado a seguir, fica claro que o governador tentava convencer Lisboa da força do contágio do sarampo. Nesse sentido, ele apostava numa suposta precisão dos dados, a qual deparar-se-ia com limites metodológicos – quando comparados com os atuais métodos de análise demográfica –, pois somente em fins do século XVIII foram criados os pressupostos essenciais que orientariam os sistemas nacionais de estatísticas nos países europeus (BANDEIRA, 2004, p. 39).

Apesar dos limites da contagem (por exemplo, não eram apresentados dados da população total da capitania ou não se trabalhava com percentuais), o governador Gurjão apostava nos números como ferramenta de convencimento acerca do impacto do sarampo. Era evidente o confronto com intrigas políticas entre colonos e religiosos, que tentavam manobrar por interesses próprios as representações das consequências da doença:

⁹ Tropas de Resgates eram expedições militares que visavam negociar com algumas tribos aliadas índios que haviam sido presos em guerras intertribais, os chamados “índios de corda”. Com o passar dos anos, tais tropas eram simplesmente de apreensão de índios dispersos na floresta, fossem ou não “índios de corda”.

Consta-me que houve quem com sinistras informações movido só de conveniências particulares quis capacitar a Vossa Majestade de que o Contagio não tinha sido com aquella vehemencia q Eu representava; porem Senhor, como a minha obrigação, he muy separada do defeito de encarecido entrey na deligencia de saber *formalmente o numero de pessoas que morrião* [grifo nosso] [...] estou bem certo que todos os Sujeitos que nesta matéria /como Eu/ falarem sem maiz paxão que a verdade não são de diferir dessa conta em que procurey com toda a exacção ser bem informado.¹⁰

Segundo o governador, na cidade de Belém, contabilizavam-se 10.777 mortes nas aldeias indígenas e nas fazendas dos religiosos. Somavam-se a esse número 7.600 índios que morreram de sarampo e estavam trabalhando para os moradores da cidade. E ainda faltaria contabilizar as inúmeras fazendas da capitania e as Vilas de Vigia, Bragança e Cametá, além das pessoas dispersas pelo “sertão” [floresta]. E que “somando a todas hão delegar a quarenta mil”.¹¹

Esses dados ganharam ressonância na obra do jesuíta João Daniel, que assumiu a estimativa de 30.000 índios mortos nas missões, como “testemunhou um governador” (DANIEL, 1975, p. 283). Não foi uma contagem feita pelo próprio João Daniel, mas sim dados que impregnaram a sua memória a partir dos números levantados por Gurjão.

Ainda com base na contagem feita pelo governador Francisco Pedro Gurjão, encontrou-se um número de mortos pelo sarampo restrito aos trabalhadores de algumas das fazendas de religiosos, além dos escravos indígenas que estavam a serviço dos moradores da dita cidade. Essa somatória foi chamada pelo próprio governador de *Resumo de Mortos*, alcançando o total de 18.377.

Mas Gurjão extrapolou essa contagem e produziu uma estimativa, considerando o alcance da epidemia em outras regiões da capitania. Ele apresentou à Coroa um quadro geral mais assustador: 40.000 mortos. Essa informação parece pouco confiável, pois mais da metade da estimativa apoiou-se em suposição, o que nos fez descartá-la para efeito de análise quantitativa.

Em outra posição política, poder-se-ia encontrar um dos grupos que se contrapunham a Gurjão, formado pelos vereadores da cidade de Belém. A Câmara de vereadores se estabelecia no mundo colonial português enquanto força que, muitas vezes, limitava a própria ingerência de Lisboa na execução das ordens reais (BICALHO, 2003, p. 342). A tensão entre esse grupo e o governador, que representava as diretrizes do Conselho Ultramarino, se dava em função da solução para a crise de mão de obra instalada pelo sarampo: o governador havia indeferido o pedido de permissão emergencial para apreensão de índios nos sertões por meio da montagem de novas Tropas de Resgate. Para a Câmara de Belém, a solução seria a intensificação da escravização indígena e a entrada de escravos africanos. Pelo menos no discurso, Gurjão defendia somente a entrada de braços africanos. Mas ambos concordavam quanto à alta mortalidade gerada pela doença e aos números como instrumento comprovador desse impacto.

¹⁰ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará 13 de agosto de 1750.

¹¹ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará 13 de agosto de 1750.

Trabalhar com dados produzidos por um grupo político opositor ao governador significa, para a pesquisa, a possibilidade de problematizar a contagem vinculada por Francisco Gurjão. Uma problematização feita à luz de seus contemporâneos. Assim, em uma carta assinada pelos vereadores de Belém, na tentativa de legitimar o pedido de formação de expedições para apreensão de índios no sertão, os oficiais da Câmara da cidade sublinharam a ideia da gravidade do impacto demográfico da epidemia. Um mês após o envio da carta do governador Gurjão, eles continuavam reclamando e diziam que somente as Tropas de Resgate não seriam suficientes:

A mayor parte dos Engenhos, e mais Fazendas se vem hoje despovoadas, e como este remédio não seja ainda bastante para a reforma de *tantos milhares de escravos que parecerão nesta tão abominável peste* rogamos a Vossa Majestade se digne mandar algum navio de pretos para se repartirem com os moradores [...] ¹²

Para a análise quantitativa das mortes causadas pelo sarampo, essa carta tinha um conjunto de dados de suma importância. Os vereadores anexaram à missiva uma série de listagens elaboradas por diferentes administradores religiosos de povoações indígenas, em que era especificada a quantidade de mortos pelo sarampo em suas respectivas povoações. As listagens ajudam a minimizar eventual hipertrofia do número de mortos e a manipulação política da epidemia, pois foram produzidas por diferentes religiosos e enviadas entre 1748 e 1750, não estando sob a tutela de um único administrador. Eram de diferentes formatos. Algumas eram mais sintéticas, como a elaborada pelo prior de Nossa Senhora do Monte do Carmo, em Belém: “certifico q´ da peste de sarampo faleceram trezentas e doze pessoas entre homens, mulheres, rapazes e raparigas todas do gentio da terra [índio] e do serviço das fazendas q´ tem este Convento”. ¹³ Outras listagens eram bem mais detalhadas. O comissário do Carmo, visitador das missões dos Rios Negro, Solimões, Cambebas e Japurã afirmou:

q revendo os livros q servem da lista da gente de q consta haver nas ditas missões achei ter falecido do contagio de sarampo e dezertado por cauza do mesmo contagio agente seguinte: Nas aldeyas do Rio Negro da aldeia de santo Elias do Jaú cento e trinta e oito pessoas entre pequenos grandes e dezertados na Aldeya de Santa Rita da Pedreira cetenta e oito mortos, dezertados vinte e três [...] ¹⁴

Algumas listagens não se limitavam a pontuar os números de mortos, como no caso daquela produzida pelo frei Apolinário da Natividade, que transcreveu o nome de 438 falecidos da Missão de Jesus do Igarapé Grande:

Da gente q faleceo do Contagio em esta Missão de Jesus do Igarapé Grande [...] Hilavia, Jacoicá, Catherina, Domingos, Izidoro [...] Certifico eu Missionário abaixo assignado q revendo o livro que nesta Missão do Menino Jesus do Igarapé Grande serve dos defuntos digo dos assentos dos defuntos nelle achei serem estes assim os q desde de novembro de

¹² Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 15 de setembro de 1750.

¹³ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 15 de setembro de 1750.

¹⁴ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 15 de setembro de 1750.

1747 em q principiou o contagio nessa Missão apresenta terem falecidos da vida presente em fe do q mandei passar a presente certidão por mim assignada [...] in verbo sacerdotis. Missão de Jesus 20 de agosto de 1750. Missionario Frei Apolinario da Natividade.¹⁵

Assim, as listagens se sucediam: ora com mais e ora com menos detalhes, mas apresentando sempre a preocupação de quantificar o número de mortos pela epidemia. O trabalho inicial da presente pesquisa foi transcrever todas as listagens e tabular suas informações no *software* Excel, possibilitando totalizar os mortos arrolados, o que incluía a delimitação por localidade. Em alguns casos também eram vinculadas informações como nome, sexo e idade. Com os dados tabulados, chegou-se à seguinte soma: 13.146 mortos, mais 392 desertados. Um número bem diferente dos 40.000 apresentados pelo governador Francisco Pedro Gurjão.

O problema é que, entre os lugares listados, não figurava a freguesia da Sé – a mais populosa da capitania. O número de mortos na Sé foi encontrado em outro documento, datado de 16 de maio de 1750 e anexado a um parecer do Conselho Ultramarino acerca da crise de mão de obra no Grão-Pará, que arrolava 3.348 mortos.¹⁶ Somando-se os números das 80 listagens com os da freguesia da Sé, tem-se um total de 16.494 mortos pelo sarampo.

Para além dos dados do governador Gurjão, dos vereadores de Belém e dos religiosos responsáveis por cerca de 80 povoações indígenas, um memorialista contemporâneo da epidemia vinculou a seguinte informação: “Dezejosos todos de saberem o numero dos mortos, principiário a extrahir memorias dos Reverendos Parochos [...] com a mayor certeza, excede o numero de *quinze mil mortos*; sem fazer lembranças dos Certoens, que como vivem incógnitos pela impenetrabilidade dos matos, parece impossível fazer especifica memoria”. Aqui cabe uma ressalva: a memória referia-se ao período de maio de 1748 a outubro de 1749, deixando de fora o resto do ano de 1749 e 1750. E ainda “exceptuando todos os escravos dos Conventos, da Vigia, Cameta, como também das fazendas dos Rios Guamá, Guacará, Moju, Majuaai, Capim, e outros muitos”.¹⁷

TABELA 1
Números de mortos pelo sarampo, segundo diferentes fontes
Grão-Pará – 1748-1750

Fontes	Mortos
Estimativa do governador Francisco Pedro Gurjão	40.000
Resumo vinculado pelo governador Francisco Pedro Gurjão	18.377
Listagens produzidas a partir dos mortos das aldeias e povoações	16.494
Notícia do Verdadeiro Contágio (1748-1749)	15.000

Fonte: Projetos Resgate, Grão-Pará, documentos; 13/08/1750, 15/09/1750, 16/05/1750 e “Noticia verdadeyra do terrivel contagio, que desde Outubro de 1748. ate o mez de Mayo de 1749. tem reduzido a notavel consternação todos os Certões, terras, e Cidade de Bellém, e Graõ Pará, extrahida das mais fidedignas memorias” / [Manuel Ferreira Leonardo].

¹⁵ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 15 de setembro de 1750.

¹⁶ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 16 de maio de 1750.

¹⁷ “Noticia verdadeyra do terrivel contagio, que desde Outubro de 1748. ate o mez de Mayo de 1749. tem reduzido a notavel consternação todos os Certões, terras, e Cidade de Bellém, e Graõ Pará, extrahida das mais fidedignas memorias” / [Manuel Ferreira Leonardo].

Assim, têm-se a estimativa de 40.000 do governador Gurjão, a somatória do *Resumo de Mortos* que foi de 18.377, a quantificação a partir das listagens dos religiosos que correspondeu a 16.494 mortos e a notícia dos 15.000 mortos entre outubro de 1748 e maio de 1749. Para efeito de análise, consideraremos o menor valor associado a todo o período da epidemia (1748-1750), que é de 16.494 mortos – antevendo a possibilidade de uso político, por parte de colonos e administradores, da hipertrofia dos dados.

E o que significariam 16.494 mortos entre 1748 e 1750, quando comparados com a população total da capitania do Grão-Pará?

Aqui temos um grande problema: ausência de dados acerca do total da população da capitania do Grão-Pará nos anos da epidemia, o que nos obriga a trabalhar com dados da população após 1750 – mais uma vez vale destacar que se trata de um período em que a contagem da população não era regular e nem sob diretrizes estatísticas bem definidas.

De acordo com o levantamento feito pelo historiador Robin Anderson, a maior população indígena aldeada da capitania do Grão-Pará, entre 1770 e 1797, não excedeu a 22.000 índios (ANDERSON, 1999). Esse dado foi corroborado por Mauro Coelho (2005), quando faz o levantamento dos índios aldeados entre 1773 e 1798. Os dois autores se apoiam nos Mapas de População produzidos entre 1773 e 1798.¹⁸ Tal resultado significa que os mortos pelo sarampo (16.494) representariam 75% da contagem da maior população indígena aldeada entre 1770 e 1797 (22.000).

Mas, para além dos Mapas de População, existem outras contagens, como o Rol dos Confessados de 1765, que pode dar uma ideia do impacto populacional da epidemia. Segundo esse levantamento, a população da capitania (excetuando-se os menores de sete anos, quatro localidades e a capitania do Rio Negro) contabilizava 33.654 pessoas.¹⁹ Assim, considerando-se os dados do Rol, os mortos pelo sarampo equivaleriam a 49% da população total de 1765 (incluindo livres e escravos).

Além da alta mortalidade do sarampo, destaca-se que a maioria esmagadora atingida foi de índios – como a própria documentação cita. Mas esse quantitativo deve ser relativizado, pois o alcance do sarampo não foi homogêneo para toda a capitania, considerando-se espaço e tempo. Isso é o que será discutido a seguir e, para tanto, retomam-se as listagens.

Relativizando o impacto

Das 80 listagens, apenas 16 distribuíram o número de mortos por ano. Nelas, sistematicamente, o ano de 1749 apresentava-se como de maior intensidade de mortes, embora também fossem mencionados os anos de 1748 e 1750. Houve referência até mesmo a

¹⁸ Estes Mapas de População marcam o primeiro esforço de contagem regular da população da América portuguesa, onde o Estado do Grão-Pará e Maranhão ganhou papel de destaque, com uma incipiente contagem em 1772 e uma mais bem estruturada em 1773.

¹⁹ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 30 de novembro de 1765. A contabilização foi feita a partir do Rol dos Confessados e excluiu os seguintes lugares: Marajó, N. Sra. da Conceição da Cachoeira, Vila de Oeiras, São José de Macapá e a capitania do Rio Negro.

1747, como o ano de início do contágio na Missão de Jesus de Igarapé Grande, onde no total faleceram 438 índios. Mas 1749 foi o ano em que mais morreram índios acometidos pelo sarampo. Na listagem da Aldeia de Mortigura, por exemplo, foram indicados 149 índios mortos, sendo 34 homens, 52 mulheres e 63 inocentes (menores de sete anos). Desse total, apenas quatro homens, seis mulheres e cinco inocentes morreram em 1750, enquanto os demais faleceram em 1749. Em Sumauma também houve maior concentração de mortos em 1749 (94 índios). Dos 36 homens falecidos, seis morreram em 1750, dois em 1748 e os demais em 1749.

Além dos anos, há a possibilidade de observar os meses de maior ocorrência de mortes. Alguns religiosos administradores das localidades não apenas informavam o número de óbitos, mas também os respectivos nomes dos índios, ano e mês dos falecimentos. Predominantemente, a maior incidência de morte ocorria em janeiro, fevereiro e março. Tais meses são marcados com as chuvas de “inverno” na Amazônia, sendo o segundo semestre do ano o período de menor intensidade pluviométrica. Ou seja, a sazonalidade das mortes intensificou-se não apenas no ano de 1749, mas também nos meses de chuva – especialmente janeiro e fevereiro. Isso em parte pode ser explicado pela maior concentração de índios em espaços fechados, o que facilitaria a difusão do vírus.²⁰

Como dito anteriormente, os detalhes das listagens permitem pensar a heterogeneidade do alcance da epidemia: de um lado, tem a questão da sazonalidade, que elege ano e meses específicos para a intensificação no número de mortos; de outro, existe a questão espacial, pois a epidemia não atingiu o vasto território do Grão-Pará de uma mesma forma. Apesar de muitas vezes não haver acesso ao total da população da localidade, é possível perceber num rápido olhar a heterogeneidade do impacto da epidemia.

No *Resumo dos Mortos* foi registrado o número de índios falecidos (7.600) que serviam aos moradores da cidade de Belém. Nas aldeias da Companhia de Jesus, ainda de maneira mais geral, foram indicados 3.363 óbitos. Nas aldeias de Nossa Senhora do Carmo, o número de mortos foi de 2.308. Nas listagens produzidas pelos religiosos, que possibilitam observar de maneira específica as aldeias, têm-se, por exemplo, Grupatuba, com 550 índios falecidos, Nossa Senhora de Caia, com 398 mortos, e Santa Elizeu do Maricúá, com 372 óbitos.

Algumas listagens apresentavam centenas e até mesmo milhares de mortos, mas outras não ultrapassavam dezenas: missão de Pauxi, com três índios mortos; Nossa Senhora do Carmo do Camara (no Rio Negro), com 19 mortos; Santo Antonio do Castelinho (no Rio Negro), com 20 óbitos; Santo Antonio de Inajatiba, com 18 falecimentos; São Joaquim da Caviana, com 16 mortos; Garapiranga, com 19 óbitos; e Nossa Senhora do Carmo do Camará, com 17 mortos. Esses números mostram a diferenciação do alcance da epidemia.

²⁰ Um estudo acerca da relação da propagação do sarampo e a pluviosidade, feito na década de 1940, mostrou que os meses de chuvas da cidade de Belém (janeiro-abril) corresponderiam a 40,5% das ocorrências de sarampo do ano inteiro, dando maior destaque, enquanto fator principal de aumento de contágio, ao ajuntamento de indivíduos num mesmo espaço (BARRETO, 1948, p. 732).

Embora, na maioria das vezes, não se teve acesso à população total das aldeias, o número de falecimento aponta para o fato de que algumas localidades sofreram mais com a mortalidade causada pelo sarampo.

Das 80 listagens, nove indicaram a população total, possibilitando observar que morreram 27% dos índios no Convento de Santo Antonio, 71% no Convento de Gurupá, 52% no Hospício de São José de Belém, 31% em São Joaquim da Caviana, 30% em Acarapy, 41% em Nossa Senhora da Conceição das Mangabeiras, 58% em São Francisco das Goyanazes, 66% em São Francisco de Caya, e 60% em Nossa Senhora do Igarapé Grande. Aqui também é possível reforçar a ideia de uma heterogeneidade do alcance da epidemia, mesmo considerando o número total da população das aldeias e lugares.²¹ Observa-se, ainda, que Nossa Senhora da Conceição das Mangabeiras, São Francisco das Goyanazes, São Francisco de Caya e Nossa Senhora do Igarapé Grande eram aldeias da Província do Marajó. Ou seja, numa mesma região, como o Marajó, verificam-se diferenças no impacto da mortalidade da epidemia.

Esses dados ajudam a problematizar a existência de uma razão constante de mortalidade do sarampo na população autóctone da Amazônia e, ao mesmo tempo, revelam um dos limites da presente análise: não foram explorados os fatores que interferiram na produção de diferenciados percentuais de mortos.

Assim, entre 1748 e 1750, a capitania do Grão-Pará foi palco de uma epidemia de sarampo, que deixou um rastro de mortes e uma memória do desespero. A alta mortalidade imposta pela doença atingiu fundamentalmente a população indígena, como aponta a documentação pesquisada. Aliás, deve-se destacar que epidemias de sarampo e varíola não eram novidades na Amazônia e, em geral, tinham maior difusão entre os índios. No entanto, a propagação da epidemia não alcançou a região de maneira homogênea, apresentando variações nos meses, anos e no número de mortos em diferentes povoações indígenas. Concomitantemente, o então governador do Estado do Maranhão e Grão-Pará e os vereadores da cidade de Belém exigiam da Coroa uma solução para o principal efeito da epidemia: crise na oferta de mão de obra.

Os africanos

Desde meados do século XVII, moradores do Estado do Maranhão reivindicavam a entrada de escravos negros. As justificativas para o pedido eram duas. A primeira estava relacionada à solução do problema da escravização e do uso da força do trabalho indígena, o que constantemente opunha de um lado os moradores e do outro os religiosos, em especial os jesuítas. A segunda justificativa estava atrelada à solução das demandas e da qualidade da mão de obra, em que o Brasil açucareiro emergia como referência (CHAMBOULEYRON, 2004, p. 102). Entretanto, mesmo aparecendo como uma possibilidade de mão de obra,

²¹ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 15 de setembro de 1750.

a escravidão africana foi utilizada de maneira incipiente ao longo do século XVII, o que se deveu, em parte, à própria condição econômica dos moradores, que não tinham recursos para adquirir escravos (CHAMBOULEYRON, 2004, p. 102). A mudança nessa tendência aconteceu no reinado de D. José I.

A Coroa mantinha-se informada acerca da mortalidade causada pelo sarampo e tinha clareza que a epidemia poderia afetar a organização da utilização da mão de obra indígena e exigir a inserção de outros grupos de trabalhadores, notadamente os escravos africanos. Isso fica claro na instrução secreta que o novo governador do Maranhão, Francisco Mendonça Furtado (irmão do Marquês de Pombal), recebeu diretamente do rei de Portugal: “a Epidemia que matou tantos Índios, os anos passados; dá ocasião a mudarem de método, e facilitar-se a pratica do que vos acima aponto, com o qual os Índios possuem gozar da sua liberdade nos poucos que Restão daquele grande contagio”. Ainda segundo o monarca, a ocasião era para efetivar o combate aos “excessos” na escravização indígena. Ele reforçava que a liberdade dos indígenas já havia sido matéria de “varias leys pelos Senhores Reys meos Predecessores”. Era necessário persuadir os moradores do Estado do Maranhão e Grão-Pará “a que se sirvam de Escravos Negros”.²²

Em geral a documentação produzida na época aponta para aceitação do impacto da mortalidade da epidemia e a necessidade de medidas que atenuassem a crise de mão de obra por ela instalada. Nos dois lados do Atlântico, moradores e autoridades reivindicavam mais “braços” para combater a decadência que assolava a produção do Estado do Grão-Pará e Maranhão.

Entretanto havia tensão a respeito do projeto que deveria pautar a solução da demanda de mão de obra. De um lado postavam-se o rei D. José I, o Conselho Ultramarino, o Marquês de Pombal e o seu irmão. Esse grupo apostava numa “solução externa”, ou seja, que significaria a inserção de escravos vindos da África. A proposta pautava-se na criação de uma Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, financiada pelo capital privado, que deveria fomentar o tráfico negreiro para a Amazônia (SOUSA JR., 2012, p.157-8; CARREIRA, 1969).

O outro projeto era defendido, na maioria das vezes, sob o anonimato, pois iria de encontro às determinações reais. Essa proposta apontava para uma “solução interna”, ou seja, na ratificação da escravidão indígena, apoiando-se na autorização e financiamento de Tropas de Resgate e no combate aos mocambos – abrigos de muitos índios que fugiram das roças dos moradores. A argumentação desse grupo baseava-se no limite de oferta de escravos africanos, no custo de aquisição e manutenção desses escravos e na in experiência que teriam na lida com a rotina produtiva da Amazônia.

O impacto do sarampo na organização econômica da capitania do Grão-Pará já havia sido mencionado pelo governador Francisco Pedro Gurjão, em abril de 1749, quando solicitou a intervenção da Coroa para solucionar a crise de mão de obra. No esforço de

²² Biblioteca Nacional de Portugal, Coleção Pombalina, F.348, 30 de maio de 1751.

convencimento, o governador Francisco Pedro Gurjão apresentava ao Conselho Ultramarino as repercussões diretas da ausência de mão de obra: a diminuição das “rendas de Sua Magestade” e “potencias estrangeyras, q´se poderão aprobevytar da debilidade das nossas forças para se animarem a algum projecto q´perturbe a nossa conservação”.²³ Para evitar a “ruína” da capitania do Grão-Pará, incluindo a possibilidade de uma invasão estrangeira, o próprio governador apontava uma solução:

fazer neste anno, e nos tres ou quatro seguintes alguas carregaçoens de escravos da Costa da Mina, Guiné, e Ilhas de Cacheu, com ordem de serem nestas Capitánias despendidos pelos Moradores à proporção das Sua Lavouras, e necessidade, ficando obrigados as que os receberem a pagar logo o custo à Real Fazenda tendo cabedal pronto, e os q´ não tiverem Hypothecarem as próprias fazendas ao tal pagamento.²⁴

Entretanto, Francisco Pedro Gurjão não acreditava na solução por ele mesmo apontada. Em carta ao secretário Pedro Francisco da Encarnação, o governador Gurjão diz textualmente que mentiu: “na dita carta não fallo em Tropa [de Resgate], por q sey que no Conselho [Ultramarino] falarse hoje nesta matéria he, além de infrutífera deligencia, arriscar muito o credito, pois entendem que so serve para utilidade dos q governão, e por esta cauza só aponta o meyo dos prettos da Costa da Mina”.²⁵

Em suas próprias palavras, o governador mentiu deliberadamente para o Conselho Ultramarino não em relação ao impacto da epidemia de sarampo, mas sim quanto à solução para a crise de mão de obra por ela causada: ratificou a estimativa de 40.000 mortos. Ele também afirmou que omitiu deliberadamente o fato de apoiar a intensificação das Tropas de Resgate como solução para a demanda de “braços”. E o fez, ainda segundo ele, para não abalar sua imagem diante do Conselho Ultramarino – que combatia a escravidão indígena e fomentava a africana. Continuando sua argumentação, ele afirmava que a medida adotada pela Coroa não resultaria em solução, pois o número de africanos seria insuficiente para atender a todos os moradores e pelo fato de que alguns serviços somente os índios eram capazes de executar.²⁶ Defensor da solução interna, Francisco Pedro Gurjão reforçava sua argumentação afirmando que somente as Tropas de Resgate poderiam por fim às incursões dos holandeses no sertão do Rio Negro.

A mentira e o anonimato eram formas de proteção contra possíveis punições impostas pela Coroa àqueles que se posicionassem contra seu projeto. Uma carta anônima, escrita provavelmente no primeiro ano de governança de Mendonça Furtado, apontava que a solução do rei era “inapropriada”. O autor se coloca permanentemente contra a vinda de africanos e diz que a proibição das Tropas de Resgate só piorava a situação da capitania: primeiro, pelo preço e quantidade de escravos africanos necessários, que não dariam para atender à demanda de todos os moradores; e segundo, porque “os pretos não servem mais

²³ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 26 de abril de 1749.

²⁴ Arquivo Histórico Ultramarino de Portugal, Projeto Resgate, Capitania do Grão-Pará, 26 de abril de 1749.

²⁵ Arquivo Nacional da Torre do Tombo/Portugal, Ministério do Reino, maço 597, Doc. 02.

²⁶ Arquivo Nacional da Torre do Tombo/Portugal, Ministério do Reino, maço 597, Doc. 02.

que para trabalharem com hua fouce, e machado dandolhe bem de comer, por não terem habilidade para caçar, e pescar, como fazem os tapuyas para sy, e seus senhores, q estando nas suas fazendas se sustentão e toda família de peyxe e caça”.²⁷ A experiência que os índios tinham na lida diária da capitania aparecia como grande trunfo para a autorização das Tropas de Resgate. Os africanos teriam um custo de manutenção e não poderiam sustentar os moradores com peixe e caça. Ainda no primeiro ano das atividades da Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão (1756), já se fazia necessário normatizar os preços e a distribuição dos escravos africanos vendidos na praça de Belém, pois havia conflitos que envolviam a aquisição de escravos africanos e os moradores da cidade.²⁸

Solução externa *versus* solução interna; qual foi o resultado do confronto entre os dois projetos? Para responder a essa pergunta devem ser consideradas a criação da Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, a legislação que regulava o uso do trabalho indígena (Diretório) e a entrada de escravos africanos até 1778, ano da liquidação da Companhia de Comércio. Mas isso não basta: é necessário ponderar acerca da distribuição de escravos africanos na capitania do Grão-Pará. Os números apontam para algumas localidades onde a escravidão africana se tornou presente e efetiva, mas também indicam outras regiões onde a mão de obra continuou a ser essencialmente indígena.

A média anual de escravos que entraram no Grão-Pará, entre 1680 e 1698, foi de 47 cativos, diminuindo para menos de 25 escravos entre 1702 e 1755. Essa média aumentou significativamente com a criação da Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, passando para 801 cativos por ano entre 1756 e 1778, o que representou um novo patamar no volume de escravos africanos inseridos na capitania (BEZERRA NETO, 2012, p. 49; CHAMBOULEYRON, 2004, p. 102).

Mas aqui é necessário chamar a atenção para um ponto: não se pode considerar o impacto populacional da escravidão africana de maneira homogênea. Mesmo analisando apenas os escravos introduzidos pela Companhia, emerge o problema da distribuição de africanos ao longo do tempo. Entre 1756 e 1778, o abastecimento variou por ano. Partindo do total de 17.627 africanos introduzidos pela Companhia, há uma grande variação ao longo do tempo: por exemplo, em 1769 entraram apenas 181 escravos; já em 1762 a entrada foi de 2.005 africanos (BEZERRA NETO, 2012, p. 210-213). Isso pode evidenciar uma oscilação no abastecimento, criando variações demográficas ao longo do período da atuação da Companhia: 2.005 escravos significavam um contingente superior à população total da maior parte das vilas do Grão-Pará.

Outro aspecto que pode ser destacado é a distribuição espacial dos escravos africanos, tendo como referência a contagem populacional do Grão-Pará de 1777, pois foi a contagem de população mais próxima do fim das atividades da Companhia. Nela, a freguesia da Sé de Belém aparece com 2.000 escravos distribuídos em 547 fogos, criando uma média aproxi-

²⁷ Arquivo Nacional da Torre do Tombo/Portugal, Ministério do Reino, maço 597, Doc. 03.

²⁸ Biblioteca Nacional de Portugal, Coleção Pombalina, F.321, f. 178. Testemunho do bispo Miguel de Bulhões, que substituiu Mendonça Furtado enquanto este viajava para a capitania do Rio Negro.

mada de quatro escravos por fogo (domicílio). E mais, se comparada com a população de livres (excetuando os índios) de 4.612 pessoas, tem-se uma média de dois livres para um escravo. Em outras freguesias essa proporção ganha novos contornos. A vila de Cametá, às margens do Rio Tocantins e notadamente marcada pela presença da agricultura e de Engenhos, tinha 4.120 livres (excetuando os índios) para 1.192 escravos, numa proporção superior a três livres por um escravo.

Ainda segundo o mesmo Mapa de População do ano de 1777, das 75 freguesias e lugares,²⁹ 18 povoações não possuíam nenhum escravo e 15 tinham menos de dez escravos. Todas as 22 “povoações de brancos” apresentavam um número superior a dez escravos, embora entre elas houvesse uma variação de 2.000 escravos para a Sé e 27 para Bujarú. Tais diferenças devem considerar o modelo produtivo da região e o poder econômico e político dos proprietários, além da intensidade do impacto do sarampo e da disponibilidade de índios para o trabalho.

Fortalecendo o argumento da variação espacial de distribuição da escravaria, pode-se considerar a freguesia de Nova Mazagão (no atual Amapá). Esta localidade atrelou seu desenvolvimento populacional à agricultura, em especial ao arroz, e teve como um dos principais obstáculos para o aumento da produção a oferta de mão de obra: “a flutuação maior foi de índios destribalizados que chegavam a representar 80% dos trabalhadores” (MARIN, 2005, p. 89-90). A freguesia vizinha, Macapá, tinha uma menor dependência da força de trabalho indígena: embora tivesse menos “cabeças de família” que Mazagão, possuía 50% a mais de escravos adultos. E ainda, apenas metade dos colonos se beneficiava de escravos e créditos ofertados pela Companhia, o que, na prática, significava um conjunto de desigualdades relacionadas ao lugar político entre colonos, a dinâmica produtiva de freguesias vizinhas e a própria distribuição da escravaria africana – seja entre freguesias, seja entre colonos (MARIN, 2005, p. 89-90).

Assim, é possível pensar inicialmente que, entre 1757 e 1777, o Estado do Grão-Pará e Maranhão assistiu a um novo movimento populacional: a entrada de africanos por meio da Companhia de Comércio trouxe um número significativo de escravos para a Amazônia. Mas aqui não se deve sucumbir ao erro de considerar essa mudança homogênea.

Considerações finais

Entre 1748 e 1750, a capitania do Grão-Pará foi assolada por uma epidemia de sarampo. A intensidade da doença foi traduzida na morte de mais de 16 mil índios na região. Sendo o indígena a principal força de trabalho utilizada pelos moradores (colonos), religiosos e administradores locais, a alta mortalidade significou a intensificação do conflito histórico acerca do controle da mão de obra na Amazônia.

²⁹ Incluindo Nova Mazagão e lugares de índios anexos a Bragança, Ourém e Gurupá.

O esforço de efetivar uma solução para a carência de trabalhadores e as tensões políticas internas entre colonos, religiosos e administradores matizaram dois projetos. O primeiro buscava intensificar a exploração e escravização dos índios. O segundo baseava-se na inserção do trabalho escravo africano, por meio do tráfico negreiro fomentado pela criação da Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão.

A análise dos Mapas de População dos anos finais do reinado de D. José I mostrou, como resultado dessa disputa, a vitória (ou derrota) pontual dos dois projetos. Ou seja, para algumas localidades da imensa capitania do Grão-Pará, a presença de escravos africanos aumentou significativamente, enquanto para outras vilas ou povoações, mesmo após a epidemia de sarampo e da criação da Companhia de Comércio, a escravidão africana continuava insipiente ou nula.

Referências

- ANDERSON, R. *Colonization as exploitation in the Amazon rain forest, 1758-1911*. Florida: University Press of Florida, 1999.
- ANGELO-MENEZES, M. N. O sistema agrário do Vale do Tocantins colonial: agricultura para consumo e para exportação. *Projeto História*. São Paulo, n. 18, 1999.
- BANDEIRA, M. L. *Demografia*. Lisboa: Escolar Editora, 2004.
- BARRETO, J. B. Contribuição ao estudo da distribuição sazonal de febres eruptivas. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 46, n. 4, p.719-746, 1948.
- BEZERRA NETO, J. M. *Escravidão negra no Grão-Pará (séc. XVII-XIX)*. 2. ed. Belém: Pakatatu, 2012.
- BICALHO, M. F. *A cidade e o império*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- CANCHO, M. R. *La villa de Cáceres en el siglo XVIII (Demografia y sociedad)*. Cáceres: Universidad de Extremadura, 1981.
- CARREIRA, A. *As Companhias Pombalinas de Navegação, comércio e tráfico de escravos entre a costa africana e o Nordeste brasileiro*. Porto: Imprensa Portuguesa, 1969.
- CARVALHO JR., A. Índios cristãos no cotidiano das colônias do Norte. *Revista de História da USP*, n. 168, p. 69-99, 2013.
- CHAMBOULEYRON, R. Suspiros por um escravo de Angola: discurso sobre a mão-de-obra africana na Amazônia Seiscentista. *Revista Humanitas*, v. 20, n. 1/2, p. 99-111, 2004.
- CHAMBOULEYRON, R. et al. Formidável contágio: epidemias, trabalho e recrutamento na Amazônia colonial (1660-1750). *Revista História, Ciências e Saúde-Manguinhos*, v. 18, n. 4, p. 987-1004, 2011.
- COELHO, M. *Do sertão para o mar: um estudo sobre a experiência da América, a partir da Colônia; o caso do Diretório dos Índios (1750-1798)*. Tese (Doutorado em História) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2005.
- COIMBRA JR., C. O sarampo entre sociedades indígenas brasileiras e algumas considerações sobre a prática da saúde pública entre estas populações. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 3, n. 1, p. 22-37, jan./mar. 1987.
- DANIEL, J. Tesouro descoberto no Rio Amazonas. *Anais da Biblioteca Nacional*, v. 95, tomo I, 1975.

- DEAN, W. Las poblaciones indígenas del litoral brasileño de São Paulo a Rio de Janeiro. Comercio, esclavitud, reducción y extinción. In: SANCHEZ-ALBORNOZ, N. **Poblacion y mano de obra em America Latina**. Madrid: Alianza America, 1992, p. 25-52.
- DOBYNS, H. Estimating aboriginal populations: an appraisal of techniques with a new hemispheric estimate. **Current Anthropology**, v. 7, n. 4, p. 395-416, 1966.
- FERREIRA, A. **Diário de viagem filosófica pela capitania de São José do Rio Negro**. 1781. Disponível em <http://www.filologia.org.br/pereiA/textos/diario_do_rio_negro_1.pdf>. Acesso em: 15 maio 2014.
- FERRO, J. P. **A população portuguesa no final do antigo regime (1750-1815)**. Lisboa: Editorial Presença, 1995.
- GUERRA, F. The European-American exchange. **History and Philosophy of the Life Sciences**, v. 15, n. 3, p. 313-327, 1993.
- GLASS, D. V.; EVERSLEY, D. E. C. **Population in history: essays in historical demography**. London: Edward Arnold, 1965.
- GUZMÁN, D. de A. **Guerras na Amazônia do século XVIII: resistência indígena à colonização**. Belém: Estudos Amazônicos, 2012.
- IMIZCOZ, J. M. Actores, redes, processos: reflexiones para uma história más global. **Revista da Faculdade de Letras História**, III série, v. 5, p. 115-40, 2004.
- LIVI-BACCI, M. The depopulation of Hispanic America after the conquest. **Population and Development Review**, v. 32, n. 2, p. 199-232, 2006. Disponível em <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1728-4457.2006.00116.x/pdf>>. Acesso em: 09 set. 2014.
- _____. **A concise history of world population**. 3. ed. Oxford: Blackwell, 2001.
- _____. **Amazonia: L'imperio dell'acqua (1500-1800)**. Bologna: Il Mulino, 2012.
- MACLACHLAN, C. African slave trade and economic development in Amazonia, 1700-1800. In: TOPLIN, R. B (Ed.). **Slavery and race relations in Latin America**. Westport: Greenwood Press, 1974.
- MAGALHAES, J. R. **Labirintos brasileiros**. São Paulo: Alameda, 2011.
- MARIN, R. A. Agricultura no delta do rio Amazonas: colonos produtores de alimentos em Macapá no período colonial. **Novos Cadernos NAEA**, v. 08, n. 1, p. 73-114, jun. 2005.
- MAXWELL, K. **Marquês de Pombal**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1996.
- MENDONÇA, M. C. de. **A Amazônia na era pombalina**. Brasília: Senado Federal, 2005.
- MELO FILHO, D. A epidemiologia, os valores e o significado de paradigma. **Cad. Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 761-766, out.-dez. 1997.
- MOREDA, V. P. **Las crisis de mortalidad en la España interior**. Siglos XVI-XIX. Madrid: Siglo XXI de España, 1980.
- NADALIN, S. **História e demografia**. Campinas: Abep, 2004.
- PAGLIARO, H.; AZEVEDO, M.; SANTOS, R. **Demografia dos povos indígenas no Brasil: um panorama crítico**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005.
- REAY, B. **Microhistories: demography, society and culture in rural England, 1800-1930**. Cambridge: Cambridge Press, 1996.
- RODRIGUES, M. I. **O governador Francisco Xavier de Mendonça Furtado no Grão-Pará**. Dissertação (Mestrado em História e Cultura do Brasil) – Faculdades de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 1997.

ROLLER, H. Migrações indígenas na Amazônia do século XVIII. In: CANCELA, C.; CHAMBOULEYRON, R. (Orgs.). **Migração na Amazônia**. Belém: Ed. Açaí/Centro de Memória da Amazônia, 2010, p. 27-40.

SAHLINS, M. *Ilhas de história*. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

SANTOS, F. V. **O governo das conquistas do Norte: trajetória administrativa do Estado do Grão-Pará e Maranhão (1751-1780)**. Tese (Doutorado em História Social) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2008.

SCOTT, A. A historiografia do Cambridge Group: contribuições ao estudo da população, da família e do grupo doméstico. *Revista de Estudos Amazônicos*, v. IX, n. 1, 2013.

SILVA, J. M. A. **O modelo pombalino de colonização da Amazônia**. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fluc/iheu/artigos/modelopombalino>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

SOBRAL, M. da L. **A intervenção da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão (1755-1778)**. Dissertação (Mestrado em História dos Descobrimentos e da Expansão Portuguesa) – Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2004.

SOUZA JR., J. A. **Tramas do cotidiano: religião, política, guerra e negócios no Grão-Pará do Setecentos**. Belém: Ed. UFPA, 2012.

UGARTE, A. **Sertões de bárbaros**. Manaus: Ed. Valer, 2009.

VAINFAS, R. **Dicionário do Brasil Colonial (1500-1808)**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

WRIGLEY, E.; SHOFIELD, R. **The population history of England 1541-1871**. London: Edward Arnold, 1981.

Sobre os autores

Antonio Otaviano Vieira Junior é historiador, doutor em História e professor da Universidade Federal do Pará – UFPA.

Roberta Sauaia Martins é historiadora e mestranda do Programa de Pós-Graduação em História Social da Amazônia, da Universidade Federal do Pará – UFPA.

Endereço para correspondência

Antonio Otaviano Vieira Junior
Rua Joly Braga Santos, Lote F, 1º direito
1600-123 – Lisboa, Portugal

Roberta Sauaia Martins
Travessa Nove de Janeiro, 2076, apt. 802
66060-260 – Belém-PA

Abstract

Measles epidemic and slave work in Grão-Pará (1748-1778)

The paper discusses the population impact of the measles epidemic (1748-1750) in Grão-Pará (a captaincy of the Portuguese Empire, now northern Brazil) and its relation to the process of insertion of African slave labor. The analysis is based on the documentation produced in the 18th century, including official correspondence, essays, memoirs, population maps and lists of

those killed by the epidemic. The serial documentation was entered into a database, created from 80 lists of those killed by measles, which allowed an analysis of the demographic impact of the disease. Concomitantly, the population count of the captaincy's towns and villages from the third quarter of the 18th century composed a second database and facilitated understanding of the internal distribution of African slaves. The point of intersection between the databases is the set of historical administrative documents, which addresses the effects of the epidemic and the possible solutions to the labor crisis - caused by the high mortality of indigenous peoples. The study shows not just measles mortality, but also the construction of a policy for the insertion of African slaves in the region. As such, the text is divided into two parts: the first deals with the epidemic itself, its presence in the city Belém, the importance of indigenous labor for the colonists, the number of deaths and the distribution of mortality in terms of space and seasonality (months and years). The second part discusses the fundamental struggle between projects that addressed the demand for labor, the policy of insertion of African slaves as a means to combat the high mortality of measles, and the distribution of these slaves in the captaincy.

Keywords: Measles. Indians. Slaves. Amazonia. Grão-Pará.

Resumen

Epidemia de sarampión y trabajo esclavo en el Gran Pará (1748-1778)

En el artículo se analiza el impacto sobre la población de la epidemia de sarampión que se produjo en la capitanía del Gran Pará entre 1748-1750 y su relación con el proceso de inserción de la mano de obra de los esclavos africanos. El análisis se basa en documentación producida durante el siglo XVIII, recogida en varios archivos brasileños y portugueses, que incluye correspondencia oficial, crónicas, memorias, mapas y listados de muertos por la epidemia. La documentación serial se incluyó en una base de datos construida a partir de 80 listados de muertos por el sarampión, lo que permitió un análisis de los efectos demográficos de la epidemia. Al mismo tiempo, el recuento de la población de las ciudades y pueblos de la capitanía en el tercer cuarto del siglo XVIII compuso una segunda base de datos, y ayudó a la comprensión de la distribución interna de los esclavos africanos. El punto de intersección entre las bases de datos lo constituye el conjunto de la documentación administrativa histórica que se ocupa de los efectos de la epidemia y las posibles soluciones para la crisis de la mano de obra causada por la alta mortalidad de los indígenas. El estudio no solo se propone abordar la mortalidad causada por el sarampión, sino también la construcción de una política para la inserción de los esclavos africanos en la región. Por lo tanto, se aborda la epidemia en Belém, la importancia del trabajo indígena para los colonos, el número de muertos y la distribución de la mortalidad considerando el espacio y la estacionalidad (meses y años). También se discute la lucha entre proyectos para subsanar la demanda de mano de obra generada por la alta mortalidad causada por el sarampión, y la política de inserción de los esclavos africanos como un mecanismo para combatir la escasez de trabajadores, así como la distribución de estos esclavos en la capitanía.

Palabras clave: Sarampión. Indios. Esclavos. Amazonía. Gran Pará.

Recebido para publicação em 06/10/2014
Recomendado para publicação 05/02/2015
Aceito para publicação em 10/07/2015

Uma análise da pobreza multidimensional do Nordeste metropolitano com uso de modelo de equações estruturais

Lucilena Ferraz Castanheira Corrêa*
João Policarpo Rodrigues Lima**
Luís Henrique Romani de Campos***

A pobreza é um fenômeno social altamente complexo e a problemática desse estágio de privação é constituída pela agregação de vários fatores sociais. Diante dessa perspectiva, quanto mais informação for sendo incorporada aos estudos que envolvem esse estágio de privação, mais preciso será o diagnóstico dessa realidade. Este artigo utiliza como instrumento analítico o método de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), empregando microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, com foco nas regiões metropolitanas do Nordeste: Fortaleza, Recife e Salvador. Foram definidas quatro dimensões da pobreza (capacidade, bem-estar econômico, inclusão econômica e inclusão por meio das condições de moradia), em que é efetuada análise de correlação. No segundo momento, essas dimensões passam a ser analisadas sob a ótica dos seus impactos sobre a pobreza. Os resultados desse estudo reforçam a existência multidimensional das características desse estado de privação social e econômica já apontada por outros trabalhos a partir de uma modelagem mais adequada ao arcabouço teórico.

Palavras-chave: Pobreza. Bem-estar econômico. Capacidade. Inclusão econômica. Inclusão por meio das condições de moradia.

* Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife-PE, Brasil (lucilena_castanheira@hotmail.com).

** Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil (jprlima@ufpe.br).

*** Fundação Joaquim Nabuco, Recife-PE, Brasil (luis.campos@fundaj.gov.br).

Introdução

A pobreza é a face mais dramática da concentração de renda de um país, pois se desenvolve por meio da construção e consolidação de estruturas e processos que lhe atribuem forma concreta de estágio de privação tanto social como econômica. Nas últimas décadas, várias abordagens conceituais foram propostas buscando instrumentos metodológicos que contribuíssem com estudos focalizados no fenômeno da pobreza. Uma importante referência nesses estudos é Sen (1999), que aborda a questão da pobreza avançando para além do corte da renda (material). Seu posicionamento é favorável ao entendimento da pobreza como um problema complexo que deve ser visto por meio das privações enfrentadas em todas as estruturas que compõem a vida das pessoas.

Os estudos que se propõem a mensurar a pobreza a partir de uma estrutura interdependente entre fatores sociais e econômicos sugerem uma abordagem multidimensional, que considere as condições de vida de um indivíduo (ou unidade domiciliar) para além da renda monetária disponível, tais como educação, saúde, acesso ao mercado de trabalho, condições de moradia, etc. Além de incluírem tais dimensões, as propostas lhes conferem um contorno estrutural, ou seja, reconhecem nelas um inter-relacionamento, o que obriga as metodologias da análise da pobreza a tratarem de sistemas complexos (WAGLE, 2008; KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006; CODES, 2005; LISTER, 2004; SEN, 2000, RAVALLION, 1996).

Para conceituar o fenômeno da pobreza sob a ótica multidimensional e estudar a pobreza em três regiões metropolitanas do Nordeste brasileiro – Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Região Metropolitana do Recife (RMR) e Região Metropolitana de Salvador (RMS) –, este artigo faz uso da abordagem empregada por Wagle (2008), *Multidimensional poverty measurement: concepts and applications*. No Brasil, a realidade da pobreza está atrelada a uma herança de injustiça social que vem desde sua colonização, eclodindo num cenário de grandes desigualdades e permanecendo um desafio histórico a ser enfrentado. Ao lado da pobreza também existe reconhecido problema de desigualdades regionais, com a porção Norte/Nordeste do país apresentando indicadores sociais bem inferiores. Portanto, a análise das regiões metropolitanas do Nordeste, evidenciando suas semelhanças e complexidades, pode contribuir para o debate acerca da construção de políticas públicas mais eficazes visando a redução deste indesejável fenômeno social.

A operacionalização da abordagem multidimensional, que é composta por uma estrutura de natureza relacional de um objeto social, utiliza a abordagem da Modelagem de Equações Estruturais (MEE) por se tratar de um método quantitativo capaz de determinar os fatores mais influentes nas condições de vida das pessoas, mostrando-se, também, apto a valorar a intensidade de tais influências, tanto direta como indiretamente (WAGLE, 2008; CODES, 2005).

Neste estudo, seguindo a abordagem defendida por Wagle (2008), ressalta-se a relevância de trabalhos que contribuam para um olhar mais aprofundado sobre o fenômeno da pobreza por meio de uma lente multidimensional. A seguir apresenta-se uma revisão de literatura

centrada na discussão sobre a abordagem multidimensional da pobreza e nas dimensões definidas como vetores da pobreza. Posteriormente, é abordada a discussão metodológica, referente ao método quantitativo – modelos de equações estruturais –, como instrumento de análise e medição da pobreza nas regiões metropolitanas do Nordeste, além da construção dos modelos propostos utilizando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009, tendo como população-alvo as pessoas responsáveis pelos domicílios residentes nas regiões estudadas. Na sequência, de posse dos dados, busca-se analisar os resultados gerados a partir dos dados empíricos, utilizando a Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Para concluir, são tecidas as considerações finais como forma de se justificar a metodologia de MEE como método plausível para estudar o fenômeno da pobreza.

Vetores da pobreza: breve discussão sobre a dimensão qualitativa desse fenômeno

Tratar a pobreza como um fenômeno multifacetado é entendê-la como resultante de um complexo e intrincado sistema de forças que se inter-relacionam e provocam o surgimento e manutenção de camadas sociais que padecem com diversos tipos de privações. Qualquer construção teórica que se pretenda viável de ser testada carece de algum esquema simplificador. Este artigo propõe um esquema a partir de quatro vetores de análise: bem-estar econômico; capacidade; inclusão econômica via mercado de trabalho; e inclusão por meio das condições de moradia. Estes vetores também podem ser entendidos como dimensões, pois em cada um deles existe um conjunto de atributos, ações e costumes sociais que os caracteriza.

Para Wagle (2008), a pobreza possui caráter multidimensional que vai muito além da renda monetária que implica ter ou não mais recursos materiais demandados em determinado estilo de vida. Ravallion (1996) defende que a busca por uma abordagem “verdadeiramente” multidimensional por meio da agregação de diversas variáveis dependentes tente resultar em algumas inter-relações complexas entre essas variáveis, estabelecendo uma base empírica credível para o combate à pobreza. Corroborando a relevância da abordagem sob a ótica multidimensional, Diallo (2010) menciona a grande contribuição dessa metodologia para melhor caracterização do público-alvo, os pobres. Diante dessa perspectiva, pode-se verificar que a pobreza é cristalizada como um fenômeno multidimensional e, para ser identificada sob essa ótica, devem ser consideradas as diversas dimensões que compõem essa realidade de privação (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2006).

Sumner (2004) argumenta sobre a necessidade de estudos mais complexos, que vão além da análise monetária, pelo fato de proporcionarem um melhor entendimento sobre a dinâmica do fenômeno da pobreza. Alkire (2015), por exemplo, chama a atenção para algumas variáveis presentes em estudos que utilizam as dimensões educação, saúde, habitação, entre outras, nas abordagens multidimensionais, constituindo-se em importantes instrumentos de políticas públicas na busca pela redução da pobreza. Assim, reforça-se a importância de estudos que levem em conta as características multidimensionais da

pobreza. Wagle (2008) menciona que Chakravarty (1983) e Tsui (1999, 2002) foram dois pioneiros na utilização de variáveis reais – métodos quantitativos – para abordagem das características multidimensionais da pobreza. Deutsch e Silber (2005), utilizando Banco de Dados de Israel de 1995, trabalharam quatro diferentes abordagens multidimensionais¹ e concluíram que havia uma forte tendência positiva no uso desses índices de pobreza multidimensional para identificar o fenômeno da pobreza com maior grau de confiabilidade. Betti, D’Agostino e Neri (2002) empregaram a abordagem multidimensional para identificar a dinâmica da pobreza e como os fatores sociodemográficos a influenciam. Kageyama e Hoffmann (2006), por exemplo, produziram um estudo da pobreza multidimensional para o Brasil usando, além da renda, o acesso aos três serviços básicos no que tange à salubridade de moradia: água encanada; instalação sanitária; e iluminação elétrica. Barros, Carvalho e Franco (2003) construíram, a partir da abordagem multidimensional, o Índice de Desenvolvimento da Família – IDF, formatando-o sobre seis dimensões, 26 componentes e 48 indicadores. Codes (2005) defende a utilização de um método quantitativo que contribua para a explicação da natureza relacional de um objeto social tão complexo como o fenômeno da pobreza. O objeto central dessa seção consiste no levantamento de um embasamento teórico para justificar o uso da metodologia proposta por Wagle (2008), com o objetivo de medir e avaliar a pobreza a partir das relações mútuas entre as dimensões, por meio de uma abordagem multidimensional.

O bem-estar econômico, usado com certa frequência na literatura, é extraído da valorização das relações humanas, sociais ou econômicas e, por longo tempo, foi o cerne de estudos sobre a pobreza. Uma das formas de se observar o bem-estar é por meio da dimensão econômica, seja pela insuficiência de recursos monetários, seja pela baixa capacidade de consumo das pessoas (ou famílias) (BARROS; MENDONÇA, 1995; RAMOS; REIS, 1995; ROCHA, 1997; ORSHANSKY, 1965). Nesse sentido, segundo Wagle (2008), o bem-estar econômico tem como premissa captar os recursos físicos que determinam a qualidade de vida material. Para Ringen (1987), por exemplo, a pobreza pode ser definida e mensurada tanto direta (consumo) como indiretamente (renda). Nessa perspectiva, o bem-estar passa a ser um indicador do baixo nível de vida das pessoas, via inadequação dos recursos materiais. Assim, bem-estar econômico pode ser entendido sob a ótica de que a renda e o consumo de bens e serviços (por exemplo, habitação, transporte, vestuário) são a materialização da distribuição dos recursos disponíveis, o que significa, então, que tais variáveis se mostram confiáveis para se apresentarem como instrumentos de análise para diagnosticar o fenômeno da pobreza (ROCHA, 1997, 1998, 2005; RAMOS; REIS, 1995).

Cumprir destacar que a tradição mais prolífica de estudos sobre a pobreza entende que o bem-estar econômico é suficiente para mensurar em que medida uma pessoa (ou família) é pobre. Entretanto, olhar apenas esta dimensão leva à tentativa de construção de “linhas de pobreza”, que são muito úteis para quantificação de efetividades de políticas

¹ O objetivo desse trabalho não foi comparar as diferentes abordagens multidimensionais, mas sim apenas indicar algumas delas: conjuntos *fuzzy*; teoria da informação; análise de eficiência; e derivação dos axiomas de índices de pobreza.

públicas, mas pouco confiáveis para realmente auxiliar em como as políticas públicas devem ser desenhadas. Por trás do argumento de que toda a questão da pobreza pode se resumir na renda subjaz a ideia utilitarista de que o bem-estar pode ser medido pelo nível de consumo que uma pessoa (ou família) pode efetivar. Citro e Michel (1995) alertam para o fato de que esse instrumental de análise para medir a extensão da pobreza carece de ser revisto tanto entre os grupos populacionais quanto em áreas geográficas do país, pois é necessária a busca por uma imagem mais real desse fenômeno ao longo do tempo.

A partir dessa perspectiva, o não atendimento das capacidades básicas passa a ser muito mais perverso sob o prisma de liberdade e justiça do que as definições na literatura que consideram a pobreza limitação de determinada quantidade de recursos monetários² (SEN, 1999, 2000, 2011; ALKIRE, 2015). Para Sen (2011), os mais pobres entre os pobres são aqueles indivíduos que vivenciam a carência de capacidade além da renda, pois tendem a sofrer o chamado efeito “desvantagem da conversão”,³ ou seja, a inaptidão os leva a não conseguir obter uma boa qualidade de vida mesmo com acesso a renda e consumo. Essa “desvantagem da conversão” só será superada por meio de esforços que levem em conta o caráter multidimensional da pobreza, centrando a devida importância nos conjuntos de recursos básicos, incluindo educação, saúde, nutrição, etc., que se apresentam como pilares fundamentais para a redução real da pobreza (ALKIRE, 2015; WAGLE, 2008; SEN, 2000). Nesse sentido, Bourguignon e Chakravarty (2003) desenvolveram um estudo utilizando a abordagem multidimensional para o Brasil e constataram uma forte correlação entre renda e educação para identificar o fenômeno da pobreza. Diallo (2010), a partir de um modelo multidimensional, verificou que 54,48% dos domicílios, na Guinéa, são estruturalmente pobres e o baixo nível de escolaridade está entre as dimensões que mais indicam o grau de privação dessas famílias.

A inclusão social pode ser considerada mais um pilar na estrutura pela busca da redução da pobreza. Diante dessa perspectiva, Marió (2005) menciona que, nas sociedades modernas, o mercado de trabalho passou a ser um dos principais mecanismos para efetivar a inclusão social de uma parcela significativa da população mundial. Singer (1996) identificou que no Brasil fatores estruturais como desigualdade educacional, emprego informal e trajetória crescente nas taxas de empregos estão inter-relacionados com a exclusão social no país. Nesse sentido, o acesso ao mercado de trabalho passou a ser um fator de estudo para explicar a exclusão social em muitos estudos acadêmicos (WAGLE, 2008; BURCHARDT et al., 2002; OPEL, 2000). Dessa forma, a inclusão da parcela menos favorecida da sociedade enfrenta constantes desafios para superar as deficiências do meio social, lutando árdua e continuamente pela conquista de oportunidades no mercado de trabalho. As maneiras

² Essa metodologia determina um limite de renda e, caso o indivíduo esteja abaixo desse limite, ele é considerado pobre.

³ Sen (2011, p. 293) cita, como exemplo de “desvantagem de conversão”, dados empíricos sobre a pobreza no Reino Unido levantados por Wiebke Kuklys (2005), mostrando que 17,9% dos indivíduos viviam com renda abaixo da linha de pobreza. Essa proporção passa para 23,1% quando se constata que existe pelo menos um membro incapacitado na família. Logo, segundo o autor, esse hiato de cinco pontos percentuais está diretamente relacionado à deficiência de renda, resultado da privação de capacidades.

como o capital é utilizado e remunerado nas atividades econômicas do país acarretam forte impacto no nível de pobreza de grande parcela da população. Nesse contexto, o mercado de trabalho desempenha papel predominante na inclusão social desses atores sociais.

A exclusão social também pode ser analisada sob a ótica da precariedade das habitações. O dimensionamento da carência de muitos domicílios brasileiros evidencia uma segregação socioespacial que leva várias famílias de baixa renda a viverem em áreas desestruturadas e com a aprovação do poder público (BARBOSA; GAVIOLI; YAMANISHI, 2003). Barros, Carvalho e Franco (2006), na elaboração do Índice de Pobreza Familiar (IPF), construído por meio de seis dimensões, verificaram que a dimensão carência habitacional⁴ tinha forte correlação com as dimensões acesso ao conhecimento, acesso ao trabalho, escassez de recursos e desenvolvimento infantil. No Brasil, especificamente, ainda existem milhões de famílias que vivem em moradias sob condições inadequadas. Nessa área, o setor público é o responsável pela infraestrutura ao redor dessas moradias, em termos de saneamento básico, coleta de lixo, procedência da água disponibilizada, segurança, etc. No entanto, a precária situação das condições sociais de muitas famílias no país pode, muitas vezes, ser verificada a partir das condições de habitação que refletem na saúde desses membros da sociedade (NERY, 2004; BARBOSA; GAVIOLI; YAMANISHI, 2003; BARRETO et al., 2011; HOLANDA et al., 2003; RODRIGUES, 2005).

O caráter multidimensional do fenômeno da pobreza dividido pelas quatro dimensões apresentadas nessa seção – bem-estar econômico, capacidade, inclusão econômica e inclusão por meio das condições de moradias – mostra aspectos estritamente inter-relacionados tanto pelo grau quanto pela intensidade com o fenômeno da pobreza. Diante de tal evidência, este artigo promove uma explicação de natureza relacional, ou seja, como a pobreza pode estar relacionada com esses vetores, por meio de uma abordagem quantitativa denominada de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) (CODES, 2005).

Metodologia

Tratar a pobreza a partir de distintas dimensões significa enfrentar um desafio metodológico. Isso porque as dimensões são, na verdade, construções teóricas, ou seja, não existem mensurações únicas ou viáveis às mesmas. A alternativa proposta neste artigo é abordar tais aspectos utilizando a metodologia da Modelagem de Equações Estruturais (MEE), que objetiva a análise da relação entre as variáveis observadas⁵ (contínuas, ordinais, dicotômicas ou censuradas) e as variáveis latentes – dimensões (variáveis não observadas), como já abordado por outros autores (CODES, 2005).

⁴ Essa dimensão engloba: propriedade do imóvel; déficit habitacional; capacidade de abrigar; acesso inadequado a água; acesso inadequado a esgotamento sanitário; falta de acesso a coleta de lixo; falta de acesso a eletricidade; e falta de acesso a bens duráveis

⁵ Conhecidas também como variáveis independentes, covariáveis, variáveis preditivas. Os valores das variáveis exógenas são assumidos como dados, ou seja, o modelo não tenta explicá-los (CODES, 2008, p. 31).

A MEE é dividida em fases, conforme defendido por Hair et al. (2009) e identificadas por Lamare (2002) e Silva (2006). Estas fases são: desenvolver um modelo teórico com a justificativa sobre as escolhas das variáveis com embasamento teórico; demonstrar, a partir da representação gráfica, o caminho dessas relações causais; converter o diagrama de caminho em modelo de mensuração (em que as variáveis latentes – dimensões – são regredidas em relação às variáveis mensuráveis – *measurement model*), resultando em construtos e o modelo estrutural (*structural model*) em que se aplica a técnica de regressão múltipla, ou seja, analisa-se a inter-relação entre variáveis latentes; e avaliar as estimativas do modelo e qualidade de ajuste. Os procedimentos de ajuste dos modelos estão centrados na verificação, correção e confirmação do modelo proposto. Deve-se ressaltar que a MEE é baseada em relação de causa e efeito, ou seja, mesmo que não se conheça uma medida da causa, conhecem-se medidas (e elas estão disponíveis) dos efeitos. Assim, a técnica parte da variabilidade das variáveis de efeito e da estrutura causa-efeito para construir mensurações factíveis para as causas.

Neste artigo, o comportamento relacional entre as variáveis que identificam a pobreza é tratado com o uso da técnica estatística da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), ou seja, quando os relacionamentos obtidos são predeterminados e, a partir daí, ocorre a confirmação ou rejeição das conexões levantadas como hipótese do modelo proposto diante de determinada teoria. Para a confirmação do embasamento teórico (descrito na seção anterior) sobre a abordagem multidimensional da pobreza, o modelo proposto desse estudo é representado pelo Diagrama de Caminhos (Figura 1), que mostra a *pobreza* e suas dimensões como variáveis latentes – por isso, marcadas com elipses – enquanto as variáveis que podem ser medidas (observadas) estão marcadas por retângulos. Alterações nos níveis de pobreza afetam todas as dimensões, que, por sua vez, afetam as variáveis que podem ser medidas, o que é representado pelas setas. Diante dessa perspectiva, é importante identificar o grau de correlação que a dimensão superior – *pobreza* – possui com os construtos (dimensões) de primeira ordem: bem-estar econômico (Bee); capacidade (Capac); inclusão econômica (Ie); e inclusão por meio das condições de moradia (Icm). Os elementos ζ_i são os erros de mensuração de Bee, Capac, Ie e Icm.

Formalmente, o modelo multidimensional proposto pode ser representado pelas equações descritas a seguir. A equação 1 representa as variáveis latentes – dimensões – de bem-estar econômico (η_1), capacidade (η_2), inclusão econômica (η_3) e inclusão por meio das condições de moradia (η_4), que são determinadas pelas variáveis observadas (y). A equação 2 determina as relações entre os fatores de primeira e segunda ordens – a pobreza (ξ). O termo $B\eta$ da equação 2 deve ser desconsiderado quando existem somente fatores de segunda ordem e nenhum dos fatores de primeira ordem causa efeitos diretos sobre os de segunda ordem.

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (1)$$

$$\eta = B\eta + \Gamma \xi + \zeta \quad (2)$$

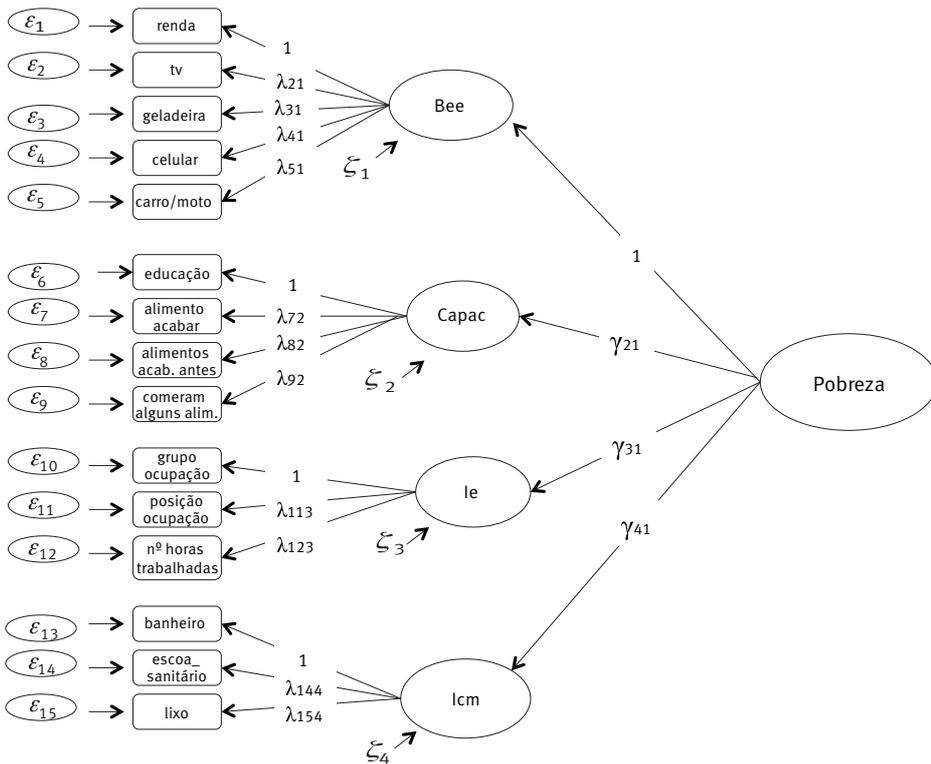
Assim, o modelo de segunda ordem passa a ser representado conforme a equação 3.

$$\eta = \Gamma \xi + \zeta \tag{3}$$

Em resumo, a equação geral do modelo AFC de segunda ordem deriva de uma combinação entre a equação 3 (representando o modelo estrutural de ordem mais elevada) e a equação 1 (representando o modelo de primeira ordem, modelo de medição). A decomposição pode se apresentar da seguinte maneira, segundo Byrne (1998):

$$y = \Lambda_y (\Gamma \xi + \zeta) + \varepsilon \tag{4}$$

FIGURA 1
Diagrama de Caminho do Modelo de análise fatorial do modelo proposto



Nota: As variáveis observadas utilizadas no modelo (retângulos) estão descritas na seção de dados e variáveis.

É importante ressaltar que a MEE tem como premissa básica assumir distribuição normal das suas variáveis. Para isso, Muthén e Muthén (2007) indicam utilizar o estimador WLSMV – estimador robusto ponderado – para corrigir a anormalidade da distribuição quando são empregadas variáveis categóricas (ou seja, dicotômicas ou politômicas) que venham compor os construtos na MEE. Vale salientar que o presente estudo fará uso do método WLSMV (Weighted Least Square Means and Variance Adjusted) para suas análises. Para realizar a estimativa sugerida, optou-se pelo pacote estatístico Mplus, que é capaz

de lidar com o MLSMV em ambientes de amostras complexas, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Vale destacar que, quando se trabalha com pesquisas amostrais complexas, como a PNAD, é preciso considerar os pesos das unidades amostrais (aqui, as pessoas) e as informações sobre desenho amostral, a fim de alcançar estimativas não viciadas dos parâmetros. Os pesos amostrais ajustados são informados nos microdados da PNAD.⁶ No caso do arquivo de pessoas, a variável de peso amostral é V4729 (peso), utilizada na análise.⁷ É importante ressaltar, também, que o *software* Mplus tende a oferecer as melhores opções para a modelagem de AFC com dados categóricos. Isso é devido, em parte, ao estimador WLSMV (mínimos quadrados ponderados robustos ajustados pela média e variância), que atualmente se encontra disponível apenas nesse programa (BROWN, 2006).

Variáveis de estudo

Os dados empíricos que dão sustentação aos modelos de equações estruturais propostos baseiam-se na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009. O subconjunto da amostra utilizada foi montado a partir da junção dos dados dos responsáveis pelos domicílios (arquivo de pessoas)⁸ com dados dos domicílios. Foi feito corte para pessoas residentes nas três regiões metropolitanas estudadas: de Fortaleza, de Recife e de Salvador.

É importante mencionar a função de algumas variáveis observadas no modelo proposto, de acordo com a Figura 1. As variáveis TV em cores, geladeira e telefone móvel (celular) são utilizadas como *proxies* do consumo. A variável carro ou motocicleta para uso pessoal se apresenta como *proxy* do acesso ao crédito,⁹ no entanto, outras formas de medir acesso ao crédito poderiam ser previstas em outras pesquisas domiciliares. As variáveis do módulo para estimação da insegurança alimentar no domicílio foram obtidas a partir das perguntas “se os moradores tiveram a preocupação com o fato de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida”, “se os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida” e “se os

⁶ Dados faltantes (*missings*) ficaram sem tratamento prévio (imputação de dados), mas não comprometem a análise, uma vez que o *software* Mplus oferece uma opção para lidar com dados faltantes. Para mais informações, ver Muthén e Muthén (2007).

⁷ Para detalhes de como o Mplus lida com amostras complexas, ver Asparouhov e Muthén (2010). Basicamente informamos o peso e dados do desenho amostral, que estão disponíveis na documentação da PNAD. Os autores descrevem que o procedimento é suficiente para resolver a maioria dos problemas de estimação de modelos para situações em que o desenho amostral complexo extrapola a intenção inicial. O *software* permite uso de procedimentos como *bootstrap* e *jackknife* para resolver eventuais problemas de mal entendimento do desenho amostral original. Neste artigo não foram utilizados estes procedimentos.

⁸ O uso de informações dos responsáveis pelo domicílio pressupõe que as informações socioeconômicas desses são boas aproximações das condições de todos os moradores do domicílio.

⁹ Vale ressaltar que não se deve afirmar que essa seja uma boa *proxy*, mas foi o possível nesta base de dados.

moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou”.¹⁰

Nessa perspectiva, as escalas foram construídas de acordo com a proposta de Codes (2005) em seu estudo para Salvador.¹¹ As variáveis e suas respectivas categorias utilizadas neste trabalho se encontram dispostas no Quadro 1. A análise dessas relações mediante o Diagrama de Caminho (Figura 1) apresenta o modelo hipotético em duas ordens e é realizada em várias etapas, conforme exposição na seção subsequente.

QUADRO 1
Variáveis latentes e observáveis utilizadas, em nível domiciliar, no Modelo de Análise Conformatória (AFC)

Variáveis latentes	Variáveis observáveis
Bem-estar econômico (Bee)	<p><i>ln</i> da renda domiciliar <i>per capita</i> mensal de todas as fontes de rendimento (R\$)</p> <p>Domicílio possui TV a cores (1=não; 2=sim)</p> <p>Domicílio possui geladeira (1=não; 2=sim)</p> <p>Possui telefone móvel (1=não; 2=sim)</p> <p>Domicílio possui carro ou motocicleta de uso pessoal (1=não; 2=carro; 3=motocicleta; 4=carro e motocicleta)</p>
Capacidade (Capac)	<p>Anos de estudo completos do responsável pelo domicílio</p> <p>Nos últimos três meses, os moradores tiveram a preocupação com o fato de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida (1=não; 2=sim)</p> <p>Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida (1=não; 2=sim)</p> <p>Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou (1=não; 2=sim)</p>
Inclusão econômica (Ie)	<p>Grupamentos ocupacionais do trabalho principal do responsável pelo domicílio (1=trabalhadores agrícolas; 2=ocupações mal definidas; 3=outras) (1)</p> <p>Posição na ocupação principal do responsável pelo domicílio (1=sem remuneração; 2=sem carteira assinada – outros empregos e trabalho doméstico, produção e construção próprio consumo –; 3=militar; funcionário público estatutário; conta própria e empregador; empregado com carteira assinada e trabalhador doméstico com carteira assinada).</p> <p>Número de horas trabalhadas semanalmente pelo responsável do domicílio na semana de referência, numa escala que vai de 1 a 98 horas.</p>

(continua)

¹⁰ É importante ressaltar que a pesquisa suplementar sobre Segurança Alimentar foi publicada pela PNAD mais recentemente em 2009, fato que se mostrou relevante para esse estudo e que procura justificar a utilização da amostra do ano em referência.

¹¹ A autora propõe utilizar as seguintes categorias para medir as dimensões relacionadas à pobreza multidimensional: “i) conforto no lar (variável latente): existência de geladeira no domicílio (1=não; 2=sim); existência de televisão no domicílio (1=não, 2=sim); existência de banheiro (1=não, 2=sim); ii) saneamento básico (variável latente): abastecimento de água, origem (1=outra; 2=poço ou nascente; 3=rede geral); abastecimento de água, canalização (1=não canalizada; 2=canalizada só na propriedade ou terreno; 3=canalizada em pelo menos um cômodo); iii) tipo de inserção no mercado de trabalho (variável latente): qualidade da ocupação / grau de garantias e proteção social (1=desocupado; 2=trabalhador não contribuinte; 3=trabalhador contribuinte); condição de inserção na organização social do trabalho (1=desinserido; 2=conta-própria; 3=empregado/trabalha para terceiros), incluindo as variáveis observadas: renda domiciliar per capita mensal (R\$); educação (anos completos de estudo)” (CODES, 2005, p.188), entre outras.

(continuação)

Variáveis latentes	Variáveis observáveis
Inclusão por meio das condições de moradia (lcm)	Domicílio possui banheiro ou sanitário (1=não; 2= sim) Forma de escoadouro do banheiro ou sanitário (1=fossa rudimentar; valas; direto para o rio, lago ou mar; 2=fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial; 3=rede coletora de esgoto ou pluvial e fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial) Destino do lixo domiciliar (1=jogado em terreno baldio; jogado em rio; lago ou mar e outro destino; 2=queimado ou enterrado na propriedade; 3=coletado direta ou indiretamente).

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009.

(1) Outras ocupações incluem: dirigentes em geral; profissionais das ciências e das artes; técnicos de nível médio; trabalhadores de serviços administrativos; trabalhadores dos serviços; vendedores e prestadores de serviços do comércio; trabalhadores da produção de bens e serviços e reparação e manutenção; membros das forças armadas e auxiliares.

Análise dos resultados

Verificou-se empiricamente que a pobreza possui características complexas, resultantes de uma inter-relação entre vários fatores que se manifestam na mesma sincronia e intensidades muito próximas, conforme pode ser comprovado pelos resultados apresentados nesta seção.

As análises subjacentes dos modelos mostraram que, no conjunto das formulações focalizadas na teoria, de maneira geral, as articulações dos fatores tendem a se aproximar do modelo proposto. No primeiro momento, constata-se que a confiabilidade das variáveis latentes que compõem o modelo hipotético sob a análise do Coeficiente de Crombach (α),¹² em que valores superiores a 0,70 indicam que elas podem ser utilizadas na modelagem, foi observada para as três regiões metropolitanas estudadas.

Nessa perspectiva, analisa-se que a construção do modelo sinaliza uma boa estrutura teórica que, primeiramente, será estudada a partir da avaliação dos critérios de ajuste apresentados na Tabela 1. O RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) indica ajustamento¹³ global do modelo para grandes amostras, além de ser um dos mais indicados para modelagens que utilizam estruturas de covariâncias (CODES, 2005; SILVA, 2006). Neste estudo, foram empregados, como referência para esse índice com ajuste satisfatório, valores menores ou iguais a 0,08 (MACDONALD; RINGO HO, 2002; HAIR et al., 2009). Todos os modelos apresentaram bom ajuste, ao tomar como referência os índices de ajuste incremental CFI (Comparative Fit Index), que possui em sua estrutura muitas propriedades satisfatórias, tais como seu alto poder de medir a sensibilidade relativa no ajuste, e o TLI (Índice de Tucker-Lewis). Ambos índices de ajuste incremental (CFI e TLI) têm seus valores

¹² Codes (2005, p.179) menciona que “quando se trata de estimar a confiabilidade de um fator, que é composto por um grupo de variáveis observáveis, o cálculo é feito com base nas correlações entre elas. A medida mais comum de confiabilidade é o Coeficiente Alfa de Cronbach (α), que afere a consistência interna entre aqueles itens que compõem o fator. De modo simplificado, tal coeficiente fornece a proporção da variação da variável latente que é comum entre os itens que a compõem. Em outras palavras, ele indica a proporção da informação social ‘verdadeira’ ou ‘confiável’ existente naquele fator. Em geral, variáveis latentes que tenham valores de α iguais ou superiores a 0,70 são consideradas satisfatórias. A partir desse patamar, as variáveis latentes são vistas como suficientemente confiáveis para participarem das modelagens”.

¹³ O RMSEA é também conhecido como índice de ajuste parcimonioso e foi elaborado por Stiger e Lind (1980).

variando de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1 melhor é o ajuste. Diante dos valores expostos na Tabela 1, é possível verificar que todos os modelos propostos, tanto de primeira quanto de segunda ordem, apresentaram bons ajustes, ou seja, os dados empíricos sinalizam estar representando de forma satisfatória a teoria estudada.

TABELA 1
Índices de ajuste para os modelos de Análise Conformatória (AFC) de primeira e segunda ordens
Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – 2009

Regiões metropolitanas	AFC – primeira ordem			AFC – segunda ordem		
	RAMSEA	CFI	TLI	RAMSEA	CFI	TLI
Fortaleza	0,074	0,972	0,964	0,074	0,972	0,964
Recife	0,067	0,963	0,953	0,065	0,965	0,956
Salvador	0,068	0,942	0,927	0,066	0,944	0,931

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009.

Nota: RAMSEA – Root Mean Square Error of Approximation; CFI – Comparative Fit Index; TLI – Índice de Tucker-Lewis.

As cargas fatoriais, que mostram a relação de cada variável mensurável com a respectiva dimensão da pobreza, são apresentadas na Tabela 2. Verifica-se, por exemplo, que na Região Metropolitana de Recife a aquisição do bem material “carro ou motocicleta”¹⁴ está relacionada com o aumento do bem-estar econômico do chefe do domicílio em torno de 77%, sendo que as outras duas regiões metropolitanas apresentam cenário parecido. Percebe-se que nas três regiões estudadas o aumento do bem-estar econômico está associado ao aumento das variáveis observadas: renda, TV, geladeira, celular e carro/motocicleta. Nesse caso, renda e consumo despontam como materialização da redistribuição dos recursos materiais e financeiros disponíveis na economia, destacando-se como variáveis preponderantes para analisar a magnitude da satisfação bem-estar econômico do indivíduo (ROCHA, 1997, 1998, 2005; BARROS; FERES, 1998; BARROS; MENDONÇA, 1995; NERI, 2008, 2011; NERI; SOARES, 2010).

Ao analisar a dimensão *capacidade*, verifica-se que nas três regiões metropolitanas foi possível constatar forte presença de algum tipo de insegurança¹⁵ alimentar na população-alvo do estudo. Se for considerada uma média da variância para todas variáveis que registram a insegurança alimentar nas regiões analisadas, chega-se a um valor negativo acima de 0,90, sinalizando que o aumento na capacidade só será alcançado se a insegurança alimentar for reduzida. Tal fato indica a fragilidade que essas condições desfavoráveis podem acarretar para a saúde da população, principalmente quando se verifica que essa deficiência nutricional tende a prejudicar principalmente as crianças

¹⁴ A demanda por “carro/motocicleta” está em trajetória crescente no país desde o final de 2008 com a facilidade do crédito, aumentando, nesse momento, o nível de confiança dos consumidores em relação ao comprometimento de parte da sua renda (SILVA; MORAES, 2012, p. 3).

¹⁵ Segundo Nota Metodológica da PNAD 2009: “Insegurança alimentar está diretamente relacionada com a incapacidade ou incerteza de se obter o alimento com qualidade e quantidade suficientes, por meios socialmente aceitos. Está relacionada com escassez de alimentos, falta de acesso aos alimentos, desnutrição e pobreza e, também se expressa pelo medo ou preocupação da pessoa com a possibilidade de vir a ter fome” (IBGE, 2009)

em idade escolar (MACHADO, 2007). A dimensão *capacidade*, no modelo proposto, aumenta a educação.

TABELA 2
Cargas fatoriais das variáveis observadas em suas correspondentes variáveis latentes no modelo de primeira ordem
Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – 2009

Variáveis observadas	RM de Fortaleza				RM de Recife				RM de Salvador			
	Bee	Capac	Ie	Icm	Bee	Capac	Ie	Icm	Bee	Capac	Ie	Icm
Renda	0,797				0,765				0,847			
TV	0,580				0,571				0,575			
Geladeira	0,609				0,582				0,654			
Celular	0,632				0,560				0,447			
Carro/ motocicleta	0,726				0,770				0,567			
Educação		0,548				0,536				0,558		
Alimentos acabar		-0,947				-0,945				-0,878		
Alimentos acabar antes		-0,996				-0,964				-0,964		
Comeram alguns alimentos		-0,942				-0,955				-0,938		
Grupo ocupacional			0,752				0,723				0,408	
Posição na ocupação			0,532				0,513				0,456	
Nº de horas trabalhadas			-				0,615				0,677	
Banheiro				0,782				0,260				0,611
Escoamento sanitário				0,417				0,667				0,415
Lixo				0,598				0,432				0,310

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009.

Nota: Bee – bem-estar econômico; Capac – capacidade; Ie – inclusão econômica; Icm – inclusão por meio das condições de moradia.

No quesito mercado de trabalho dos chefes dos domicílios, foi na RM de Salvador que as variáveis mensuradas referentes à posição na ocupação e grupo de ocupação apresentaram as menores cargas fatoriais, na dimensão inclusão econômica. Vale salientar algumas características sobre o mercado de trabalho nesta região, de acordo com os dados da PNAD 2009. No que tange ao construto inclusão econômica, a tendência dos resultados foi muito similar à encontrada para a RM de Recife, ou seja, o “número de horas trabalhadas” registrou o maior impacto nesta dimensão (0,677), seguido por “posição na ocupação do trabalho principal” (0,456) e “grupo de ocupação no trabalho principal da ordem” (0,403). Em termos comparativos, tanto a RM de Salvador como a de Recife registraram chefes de domicílios trabalhando com carteira assinada em proporções maiores do que a encontrada na RM de Fortaleza: 44,10%, 43,62% e 38,14%, respectivamente. Na posição diametralmente oposta, os indivíduos que trabalhavam sem

carteira assinada correspondiam a 16,42% na RM de Salvador, 16,97% na de Recife e 22,22% na de Fortaleza, ou seja, o mercado de trabalho nesta última região se mostrou mais frágil do que nas outras duas.

A Tabela 3 traz a intensidade das intercorrelações entre as dimensões de primeira ordem: bem-estar econômico; capacidade; inclusão econômica; e inclusão por meio das condições de moradia. Constata-se que, para a RM de Fortaleza, as correlações entre todas as dimensões se mostram relativamente altas. Nas RMs de Recife e Salvador, o construto inclusão econômica apresentou a menor intensidade na correlação com as outras dimensões que compõem o modelo de primeira ordem. Diante desse fato, são necessários alguns posicionamentos dessa dimensão – inclusão econômica – com as outras – bem-estar econômico, capacidade e inclusão por meio das condições de moradia.

TABELA 3
Correlação entre fatores latentes no modelo de primeira ordem
Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – 2009

Variáveis latentes	RM de Fortaleza				RM de Recife				RM de Salvador			
	Bee	Capac	Ie	Icm	Bee	Capac	Ie	Icm	Bee	Capac	Ie	Icm
Bee	1				1				1			
Capac	0,669	1			0,696	1			0,717	1		
Ie	0,598	0,445	1		0,345	0,194	1		0,207	0,183	1	
Icm	0,668	0,497	0,892	1	0,592	0,469	0,166	1	0,749	0,546	0,145	1

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009.

Nota: –Bee – bem-estar econômico; Capac – capacidade; Ie – inclusão econômica; Icm – inclusão por meio das condições de moradia.

No que se refere ao bem-estar econômico e à capacidade, fez-se uma busca nos dados para entender o porquê desse comportamento da dimensão inclusão econômica nas RMs de Recife e Salvador. Primeiramente, como o bem-estar econômico na RM de Recife tem seu crescimento em maior grandeza atribuído à “*proxy*” acesso ao crédito – carro/motocicleta –, é importante mencionar o trabalho de Galeano e Feijó (2011). Nele, as autoras afirmam que existe forte indicativo de que a maior disponibilidade de crédito e financiamento está diretamente ligada a maiores taxas de crescimento econômico. Essa linha de raciocínio pode ser sustentada pela análise do crédito disponível para o consumo por meio do saldo de operações de crédito do sistema financeiro nacional para pessoa física, em 2009, sendo possível constatar que o Estado do Ceará demandou aproximadamente R\$ 99.051 milhões, Pernambuco R\$ 127.459 milhões e Bahia R\$ 201.682 milhões desses recursos.¹⁶ Se compararmos o crescimento econômico desses Estados, verifica-se que o Ceará cresceu menos (9,33%) do que Pernambuco (11,34%) e Bahia (12,81%). Assim, é possível observar a existência de correlação entre crescimento econômico e disponibilidade de crédito para pessoas físicas, conforme defendido pelas autoras. Sob esse prisma, é justificável perceber que o consumo de bens nesse período (2008-2009) ficou mais atrelado ao acesso ao crédito do que propriamente à inclusão econômica.

¹⁶ Segundo o Banco Central do Brasil. Disponível em: <www.bacen.gov.br>.

Seguindo essa ótica, verifica-se que a inclusão econômica na atividade econômica na RM de Recife tende a estar fortemente ligada ao crescimento econômico desse período. Nesse sentido, o crescimento econômico passa a ser o determinante na alocação de mão de obra, o chamado efeito multiplicador¹⁷ de Keynes (1992). E a mesma visão pode ser estendida para a RM de Salvador, pois se trata da região do Nordeste que mais recebe investimentos estruturadores, tanto os já instalados quanto os novos, como, por exemplo, o polo petroquímico de Camaçari, a montadora Ford Motors do Brasil e a fábrica de matéria-prima para herbicida Monsanto. Esses investimentos se tornaram um dos principais propulsores da expansão e diversificação da base produtiva do Estado da Bahia e principalmente da RM de Salvador.

No que se refere à ocupação dos espaços urbanos, a RM de Salvador apresenta certa similaridade com a de Recife e, por isso, um aumento em infraestrutura em bairros mais centrais implicará também melhorias nas condições de moradia da população menos favorecida, pois parte dessas moradias está localizada nesses bairros ricos/nobres, ou seja, é possível visualizar em Salvador ou Recife moradias de alto padrão muito próximas de moradias bem precárias/favelas.

De acordo com a Tabela 4, a dimensão de ordem superior – nível de pobreza – na RM de Fortaleza explica a variância das dimensões de nível inferior: bem-estar econômico com 88,5%; capacidade com 49,6%; inclusão econômica com 46,8%; e inclusão por meio das condições de moradia com 55,3%. Na RM de Recife verifica-se que o bem-estar econômico tem sua variância explicada pela dimensão superior em 92,4%, a capacidade em torno de 52,40%, a inclusão econômica aproximadamente 9,20% e a inclusão por meio das condições de moradia em 66,40%. Na RM de Salvador esses valores são de 71,23%, 52,85%, 5,20% e 51,84%, respectivamente.

TABELA 4
Correlação do construto de segunda ordem (pobreza) com os construtos do modelo de primeira ordem
Regiões Metropolitanas de Fortaleza, Recife e Salvador – 2009

Variáveis latentes	Pobreza		
	RM de Fortaleza	RM de Recife	RM de Salvador
Bee	0,941	0,961	0,988
Capac	0,704	0,724	0,727
Ie	0,684	0,304	0,228
Icm	0,744	0,815	0,720

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2009.

Nota: Bee – bem-estar econômico; Capac – capacidade; Ie – inclusão econômica; Icm – inclusão por meio das condições de moradia.

¹⁷ “Matematicamente, a expressão é dada da seguinte maneira: $\Delta Y_w > \Delta C_w$, onde Y_w representa a renda em unidades de salário e C_w denota o consumo imediato em unidades de salário. Assim, a propensão marginal a consumir é dada pela expressão dC_w/dY_w e sinaliza como se dividirá o próximo incremento da produção entre o consumo e o investimento. Isso porque $\Delta Y_w = \Delta C_w + \Delta I_w$, onde ΔC_w e ΔI_w são incrementos do consumo e do investimento, de maneira que podemos escrever $\Delta Y_w = k \Delta I_w$, onde $1 - 1/k$ é igual à propensão marginal a consumir. E k representa o multiplicador de investimento, o mesmo indica que, quando se produz um acréscimo no investimento agregado, a renda sobe num montante igual a k vezes o acréscimo do investimento” (KEYNES; 1992, p. 101).

No que tange ao construto inclusão econômica, a baixa correlação em relação às outras dimensões no modelo de primeira ordem – nível inferior – das RMs de Recife e Salvador foi captada pela dimensão de segunda ordem – pobreza. Essa linha de raciocínio pode ser sustentada a partir do momento em que se analisa a baixa intensidade na correlação da dimensão inclusão econômica em relação a bem-estar econômico, capacidade e inclusão por meio das condições de moradia.

Diante do que foi apresentado, é possível verificar que a dimensão pobreza – modelo de segunda ordem – demonstra a multidimensionalidade das características do fenômeno da pobreza por meio da forte correlação com bem-estar econômico, capacidade, inclusão econômica (exceto nas RMs de Recife e Salvador que apresentaram baixa correlação) e inclusão por meio das condições de moradia.

Considerações finais

Percebe-se, ao longo das análises, que em todas as regiões metropolitanas estudadas o aumento do bem-estar econômico está associado ao aumento principalmente das variáveis renda e consumo. E este construto tem forte impacto imediato na pobreza. Tal fato faz a privação econômica se tornar um dos instrumentos de análise para identificar o fenômeno da pobreza (ROCHA, 2005). No entanto, a análise do modelo de segunda ordem demonstra a multidimensionalidade das características do fenômeno da pobreza por meio da forte correlação com bem-estar econômico, capacidade, inclusão econômica (exceto nas RMs de Recife e Salvador) e inclusão por meio das condições de moradia.

Na perspectiva exposta, a estrutura teórica – a pobreza – se depara com uma realidade complexa. Somente por meio de ações e execuções de políticas públicas mais amplas que venham focalizar as outras dimensões de forma eficiente é que se poderá realmente promover a redução da pobreza de grande parcela da sociedade. Em síntese, este artigo mostra uma medição quantitativa das múltiplas facetas do fenômeno da pobreza e sinaliza o caminho a ser percorrido para o enfrentamento desse estágio de privação, procurando colaborar com as propostas metodológicas que fazem uso da PNAD para o estudo multidimensional da pobreza, sob a ótica de algumas dimensões, como a geração de emprego e a ampliação do acesso a serviços públicos e moradia.

Referências

- ALKIRE, S. *The capability approach and well-being measurement for public policy*. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), March 2015 (Working paper, n. 94).
- ASPAROUHOV, T.; MUTHÉN, B. *Resampling methods in Mplus for complex survey data*. 2010. Disponível em: <www.statmodel.com/download/Resampling_Methods5.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2015.
- BARBOSA, A. B.; GAVIOLI, A. P. T.; YAMANISHI, S. P. Condições de moradia da população de baixa renda: o caso do Jardim Petrópolis. *Revista de Ciências Humanas da Unipar*, v. 11, n. 3, 2003.

- BARRETO, M. L. et al. Sucessos e fracassos no controle de doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **The Lancet**, 9 de maio de 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor3.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2012.
- BARROS, R. de P.; FERES, J. C. A proposal for drawing up indigence lines. In: SEGUNDO ENCONTRO DO EXPERT GROUP ON POVERTY STATISTICS. Rio de Janeiro, maio de 1998.
- BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. A evolução do bem-estar, pobreza e desigualdades no Brasil ao longo das três últimas décadas – 1960-1980. **Pesq. Plan. Econ.**, v. 25, n. 1, p. 115-164, 1995.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. **Pobreza multidimensional no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2006 (Texto para discussão, n. 1227).
- BETARELLI JR., A. A. **Custo de acessibilidade entre residências e trabalho**: um enfoque das características individuais, familiares e locais. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2010 (Texto para discussão, n. 407).
- BETTI, G.; D'AGOSTINO, A.; NERI, L. Panel regression models for measuring multidimensional poverty dynamics. **Statistical Methods and Applications**, v. 11, n. 3, p. 359-369, 2002.
- BOLLEN, K. A. **Structural equation models with latent variables**. New York: John Wiley & Sons, 1989.
- BOURGUIGNON, F.; CHAKRAVARTY, S. The measurement of multidimensional poverty. **Journal of Economic Inequality**, n. 1, p. 25-49, 2003.
- BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. New York: The Guilford Press, 2006.
- BURCHARDT, T.; LE GRAND, J.; PIACHAUD, D. Degree of exclusion: developing a dynamic, multidimensional measure. In: HILLS, J.; LE GRAND, J.; PIACHAUD, D. (Eds.). **Understanding social exclusion**. New York: Oxford University Press, 2002. p. 30-43.
- BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with lisrel, prelis, and simplis**: basic concepts, applications and programming. USA: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.
- CITRO, C. F.; MICHAEL, R. T. **Measuring poverty**. A new approach. Washington: National Academy Press, 1995.
- CODES, A. L. M. **Modelagem de equações estruturais**: uma contribuição metodológica para o estudo da pobreza. 2005. 207f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.
- COLASANTO, D.; KAPTEYN, A.; VAN DER GAAG, J. Two subjective definitions of poverty: results from the Wisconsin Basic Needs Study. **The Journal of Human Resources**, v. 19, n. 1, p. 127-138, 1984.
- CORRÊA, L. F. C.; LIMA, P. R. Impacto redistributivo dos gastos sociais nas regiões metropolitanas no Nordeste do Brasil em 2004. **Análise Econômica**, ano 29, n. 55, p. 309-332, mar. 2011.
- DEUTSCH, J.; SILBER, J. Measuring multidimensional poverty: an empirical comparison of various approaches. **Review of Income and Wealth**, series 51, n. 1, 2005.
- DIALLO, F. L. **Analysing multidimensional poverty in Guinea using the fuzzy set approach**. Dakar, Senegal: Cheikh Anta Diop University of Dakar (UCAD), Senegal Consortium for Social and Economic Research (CRES), 2010.
- GALEANO, E. V.; FEIJÓ, C. **Crédito e crescimento econômico**: evidências a partir de um painel de dados regionais para a economia brasileira nos anos 2000. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2011 (Texto para discussão n. 32).
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

- HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, maio/ago. 1995.
- HOLANDA, M. C. et al. **Inclusão social no Ceará: uma proposta metodológica**. Fortaleza: Ipece, 2003 (Texto para discussão, n. 4).
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Microdados 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 mar. 2012.
- KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, v. 15, n. 1 (26), p. 79-112, jan./jun. 2006.
- KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Tradução de Mário R. Cruz. São Paulo: Atlas, 1992 (Coleção Os Economistas).
- LAMARE, S. L. D. Modelagem de equações estruturais na melhoria da gestão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22. **Anais...** Curitiba: Abepro, 2002.
- LISTER, R. **Poverty**. Cambridge: Blackwell/Polity Press, 2004.
- MACHADO, D. C. **Efeitos da saúde na idade de entrada à escola**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2007 (Texto para discussão, n. 221).
- MARIÓ, E. G. Conclusões e recomendações. In: MARIÓ, E. G.; WOOLCOK, M. (Orgs.). **Exclusão social e mobilidade no Brasil**. Brasília: Ipea, 2005. p. 133-145.
- MCDONALD, R. P.; RINGO HO, M.-H. Principles and practice in reporting structural equation analyses. **Psychological Methods**, v. 7, n. 1, p. 64-82, 2002.
- MUTHÉN, L. K.; MUTHÉN, B. O. **Mplus: statistical analysis with latent variables. User's guide**. (1998-2007). Fifth Edition. Los Angeles: Muthén & Muthén, Nov. 2007.
- NERI, M. **Desigualdade de renda na década**. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2011. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/cps/bd/DD/DD_Neri_Fgv_TextoFim3.pdf>. Acesso em: 18 maio 2011.
- _____. **A Geografia das fontes de renda**. Rio de Janeiro: FGV, 2008. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cps/docs/geofonte.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2011.
- NERI, M. C.; SOARES, W. L. **Pobreza, ativos e saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, EPGE, 2010 (Ensaio Econômico, 465).
- NERY, T. C. S. Saneamento: ação de inclusão social. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 50, p. 313-321, 2004.
- OPEL, A. E. A. The social content of labor markets in Dhaka Slums. **International Journal of Development**, v. 12, p. 735-50, 2000.
- ORSHANSK, M. Counting the poor: another look at the poverty profile. **Social Security Bulletin**, v. 28, n. 1, p. 3-29, 1965.
- RAMOS, L.; REIS, J. G. Salário mínimo, distribuição de renda e pobreza no Brasil. **Pesquisa de Planejamento Econômico**, v. 25, n. 1, p. 99-114, 1995.
- RAVALLION, M. **Issues in measuring and modeling poverty**. Washington: World Bank, Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department, 1996 (Policy Research Working Paper, 1615).
- REIS, C. N.; DALAGASPERIANA, E. C. Complexidade conceitual de pobreza: notas sobre diferentes abordagens conceituais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 14. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Economia Política, 2009.
- RINGEN, S. **The possibility of politics**. A study in the political economy of the Welfare State. Oxford: Clarendon Press, 1987.

_____. **On multidimensional indices of poverty**. Washington: World Bank, Poverty and Human Resources Division, Policy Research Department # 5580, 2011.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil**. Afinal, de que se trata? Rio de Janeiro: FGV, 2005.

_____. Pobreza e indignação no Brasil: algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. **Nova Economia**, v. 16, n. 2, p. 265-299, maio/ago. 2006.

_____. **Estabelecimento e comparação de linha de pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 1998 (Texto para discussão, n. 153).

_____. Do consumo observado à linha de pobreza. **Pesquisa de Planejamento Econômico**, v. 27, n. 2, p. 313-352, 1997.

RODRIGUES, R. I. **O lugar dos pobres e a violência na cidade**: um estudo para o município de São Paulo, 2005. Disponível em: <www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A154.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2012.

SCALON, M. C. **Mobilidade social no Brasil**: padrões e tendências. Rio de Janeiro: Revan, IUPERJ-UCAM, 1999.

SEN, A. K. **A idéia de justiça**. Tradução de Denise Bottamann e Ricardo Doninelli Mendes. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

_____. **Social exclusion**: concept, application, and scrutiny. Manila, Philippines: Asian Development Bank, 2000 (Social development papers, n. 1).

_____. **Development as freedom**. New York: Alfred A. Knoff, 1999.

SILVA, J. S. F. **Modelagem de equações estruturais**: apresentação de uma metodologia. 2006. 105f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SILVA, T. L. F.; MORAES, G. I. Fatores macroeconômicos que influenciaram o crédito pessoa física: recursos livres, no período de 2004-2011. In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 6. **Anais...** Porto Alegre: PUC-RS, 2012.

SINGER, P. Desemprego e exclusão social. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 10, n.1, 1996.

SUMNER, A. **Economic well-being and non-economic well-being**. A review of the meaning and measurement of poverty. Helsinki: UNU World Institute for Development Economics Research (UNU-WIDER), 2004.

TEJADA, C. A. O.; JACINTO, P. A.; SANTOS, A. M. A. Pobreza e saúde: evidências de causalidade em um painel de dados para o Brasil. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA – ANPEC/SUL, 11. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2008.

VALLE FURTADO, C. S. Classificação dos pobres: questões, construção e análise. **Sociologias**, v. 13, n. 26, p. 306-330, jan./abr. 2011.

VAZ, F. M.; SOARES, S. S. D. Linhas de pobreza subjetivas para o Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 36. **Anais...** Salvador: Anpec, 2008.

VIDIGAL, C. B. R. **Índice de bem-estar econômico**: uma proposta para os estados brasileiros. 2011. 123f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2011.

WAGLE, U. R. **Multidimensional poverty measurement**: concepts and applications. New York: Springer, 2008.

_____. Volver a pensar la pobreza: definición y mediciones. **Revista Internacional de Ciências Sociales**, n. 171, 2002. Disponível em: <<http://www.oei.es/salactsi/wagle.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

Sobre os autores

Lucilena Ferraz Castanheira Corrêa é doutora em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (Pimes) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora adjunta da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – *campus* Agreste.

João Policarpo Rodrigues Lima é PhD em Economia pela University College London. Professor titular da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Luís Henrique Romani de Campos é doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (Pimes) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pesquisador titular e diretor de Pesquisas Sociais da Fundação Joaquim Nabuco.

Endereço para correspondência

Lucilena Ferraz Castanheira Corrêa
Rua Frei Leandro, 70
51011-600 – Recife-PE, Brasil

Abstract

An analysis of multidimensional poverty in metropolitan areas of Brazil's Northeast

Poverty is a highly complex social phenomenon and the problematic of this stage of deprivation is formed by the aggregation of various social factors. As such, the more information incorporated into the study involving this stage of deprivation, the more accurate the diagnosis of reality. To do so, in this paper an analytical tool used is the method of Structural Equation Modeling (SEM), utilizing microdata from the National Household Sample Survey (PNAD) of 2009, and focusing on the metropolitan areas of the Brazilian Northeast: Fortaleza, Recife and Salvador. Four dimensions of poverty were defined: capacity, economic welfare, economic inclusion and inclusion through housing conditions, for which a correlation analysis will be performed. Next, these dimensions are analyzed from the perspective of their impact over poverty. The results of this study reinforce the multidimensional features of this state of social and economic deprivation, as indicated in other research, but here based on modeling better suited to the theoretical approach.

Keywords: Poverty. Economic welfare. Capability. Economic inclusion. Inclusion through housing conditions.

Resumen

Un análisis de la pobreza multidimensional del Nordeste metropolitano con el uso del modelo de ecuaciones estructurales

La pobreza es un fenómeno social muy complejo y la problemática de ese estadio de privación se constituye por la agregación de diversos factores sociales. Desde esta perspectiva, cuanto más información se incorpora a los estudios que abordan este estadio de privación, más preciso será el diagnóstico de esta realidad. Para ello, se utiliza como herramienta de análisis el método del modelo de ecuaciones estructurales (SEM por su denominación en inglés), empleando datos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009, y se focaliza el análisis en las regiones metropolitanas del Nordeste: Fortaleza, Recife y Salvador. Se definen cuatro

dimensiones de la pobreza a partir de las que se realiza el análisis de correlación: la capacidad, el bienestar económico, la inclusión económica y la inclusión mediante las condiciones de vivienda, y en un segundo momento estas dimensiones se analizan bajo la óptica de su impacto sobre la pobreza. Los resultados de este trabajo refuerzan la existencia multidimensional de las características de este estadio de privación social y económica, ya señalada por otros estudios, pero se avanza a partir de la aplicación un modelo más adecuado al andamiaje teórico sobre el tema.

Palabras clave: Pobreza. Bienestar económico. Capacidad. Inclusión económica. Inclusión mediante las condiciones de vivienda.

Recebido para publicação em 25/04/2015

Recomendado para publicação 19/07/2015

Aceito para publicação em 25/08/2015

Mundos distintos e realidades semelhantes: empregabilidade dos jovens no Nordeste e Sudeste brasileiros

Mateus de Carvalho Reis Neves*
Marcos Falcão Gonçalves**
João Eustáquio de Lima***

O artigo aborda como certos fatores influenciaram a probabilidade da participação no mercado de trabalho de jovens de 15 a 24 anos, nas Regiões Nordeste e Sudeste, marcadas pela heterogeneidade entre si, em diversas dimensões. Para tanto, analisaram-se as razões de risco relativo e os efeitos marginais resultantes de uma função logística aplicada aos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 2012. Constatou-se que, a despeito das disparidades socioeconômicas presentes nestas regiões brasileiras, ambas exibiram comportamentos similares quanto ao efeito dos determinantes sobre a empregabilidade dos jovens. Ficou evidenciado que a escolaridade e a experiência profissional influenciam positivamente a participação no mercado de trabalho, sobretudo no Sudeste, onde um ano a mais de estudo eleva as chances de emprego em 16%. Ser mulher possui relação negativa com a probabilidade de trabalhar, especialmente no Nordeste, tendo em vista que os jovens do sexo masculino têm o dobro de chances de estarem empregados. Ainda, os jovens brancos do Sudeste possuem 28% menos probabilidade de estarem trabalhando, em relação aos não brancos. Tais resultados sugerem o caminho que podem trilhar políticas públicas, específicas para cada região, que visem mitigar o desemprego entre os jovens.

Palavras-chave: Empregabilidade. Jovens. Função logística.

* Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa-MG, Brasil (mateus.neves@ufv.br).

** Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa-MG, Brasil (marcos.falcao@ufv.br).

*** Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa-MG, Brasil (jelima@ufv.br).

Introdução

As transformações nos modelos de produção, em curso nos países ao redor do mundo, fazem com que o desemprego inscreva-se como uma marca estrutural de diversas sociedades contemporâneas, levando à indagação sobre a genealogia e a dimensão individual e coletiva dos processos em curso (GENNARI; ALBUQUERQUE, 2012). Ademais, Missio, Vieira e Iahn (2008) preconizam que a busca por maior produtividade do trabalho tem induzido a diminuição da oferta de empregos e a ampliação da base de exigências qualitativas do trabalhador – maior escolarização e proatividade – para que este esteja apto a ocupar as novas funções que vão surgindo com a mudança da base tecnológica do sistema produtivo.

Sabe-se que entre os jovens concentra-se a maior parte dos indivíduos que buscam se incorporar ao mercado de trabalho pela primeira vez.¹ Presente no contexto elucidativo acerca do elevado desemprego juvenil está justamente a dificuldade do jovem em obter o primeiro emprego. Ainda o desemprego juvenil é associado a um sistema de educação inadequado perante as já citadas, e cada vez maiores, exigências do mercado de trabalho e a incapacidade dos jovens em permanecer na escola.² Outros autores, como Silva (2001), destacam a opção, por parte dos empresários, por trabalhadores adultos, que somam experiência e hábitos de trabalho mais sedimentados, tornando-se, portanto, mais um obstáculo aos jovens.

Entretanto, de acordo com Costanzi (2009), não existe apenas uma juventude no Brasil. A heterogeneidade e as desigualdades que permeiam a sociedade brasileira tornam-se manifestas na situação dos jovens, mormente quando se considera o acesso a direitos, bens e serviços, que ampliam ou restringem as possibilidades de acesso a um trabalho decente. Existem, de fato, juventudes diversas, imersas em distintos cenários. As mulheres jovens, os jovens negros de ambos os sexos, bem como os jovens das regiões de baixa renda, ou de zonas rurais, por vezes, são molestados de forma mais severa pela exclusão social, pela falta de oportunidades e pelo déficit de oportunidades de emprego de qualidade.³

Assim, investigar algumas características relativas à participação dos jovens no mercado de trabalho, considerando algumas das diversidades regionais brasileiras, torna-se relevante para a compreensão de peculiaridades que auxiliem na elaboração de ações no sentido de uma melhor adequação dos jovens aos postos de trabalho. Pretende-se, portanto, a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2012, analisar alguns fatores associados à participação de jovens, com idade entre 15 e

¹ A taxa de participação dos jovens de 15 a 24 anos, no Brasil, em 2006, era de 63,9%. Isso significa que cerca de dois em cada três jovens estavam trabalhando ou buscando ativamente uma ocupação (COSTANZI, 2009).

² A frequência ao ensino médio na idade adequada abrange, atualmente, menos da metade dos jovens brasileiros de 15 a 17 anos, tendo em vista que cerca de um terço deles ainda está no ensino fundamental e cerca de 18% estão fora da escola (CASTRO; AQUINO, 2008).

³ Enquanto, em 2006, a taxa geral de desemprego (para os trabalhadores de 15 anos ou mais) era de 8,4% e a dos adultos correspondia a 5,6%, para os jovens essa cifra se elevava a 17,8%, sendo, portanto, aproximadamente 3,2 vezes superior à dos adultos e 2,1 vezes maior do que a taxa geral de desemprego (COSTANZI, 2009).

24 anos, no mercado de trabalho de duas regiões brasileiras balizadas por grandes heterogeneidades socioeconômicas e demográficas: Sudeste e Nordeste.⁴

No Sudeste então circunscritos alguns dos maiores polos urbanos e industriais, responsáveis pela maior parte do Produto Interno Bruto nacional, sendo a região mais afetada pela reestruturação produtiva. Por outro lado, o Nordeste, segundo Lima (2008), caracteriza-se pela baixa elasticidade emprego-produto, maior vulnerabilidade às variações climáticas, menores níveis de escolarização, rendimento e qualificação e grandes áreas pouco integradas à economia nacional.

Assim, objetiva-se, com este estudo, examinar os diferenciais, entre as Regiões Nordeste e Sudeste, de determinados fatores demográficos e socioeconômicos relacionados à participação dos jovens de 15 a 24 anos no mercado de trabalho.

Metodologia

Dados e variáveis

Os dados utilizados neste estudo foram retirados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), baseada em amostra probabilística de domicílios, com abrangência nacional, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em setembro de 2012 (IBGE, 2013a).

Conforme exposto por Leite e Silva (2002), a PNAD tem como finalidade produzir informações básicas, que possam ser empregadas no estudo de soluções que levem ao desenvolvimento do país. O plano amostral da pesquisa permite a obtenção de resultados para o total do Brasil, para cada uma das regiões geográficas e para cada estado brasileiro. Devido à natureza de sua coleta de dados, a pesquisa relata informações pormenorizadas acerca das condições socioeconômicas de cada um dos indivíduos residentes nos domicílios amostrados.

Tendo como escopo deste trabalho os jovens residentes nas Regiões Nordeste (NE) e Sudeste (SE) do país, de ambos os sexos, com idade entre 15 e 24 anos, obteve-se uma amostra composta por 33.750 indivíduos (18.113 no NE e 15.637 no SE).

Fatores determinantes para participação no mercado de trabalho

Para determinar a participação do jovem no mercado de trabalho, foram consideradas três categorias relacionadas à situação ocupacional na qual o jovem poderia situar-se, no ano analisado, respeitando os critérios descritos nas notas técnicas da PNAD (IBGE, 2013b): estar ativo e empregado, ativo e desempregado ou inativo. Na categoria ativos

⁴ Uma ilustração desta realidade pode ser a taxa de analfabetismo que, embora seja residual para os jovens de 15 a 24 anos nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, tem sua erradicação ainda se constituindo um desafio para o Nordeste, onde a taxa é de 2,4%, sendo ainda maior (3,3%) no caso dos homens jovens, em 2012. Ademais, também em 2012, a taxa de informalidade do emprego, entre os jovens, era de 34% no Sudeste, enquanto no Nordeste chegava a quase 70% (IBGE, 2013a).

e empregados, enquadram-se os jovens que estavam efetivamente trabalhando (em atividade remunerada ou não remunerada) no período de referência da PNAD de 2012, ou em parte dele (semana de referência⁵ ou período de referência de 365 dias). A categoria ativos e desempregados engloba aqueles que estavam desempregados, mas que tomaram providência na busca por emprego, também no período de referência. Por fim, inativos são os jovens que não estavam trabalhando e não haviam procurado emprego no período de referência. Vale destacar que nesta última categoria foram incluídos aqueles que estavam somente estudando, assim como os que realizavam afazeres domésticos sem remuneração.

A probabilidade de os jovens estarem em uma destas categorias varia de acordo com as mais diversas características. Alguns destes atributos observáveis foram selecionados para uso neste artigo e são descritos a seguir.

- Sexo – variável *dummy* que assume valor 1, quando o jovem é do sexo masculino, e 0, caso seja do sexo feminino.
- Raça/cor – variável *dummy* que tem valor 1, quando o jovem é branco, e 0, caso contrário.
- Filho – variável *dummy* que adquire valor 1, quando o jovem está na posição de filho da família, e 0, caso contrário (a partir da informação da pessoa de referência na família).
- Cônjuge – variável *dummy* com valor 1, quando o jovem está na condição de cônjuge na família, e 0, caso contrário (a partir da informação da pessoa de referência na família).
- Outro – variável *dummy* que assume valor 1, quando o jovem é outro parente, agregado, pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico da pessoa de referência na família, e 0, caso contrário.
- Chefe (categoria base) – variável *dummy* que tem valor 1, quando o jovem está na condição de pessoa de referência da família, e 0, caso contrário.
- Situação de domicílio – variável *dummy* que apresenta valor 1, quando o jovem reside no meio urbano, e 0, caso resida no meio rural.
- Experiência – anos de experiência do jovem no mercado de trabalho, somados os períodos de experiência profissional no emprego anterior, caso haja, e no emprego atual, caso haja.
- Escolaridade – anos completos de estudo do jovem.
- Escolaridade x experiência – interação das variáveis experiência e escolaridade.
- Componentes da família – número de componentes da família.
- Renda – logaritmo natural do rendimento total *per capita* da família (somado 1 para rendimento zero).

⁵ A semana de referência da PNAD de 2012 foi a 23 a 29 de setembro daquele ano.

- Situação ocupacional – variável dependente, que tem valor 0, quando o jovem pertence à categoria inativa, 1, caso o jovem seja ativo e empregado, e 2, se estiver na categoria ativo e desempregado.

Método

Almejou-se definir quais características, entre aquelas selecionadas, foram relevantes para a participação no mercado de trabalho dos jovens de ambos os sexos de 15 a 24 anos,⁶ ou seja, buscou-se observar quais atributos o jovem e seus familiares possuíam (sexo, raça/cor, condição na família, situação de domicílio, experiência, escolaridade, tamanho da família e renda familiar), tomando-os como fatores explicadores de sua relação com o mercado de trabalho em 2012. Além disso, procurou-se ressaltar as diversidades e similitudes regionais derivadas da comparação entre as Regiões Nordeste e Sudeste.

Aplicações similares de modelos na determinação da participação dos indivíduos na força de trabalho, para o Brasil, foram abordadas por Mendonça et al. (2012), Silva e Kassouf (2002), Kassouf (1999, 1998), Fernandes e Picchetti (1999), entre outros. O instrumental econométrico utilizado, que possibilitou investigar as probabilidades de inatividade, emprego e desemprego, foi o *logit* multinomial, adequado para análise de variáveis dependentes categóricas, com J possíveis categorias, sem que haja alguma ordenação entre estas categorias. Desse modo, no modelo *logit* multinomial empregado, as categorias ocupacionais em que os jovens poderiam enquadrar-se foram definidas como: inativos ($j=0$); ativos e empregados ($j=1$); e ativos e desempregados ($j=2$).

A estrutura destes modelos baseia-se na análise de probabilidades e, segundo Greene (2003), pode ser ilustrada na seguinte forma:

$$P_j = \text{Prob}(Y=j) = F(X', \beta) \quad (1)$$

Onde j corresponde às categorias em que o jovem pode se situar. O conjunto do parâmetro β reflete o impacto das mudanças em x (matriz de características observáveis dos jovens) na probabilidade de determinado jovem se encontrar em uma das três categorias possíveis.

Especifica-se o modelo *logit* multinomial, utilizado neste trabalho, como segue:

$$P_j = \text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=0}^j e^{\beta_k x_i}}, j = 0, 1, 2, \dots, J \quad (2)$$

Onde Y_i é a variável aleatória que indica a categoria ocupacional à qual o jovem pertence; P_j corresponde à probabilidade de o evento j ocorrer, o que é equivalente à probabilidade do jovem pertencer à categoria j ; x representa a matriz de atributos dos jovens; e β refere-se ao vetor de parâmetros a ser estimado.

⁶ A escolha deste intervalo baseia-se na faixa etária usualmente empregada pelas Nações Unidas e Organização Internacional do Trabalho (2007) em estudos desta natureza, para motivos de comparabilidade. Entretanto, é importante salientar que a Constituição brasileira determina os 16 anos como idade mínima para o trabalho, admitindo, a partir dos 14 anos, apenas o trabalho na condição de aprendiz.

Nesse sentido, conforme o modelo descrito, a probabilidade de que ocorra certa resposta, ou seja, que o indivíduo se enquadre em uma das três categorias de ocupação definidas, varia entre os jovens de acordo com seus atributos observados.

Deve-se salientar que especificar o modelo conforme a equação (2) geraria uma indeterminação, fato que pode ser resolvido escolhendo-se uma das formulações alternativas. Greene (2003) indica que uma normalização usual é supor igual a zero. Desse modo, as probabilidades seriam:

$$P_j = \text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{1 + \sum_{k=0}^j e^{\beta_k x_i}}, j = 0, 1, 2, \dots, J \quad (3)$$

e

$$P_j = \text{Prob}(Y_i = 0) = \frac{1}{1 + \sum_{k=0}^j e^{\beta_k x_i}} \quad (4)$$

Neste trabalho, foi utilizado o método de Máxima Pseudoverossimilhança (MPV), tendo em vista características do plano amostral complexo da PNAD,⁷ implicando, diferentemente do método de Mínimos Quadrados Ordinários, por exemplo, coeficientes estimados que não possuem respostas marginais que possam ser assim interpretadas. Visando contornar esta limitação, foram calculados os efeitos marginais dos coeficientes, de modo a facilitar a avaliação dos resultados. Tais efeitos são obtidos pela diferenciação das equações (3) e (4):

$$\delta_j = \frac{\partial P_j}{\partial x_i} = P_j \left[\beta_j - \sum_{k=0}^j P_k \beta_k \right] = P_j [\beta_j - \bar{\beta}] \quad (5)$$

Assim, de acordo com Greene (2003), os efeitos marginais são definidos conforme descrito na equação (5). Tem-se que todos os subvetores de β captam cada efeito marginal, por meio tanto das probabilidades quanto da média ponderada definida em δ_j . Esses valores podem ser computados a partir das estimativas dos parâmetros. Deve-se salientar que, para qualquer x_k particular, $\delta P_j / \delta_j x_k$ pode não ter o mesmo sinal de β_{jk} , ou seja, o sinal dos efeitos marginais pode não ser o mesmo dos coeficientes estimados.⁸

É possível complementar a abordagem dos efeitos marginais por meio de uma forma alternativa de análise, conhecida como *odds-ratio* ou razão de risco relativo (RRR). Define-se esta razão como a probabilidade de dado evento ocorrer, em relação a outro. Para tanto, considerando P_j a probabilidade de ocorrência do evento, e $1 - P_j$ a probabilidade de não ocorrência, a razão de chances a favor de o evento ocorrer é dada pelo quociente:

$$\frac{P_j}{1 - P_j} \quad (6)$$

⁷ Para mais informações, ver Silva, Pessoa e Lila (2002).

⁸ Para mais informações, ver Greene (2003, p. 722).

Com a transformação do *logit*, a expressão (6) passa a ser conhecida como *antilog* do *logit*. Esta interpretação é idêntica à do *logit* binário. A interpretação de variáveis quantitativas é feita pelo incremento de uma unidade e pela comparação da categoria analisada com a categoria base. Já a interpretação para uma variável categórica é dada pela relação de uma categoria com a outra (MENDONÇA et al., 2012).

A razão de chances no modelo multinomial *logit* é definida por:

$$RRR = \frac{\frac{Prob(Y = j/x + 1)}{Prob(Y = k/x + 1)}}{\frac{Prob(Y = j/x)}{Prob(Y = k/x)}} \quad (7)$$

Segundo Powers e Xie (2000), o conceito de risco relativo assemelha-se ao de *odds ratio*, sendo o risco definido como a probabilidade de ocorrência de determinado evento em um intervalo de tempo. Visando facilitar sua interpretação, a *odds ratio* pode ser convertida em incremento percentual, conforme a expressão (8), com o resultado representando a probabilidade de mudança da categoria base para a categoria em análise como fruto de variações das características dos indivíduos.

$$(odds - 1) \cdot 100 \quad (8)$$

Constata-se que o plano amostral adotado na PNAD é complexo, sendo formado por um processo de seleção da amostra que é executado envolvendo peso amostral, estratificação, conglomeração e probabilidades díspares de seleção (IBGE, 2013b). Para análise dos dados provenientes de processos de seleção amostral desta natureza, foram utilizados o Stata 13 (StataCorp, 2013a) e o seu comando *survey*.⁹ Neste trabalho, no intuito de destacar a importância de serem consideradas as características do plano amostral, foram calculadas as medidas *MEFF* para cada uma das variáveis apreciadas.

Resultados

Análise descritiva dos dados

Antes de expor os resultados obtidos com a aplicação do modelo *logit* multinomial, as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas podem ser visualizadas nas Tabelas 1 e 2. Notam-se distinções relativas à ocupação dos jovens residentes nas duas regiões estudadas. Enquanto no Nordeste quase 46% dos jovens ainda não haviam buscado emprego, no Sudeste este número reduzia-se para pouco menos de 39%. Tal diferença reflete-se na quantidade de jovens que buscaram e obtiveram emprego, uma vez que, no Nordeste, estes eram pouco mais de 45%, enquanto no Sudeste ultrapassavam os 51%. Porém, em termos de jovens ativos e desempregados, nota-se semelhança entre as duas regiões, com valores

⁹ Mais informações sobre a operacionalização deste comando e a aplicação da metodologia proposta neste artigo podem ser obtidas em StataCorp (2013b).

em torno de 9%, revelando semelhança, em termos numéricos, quanto à desocupação da população analisada.

TABELA 1
Distribuição dos jovens de 15 a 24 anos, segundo variáveis selecionadas
Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil – 2012

Variáveis	Nordeste		Sudeste	
	%	Erro-padrão	%	Erro-padrão
Ocupação				
Inativos	0,4582	0,0050	0,3886	0,0048
Ativos e empregados	0,4520	0,0048	0,5164	0,0047
Ativos e desempregados	0,0899	0,0028	0,0950	0,0029
Sexo				
Mulheres (1)	0,5016	0,0039	0,4941	0,0043
Homens	0,4984		0,5059	
Raça/cor				
Branca (1)	0,2624	0,0051	0,4982	0,0061
Não-branca	0,7376		0,5018	
Situação na família				
Chefe (1)	0,1247	0,0027	0,1035	0,0026
Filho	0,6225	0,0054	0,6974	0,0048
Cônjuge	0,1264	0,0029	0,0983	0,0025
Outro	0,1264	0,0032	0,1007	0,0032
Situação de domicílio				
Urbano (1)	0,7272	0,0092	0,9308	0,0061
Rural	0,2728		0,0692	

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012.

(1) Categorias bases que serão utilizadas no ajuste estatístico.

Relativamente às características demográficas, nota-se uma ligeira predominância das mulheres na composição da população jovem nordestina, sendo o contrário observado para o Sudeste. No que tange à raça/cor, grande parte dos jovens do Nordeste (74%) se declarou não branca (pretos, pardos, amarelos, indígenas e sem declaração), em profundo contraste com a composição do contingente jovem do Sudeste, onde o número de brancos era similar ao de não brancos.

A posição do jovem em relação à pessoa de referência na família à qual pertence expressa algumas diferenças quanto às regiões analisadas. Enquanto no Nordeste a quantidade de jovens na condição de responsáveis pela família era de 12%, tal proporção reduzia-se para 10% no Sudeste que, por sua vez, possuía maior parcela de jovens assumindo o papel de filhos (70%), enquanto no Nordeste 62% estavam nesta condição. Ainda, era maior o percentual de jovens nordestinos que eram cônjuges (13%, contra 10% no Sudeste). Refletindo sobre estas variáveis, em conjunto, pode-se inferir por uma precocidade ligeiramente maior dos jovens do Nordeste quanto à responsabilidade que assumem perante o grupo familiar que integram.

Nesse sentido, as heterogeneidades entre as regiões são reforçadas com os dados sobre fecundidade das jovens de 15 a 19 anos, apresentados no estudo de Cavenaghi (2013), com taxa de 81,9 nascimentos por mil mulheres nesta faixa etária no Nordeste e 54,5 nascimentos no Sudeste, em 2010. No Brasil, essa taxa estava em 69,9 nascimentos por mil mulheres neste grupo de idade. Em perspectiva, entre 2000 e 2010, a taxa de fecundidade decresceu em 28,4% no Sudeste, de forma mais acentuada do que no Nordeste, onde a queda foi de 23,7%.¹⁰

Com relação à última variável considerada no estudo, apresentada na Tabela 1, o local de moradia de 93% dos jovens no Sudeste era o meio urbano, diferentemente do Nordeste, onde este percentual chega a 73%.¹¹ A situação de domicílio dos jovens pode influenciar a empregabilidade de diversas formas. Por exemplo, autores como Silva e Kassouf (2002) e Mendonça et al. (2012) acreditam haver maior precocidade no acesso ao mercado de trabalho nas áreas rurais. A endogenia do ingresso na atividade rural familiar, como descrito por Brumer (2007), pode ser uma das explicações acerca deste processo.

A Tabela 2 contém as estatísticas descritivas das variáveis contínuas consideradas neste estudo. O baixo valor médio para a experiência de trabalho, em torno de um ano, reflete a faixa etária dos investigados. Entretanto, a diferença de tempo de experiência notada entre os jovens das regiões consideradas (um ano no Nordeste e dez meses no Sudeste) pode refletir a situação de domicílio dos mesmos, visto que os maiores valores encontrados para a variável experiência concentram-se entre os jovens que residiam na zona rural.

TABELA 2
Médias e erros-padrão da duração da participação no mercado de trabalho (experiência), número de componentes na família, rendimento total familiar *per capita* e anos completos de escolaridade dos jovens de 15 a 24 anos
Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil – 2012

Variáveis	Nordeste		Sudeste	
	Média	Erro-padrão	Média	Erro-padrão
Anos de experiência	1,007	2,1668	0,8146	1,5806
Número de componentes da família	4,4149	1,8505	4,1307	1,5954
Renda total <i>per capita</i> (R\$)	449,30	629,39	796,57	909,91
Escaridade (em anos)	9,4737	3,1149	10,4212	2,7213

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012.

O número médio de componentes das famílias consideradas não possui grande variação entre o Nordeste e o Sudeste, girando em torno de quatro pessoas. Entretanto, a análise do rendimento médio total *per capita* (renda total familiar dividida pelo número de componentes da família) evidenciou o abismo existe entre as regiões. Enquanto no

¹⁰ Deve-se salientar que, apesar da menor taxa de fecundidade do Sudeste em relação ao Nordeste, esta ainda se encontra em níveis muito superiores aos encontrados em países mais desenvolvidos, considerando-se a faixa etária de 15 a 19 anos: 34 nascimentos por mil mulheres nos Estados Unidos, 7 por mil na França e 2,3 por mil na República da Coreia (CAVENAGHI, 2013).

¹¹ Considerando-se o total da população, em 2010, residiam em meio urbano, no Sudeste, 92,95% dos habitantes, enquanto este número reduzia-se para 73,13% no Nordeste (IBGE, 2014).

Sudeste este valor chegava a quase R\$ 800,00, em média, sendo superior ao salário mínimo vigente em 2012,¹² a renda familiar *per capita* dos jovens nordestinos não alcançava R\$ 450,00, em média.

Atendo-se à análise do nível educacional, cabe salientar que, para o Brasil, os dados demonstram que a juventude atual tem feito maior investimento em educação formal, o que seria reflexo da demanda do mercado de trabalho por níveis de educação formal mais elevados. Em que pesem estes avanços, há desigualdades expressivas no acesso à educação (por faixa de renda, raça/cor, residência no rural/urbano e por região do país), além de problemas relativos à qualidade do sistema educacional. Um espelho desta realidade reflete as desigualdades regionais: mormente no Nordeste, mais do que em outras regiões do país, persiste uma elevada distorção idade-série, o que compromete o acesso ao ensino médio na idade adequada (CASTRO; AQUINO, 2008).

Análise das razões de risco relativo na participação no mercado de trabalho

Como evidenciado anteriormente, ao contrário de modelos como o de Mínimos Quadrados Ordinários, os coeficientes estimados pelo *logit* multinomial não representam diretamente os efeitos marginais na variável dependente, devido às variações nas covariáveis. Por este motivo, a exposição de tais coeficientes não possui muita utilidade e não foi feita neste trabalho. Assim, a apresentação e análise dos resultados provenientes do modelo *logit* multinomial foram realizadas à luz da razão de risco relativo (RRR) e dos efeitos marginais obtidos para cada uma das variáveis utilizadas.

Pela observação da Tabela 3, depreende-se que a maioria dos coeficientes RRR estimados exibiu significância estatística. É importante salientar que, conjuntamente, os coeficientes foram estatisticamente diferentes de zero, já que o valor apresentado pela estatística F, que mensura a significância global do modelo, correspondeu a 66,44, para o modelo referente ao Nordeste, e 70,50, para o Sudeste.

As estimativas do efeito do plano amostral indicam que sua correta consideração é essencial para obtenção de estimativas robustas e não viciadas. Nos modelos, praticamente todas as estimativas MEFF (Misspecification Effect)¹³ apresentaram-se superiores a 1, indicando que, caso a amostra complexa fosse considerada aleatória simples, as variâncias das estimativas dos coeficientes seriam subestimadas. Em síntese, a estimação das razões de risco relativo permite verificar, dadas as mudanças das covariáveis, as chances que os jovens incluídos no estudo têm de pertencer à categoria inativa (categoria base) ou às demais categorias: ativo e empregado; e ativo e desempregado.

¹² De acordo com o estabelecido pelo Decreto da Presidência da República nº 7.655, de 23 de dezembro de 2011, o valor do salário mínimo brasileiro, em 2012, era de R\$ 622,00 (BRASIL, 2011).

¹³ Esta medida avalia a tendência de um estimador usual (consistente), calculado sob hipótese de serem independentes e identicamente distribuídas (IID), em subestimar ou superestimar a variância verdadeira do estimador pontual (LEITE; SILVA, 2002). Para mais detalhes, ver Skinner, Holt e Smith (1989).

TABELA 3
Estimativas da Razão de Risco Relativo (RRR) e efeito do plano amostral (MEFF) para situação de participação no mercado de trabalho (1) para os jovens de 15 a 24 anos
Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil – 2012

Participação no mercado de trabalho e covariáveis	Nordeste			Sudeste		
	RRR	Erro-padrão	MEFF	RRR	Erro-padrão	MEFF
Ativo e empregado						
Sexo (homens)	2,5245***	0,1268	1,3858	1,7409***	0,0777	0,9904
Raça/cor (brancos)	0,8939**	0,0415	1,0606	0,7213***	0,0328	1,0666
Filho	0,1909***	0,0138	0,9681	0,1568***	0,0161	1,2863
Cônjuge	0,3150***	0,0268	0,9315	0,2486***	0,0320	1,3958
Outro	0,2386***	0,0225	1,2065	0,2435***	0,0304	1,3877
Situação de domicílio (urbano)	1,0794 ns	0,0635	1,2592	0,8858 ns	0,0766	0,9653
Experiência	2,1522***	0,4467	5,2892	15,1133***	6,4745	3,6066
Escolaridade	1,0777***	0,0106	1,6809	1,1582***	0,0133	1,4709
Esco. x Expe.	1,0645***	0,0254	5,9371	0,9451 ns	0,0338	3,1142
Com. família	1,0562***	0,0136	1,1497	1,1138***	0,0166	1,0582
Renda	1,4558***	0,0401	1,8586	1,4963***	0,0461	2,0501
Ativo e desempregado						
Sexo (homens)	1,6002***	0,1092	1,4232	1,1566 **	0,0763	1,1152
Raça/cor (brancos)	0,7800***	0,0578	1,4056	0,7649***	0,0506	1,1610
Filho	0,6962***	0,0758	1,1856	0,5541***	0,0699	1,0867
Cônjuge	0,7343 **	0,0980	1,2772	0,5147***	0,0860	1,2421
Outro	0,7145***	0,0915	1,2081	0,4798***	0,0722	1,0826
Situação de domicílio (urbano)	2,3374***	0,2462	1,5037	1,6994***	0,2662	1,1277
Experiência	1,4274 ns	0,3475	2,7559	6,8595***	3,3795	2,9366
Escolaridade	1,1505***	0,0156	1,6843	1,1429***	0,0179	1,4360
Esco. x Expe.	1,0078 ns	0,0279	3,4226	0,9173 **	0,0397	2,7831
Com. família	0,9446***	0,0196	1,6402	1,0321 ns	0,0231	1,3833
Renda	0,8580***	0,0166	1,1303	0,9026***	0,0181	1,0848

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012. Resultados da pesquisa.

(1) Categoria base: Inativo; * Significativo a 10%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 1%; e ns não significativo.

Desse modo, na Tabela 3, nota-se que, quanto ao sexo dos jovens, no Nordeste a chance de os homens estarem na categoria ativo e empregado é duas vezes e meia superior à das mulheres, enquanto no Sudeste esta chance é de 74%. Ainda, os jovens do sexo masculino têm suas chances de pertencer à categoria ativo e desempregado majoradas em 60% e 16%, no Nordeste e Sudeste, respectivamente, quando comparados às mulheres da categoria de inativos. Portanto, embora em ambas as regiões as mulheres jovens tenham menores chances de pertencerem às categorias ativas, estando empregadas ou procurando emprego, percebe-se maior diferenciação entre os sexos no Nordeste.

Já com relação à raça/cor dos jovens, observa-se que, no Nordeste, aqueles que se declararam brancos possuem menos 11% e 22% de chances de pertencerem, respectivamente, às categorias ativo e empregado e ativo e desempregado, comparativamente aos

não brancos. Já no Sudeste, estes números são mais contundentes, principalmente na chance de pertencer à categoria ativo e empregado (menos 28%). Tais resultados indicam que pode haver estímulo aos jovens brancos em permanecerem inativos e não buscarem emprego, possivelmente somente estudando, sobretudo no Sudeste.

Observando-se as variáveis binárias referentes à posição do jovem na família, em que a pessoa de referência é a categoria base, verifica-se a importância desta¹⁴ na família, mesmo que ainda com menos idade, pois assumir a posição de filho, cônjuge e outro reduz as chances de estar ativo e empregado, em comparação com a categoria base, tanto no Nordeste quanto no Sudeste. Em menor magnitude, há redução das chances de pertencer à categoria ativo e desempregado para os jovens que são filhos, cônjuges e outros, em ambas as regiões.

Com relação à situação de domicílio, notou-se, tanto no Nordeste quanto no Sudeste, que o fato de os jovens morarem no meio urbano não foi significativo para explicar as chances de estarem na categoria ativo e empregado, quando comparados àqueles que residem na área rural. Porém, chama atenção o aumento em mais de duas vezes nas chances de os jovens pertencerem à categoria ativo e desempregado, caso morem no meio urbano, comparativamente a residir no meio rural, no Nordeste. Tal fator também aumenta a possibilidade de os jovens se enquadrarem nesta categoria em quase 70% no Sudeste. A análise destes efeitos demonstra que, especialmente no Nordeste, residir no meio urbano não traz vantagens relativas à obtenção de emprego, apesar de nada se poder afirmar quanto à maior facilidade para obtenção de emprego no campo e, muito menos, sobre a qualidade desta ocupação.

Corroborando o que preconizam Silva e Kassouf (2002) com relação às variáveis experiência e escolaridade, que representam o estoque de capital humano contido em um indivíduo, estando o seu aumento associado à ampliação da produtividade e consequente elevação da probabilidade de obtenção de emprego, notou-se que incrementos nas variáveis experiência e escolaridade agiram no sentido esperado. Um ano a mais de experiência, por exemplo, aumenta, no Sudeste, em mais de 15 vezes a probabilidade de os jovens pertencerem à categoria ativo e empregado e eleva em 6 vezes a possibilidade de serem ativos e desempregados, demonstrando grande importância desta variável, mormente entre aqueles jovens que já trabalharam. Tal variável, para o Nordeste, aumenta em 2 vezes a chance de os jovens estarem empregados. Ademais, um ano adicional de estudo amplia em 8% as chances de se enquadrar na categoria ativo e empregado e em 15% na de ativo e desempregado, no Nordeste. Já no Sudeste, este ano a mais de estudo representa acréscimo de 16% nas chances de empregabilidade e de 14% na possibilidade de estar ativo e desempregado. Tais decorrências ressaltam a relevância das variáveis relacionadas ao conhecimento, notadamente no concorrido mercado de trabalho do Sudeste do país.

O número de componentes da família foi significativo apenas para explicar as chances de o jovem estar na categoria ativo e empregado, em ambas as regiões, com aumento de

¹⁴ Pessoa de referência é aquela responsável pela família, ou assim considerada pelos demais membros (IBGE, 2013b).

5,62% no Nordeste e 11,38% no Sudeste. No Nordeste esta variável estava significativamente relacionada às probabilidades de desemprego, reduzindo as chances em 5,54%, o que evidencia uma possível tendência, em famílias maiores, de obtenção de trabalho entre os jovens.

Ainda quanto à análise da razão de risco relativo, percebe-se a importância de uma maior renda familiar nas chances de emprego dos jovens pesquisados, majorando, em ambas as regiões, em mais de 45% as possibilidades de se enquadrarem na categoria ativo e empregado e, adicionalmente, reduzindo as chances de desemprego. Assim, depreende-se o que pode caracterizar-se como um círculo vicioso no que tange à variável renda, uma vez que maiores rendimentos familiares estariam relacionados a maiores chances de obtenção de emprego, nas duas regiões analisadas.

Análise dos efeitos marginais

Adicionalmente à análise das razões de risco relativo (RRR), foram obtidos, para as Regiões Nordeste e Sudeste, os efeitos marginais de cada variável, em seus respectivos pontos médios, para as três equações, em cada região considerada: inativo, ativo e empregado e ativo e desempregado. Conforme pode ser notado pela análise da Tabela 4, a maioria dos coeficientes exibiu significância estatística.

Os efeitos evidenciaram que, para o Nordeste, caso o jovem seja do sexo masculino, tudo mais considerado constante, isto atua no sentido de diminuir a probabilidade de pertencer à categoria inativo em 18,4 pontos percentuais (p.p.), aumentando a probabilidade de estar ativo e empregado em 19,45 p.p. Comportamento semelhante desta variável foi notado para o Sudeste, apesar da menor magnitude do efeito marginal. Nesta região, ser homem reduzia a inatividade em 8,1 p.p., ao passo em que elevava as chances de empregabilidade em 10,62 p.p. Estas implicações demonstram desvantagem relativa ao sexo feminino no preenchimento das vagas existentes no mercado de trabalho, sobretudo no Nordeste, corroborando o estudo de Silva e Kassouf (2002), que evidenciaram maior acesso ao mercado de trabalho por parte dos jovens do sexo masculino. Esta realidade fica mais visível em análise realizada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2007b), constatando que, na América Latina, 72% dos 22 milhões de jovens que não estudavam nem trabalhavam eram mulheres. Essa dupla “inatividade” pode estar relacionada à maternidade precoce, que ainda é um fenômeno bastante frequente entre as jovens de baixa renda, e aos estereótipos de sexo, que atribuem às mulheres a responsabilidade principal (quando não exclusiva) pelas tarefas domésticas (COSTANZI, 2009). Entretanto, deve-se salientar que, a despeito do resultado encontrado em OIT (2007a), as mulheres brasileiras possuem, em geral, número médio de anos de estudo maior do que os homens, podendo também ser uma razão para a maior inatividade feminina, que permaneceria por mais tempo apenas estudando.¹⁵

¹⁵ Entre os jovens de 20 a 24 anos, as mulheres possuíam, em média, 9,4 anos de estudo, contra 8,8 anos dos homens (COSTANZI, 2009).

TABELA 4
Efeitos marginais para as equações de inatividade, emprego e desemprego dos jovens de 15 a 24 anos
Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil – 2012

Variáveis	Inativo		Ativo e empregado		Ativo e desempregado	
	Efeito marginal	Erro-padrão	Efeito marginal	Erro-padrão	Efeito marginal	Erro-padrão
Nordeste						
Sexo	-0,1838***	0,0117	0,1945***	0,0119	-0,0107*	0,0052
Raça/cor	0,0277***	0,0099	-0,0147 ns	0,0105	-0,0130**	0,0050
Filho	0,2907***	0,0157	-0,3447***	0,0152	0,0540***	0,0080
Cônjuge	0,2386***	0,0192	-0,2670***	0,0191	0,0285**	0,0128
Outro	0,2918***	0,0210	-0,3289***	0,0198	0,0370***	0,0126
Situação de domicílio	-0,0341***	0,0125	-0,0195 ns	0,0140	0,0536***	0,0064
Experiência	-0,1529***	0,0429	0,1646***	0,0423	-0,0117 ns	0,0148
Escolaridade	-0,0177***	0,0021	0,0107***	0,0023	0,0070***	0,0011
Esco. x Expe.	-0,0119**	0,0049	0,0145***	0,0047	-0,0026*	0,0015
Com. família	-0,0088***	0,0027	0,0160***	0,0029	-0,0072***	0,0016
Renda	-0,0664***	0,0060	0,0974***	0,0067	-0,0310***	0,0025
Sudeste						
Sexo	-0,0811***	0,0076	0,1062***	0,0098	-0,0252***	0,0060
Raça/cor	0,0514***	0,0074	-0,0501***	0,0091	-0,0013 ns	0,0056
Filho	0,2253***	0,0143	-0,2946***	0,0156	0,0693***	0,0083
Cônjuge	0,2610***	0,0290	-0,2851***	0,0282	0,0241 ns	0,0156
Outro	0,2680***	0,0269	-0,2863***	0,0287	0,0182 ns	0,0143
Situação de domicílio	0,0091 ns	0,0130	-0,0541***	0,0163	0,0449***	0,0091
Experiência	-0,4211***	0,0639	0,4374***	0,0660	-0,0163 ns	0,0307
Escolaridade	-0,0234***	0,0021	0,0216***	0,0026	0,0017 ns	0,0014
Esco. x Expe.	0,0097*	0,0056	-0,0059 ns	0,0059	-0,0038 ns	0,0028
Com. família	-0,0158***	0,0024	0,0204***	0,0031	-0,0046**	0,0020
Renda	-0,0548***	0,0053	0,0902***	0,0065	-0,0369***	0,0029

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012. Resultados da pesquisa.

Nota: * Significativo a 10%; ** Significativo a 5%; *** Significativo a 1%; e ns não significativo.

A raça/cor dos jovens influencia da seguinte forma suas chances concernentes ao mercado de trabalho: no Nordeste, região com grande concentração de não brancos (pretos, pardos, amarelos ou indígenas), *cæteris paribus*, o jovem tem sua chance de ser inativo diminuída em 2,77 p.p., ao passo que aumentam suas chances de estar ativo e empregado (1,47 p.p.) e ativo e desempregado (1,3 p.p.). Estes efeitos são um pouco mais acentuados para o Sudeste, onde é quase idêntico o número de brancos e não brancos: relativamente aos brancos, os jovens não brancos têm diminuição de 5,14 p.p. na perspectiva de inatividade e acréscimo de 5,01 p.p. na possibilidade de obter emprego.

Com relação às variáveis binárias referentes à posição dos jovens na família, em relação à categoria tomada como base (chefe), os resultados sugeriram que, para o Nordeste, a probabilidade de pertencer à categoria inativo tornou-se maior para o jovem no papel de filho (29,07 p.p.), cônjuge (23,86 p.p.) ou outro (29,18 p.p.), também atuando no sentido de aumentar as chances de estarem ativos e desempregados. Comportamento similar foi

observado para a Região Sudeste, onde ser filho, cônjuge ou outro ampliaram a chance de inatividade em 22,53 p.p., 26,10 p.p. e 26,80 p.p., respectivamente, reduzindo a probabilidade de obterem emprego. Nesse sentido, os chefes das famílias parecem beneficiar-se, perante os demais membros da família, tendo em vista a maior empregabilidade. Todavia, tal circunstância não se evidencia, necessariamente, vantajosa, pois uma das explicações para tal resultado indica que jovens de famílias ou domicílios com baixa renda *per capita*, que ocupam a posição de pessoas de referência, tendem a ter maior necessidade de ingressar precocemente no mercado de trabalho para contribuir com a renda familiar, tendo, portanto, maiores dificuldades para continuar os estudos. Ademais, quando na chefia da família figuram os homens, a cônjuge do sexo feminino contribui assumindo a responsabilidade pelo trabalho reprodutivo e de cuidado na esfera doméstica, o que reduz suas chances de emprego (COSTANZI, 2009).

Considerando o local onde o jovem reside (meio urbano ou meio rural), em ambas as regiões, morar na zona urbana diminui as chances de os jovens estarem ativos e desempregados, aumentando, no Sudeste (que possui alta taxa de urbanização), em 5,41 p.p. a possibilidade de estarem ativos e empregados. Os efeitos marginais ainda demonstraram que os jovens do Nordeste que habitam o meio rural têm reduzida em 3,41 p.p. a probabilidade de serem inativos. Tal resultado corrobora aquele obtido por Mendonça et al. (2012), na análise de mulheres jovens do Nordeste brasileiro. Deve-se salientar que, no meio rural, dadas as condições de recrutamento para o trabalho, geralmente, os jovens tornam-se ativos mais cedo.¹⁶

A experiência, importante variável determinante para a participação no mercado de trabalho, teve efeitos marginais, indicando que seu incremento eleva a chance de os jovens estarem na categoria ativo e empregado, notadamente no concorrido mercado da Região Sudeste, onde um ano a mais de experiência do jovem foi capaz de majorar a chance de estar ativo e empregado em 43,74 pontos percentuais, ao passo que reduz as chances de inatividade em 42,11 p.p., resultados que, segundo também comprovam Mendonça et al. (2012), confirmam a importância desta variável como determinante para o acesso ao mercado de trabalho. No Nordeste, apesar da menor magnitude dos efeitos, a variável experiência também reduz a inatividade (em 15,29 p.p.), elevando a empregabilidade (16,46 p.p.). De acordo com Silva e Kassouf (2002), dado que é natural que jovens possuam pouca experiência profissional, aqueles que tenham alguma vivência no mercado estão em vantagem em relação aos demais. Porém, em consonância com relatório da OIT (COSTANZI, 2009), o fato de tal resultado indicar o aumento da demanda por experiência profissional no mercado de trabalho acabaria, em última instância, por prejudicar os mais jovens. Todavia, a maior oportunidade aos adultos (mais experientes) do que aos jovens poderia ser contraditória com outra característica que parece estar presente no período, que é o

¹⁶ Adicionalmente, segundo a estrutura ocupacional evidenciada pelo relatório da OIT (COSTANZI, 2009), 18,5% dos jovens de 15 a 24 anos ocupados estavam no setor agrícola. Em termos de sexo, enquanto 23,4% dos jovens trabalhavam no campo, este número decrescia para 11,2%, no caso das mulheres.

incremento da demanda por um nível mais elevado de educação formal, favorecendo os jovens, que possuem, como já demonstrado, maior escolaridade do que os adultos. Mas é imprescindível ponderar que um maior nível de escolaridade não será necessariamente mais valorizado no mercado de trabalho se a qualidade e a pertinência da educação estiverem em questão. Por outro lado, em geral, a maior escolaridade dos jovens é diretamente proporcional às suas exigências para a participação no mercado de trabalho. Em outras palavras, os jovens que concluem o ensino superior buscam ocupações que lhes garantam melhores condições de trabalho e renda.

A escolaridade, outra variável relevante para determinar o acesso ao mercado de trabalho, atuou de forma semelhante à experiência nas três categorias analisadas. No Nordeste, um ano a mais de escolaridade agiu no sentido de diminuir em 1,77 p.p. a probabilidade de o jovem estar inativo, elevando em 1,07 p.p. a chance de que seja ativo e empregado e em 0,7 p.p. a possibilidade de ser ativo e desempregado.

No Sudeste, os efeitos marginais para a escolaridade não são tão elevados quanto aqueles apresentados pela variável experiência. Um ano a mais de escolaridade minimizou em 2,34 p.p. a chance de inatividade e elevou em 2,16 p.p. a empregabilidade, indicando efeitos novamente superiores aos do Nordeste. Entretanto, deve-se ponderar que, entre os jovens inativos, que por vezes assim se encontram justamente por estarem em período escolar, os anos de estudos adicionais lhes proporcionarão, quando de fato forem procurar emprego, maiores chances de obtê-lo, como já demonstrado nos resultados.

Em termos das características inerentes à variável educacional, há numerosas evidências da existência de desigualdades que a permeiam, entre elas, aquelas tipicamente regionais. As Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam os melhores índices. Enquanto, no Nordeste, a média de anos de estudo correspondia a 6,4 para os jovens de 15 a 17 anos, 7,5 para os de 18 e 19 anos e 7,8 para aqueles de 20 a 24 anos, no Sudeste essas mesmas cifras elevavam-se para, respectivamente, 7,7, 9,4 e 9,9 anos (COSTANZI, 2009).

Outrossim, no Brasil, há uma desigualdade educacional considerável entre os jovens que estão na área rural e aqueles da zona urbana,¹⁷ além de expressiva inferioridade, em termos de anos de estudo, da população não branca,¹⁸ fato que se busca, mais recentemente, reverter por meio de políticas sociais de afirmação das populações mais vulneráveis. Porém, quando se deseja inferir acerca das razões mais apropriadas para esclarecer a baixa magnitude da influência da educação na empregabilidade, talvez deva-se considerar aquelas pertinentes à qualidade e ao (des)incentivo ao estudo. Afinal, a frequência ao ensino médio na idade adequada abrangia menos da metade dos jovens brasileiros de 15 a 17 anos, tendo em vista que cerca de um terço ainda encontra-se no ensino fundamental, quando deveria estar no ensino médio, e cerca de 18% estão fora da escola (CASTRO; AQUINO, 2008).

¹⁷ Enquanto 8,6% e 33% dos jovens na zona urbana tinham, respectivamente, 0 a 4, e 5 a 8 anos de estudo, tais percentuais se elevavam para 28,7% e 43,7% para a juventude no campo.

¹⁸ No Brasil, apenas 7,2% dos jovens brancos tinham de 0 a 4 anos de estudo e 29,5% possuíam de 5 a 8 anos. No caso dos jovens negros, estas cifras aumentavam, respectivamente, para 16,2% e 39,7% (COSTANZI, 2009).

Nota-se, com relação às variáveis experiência e escolaridade, para o ano em análise, e considerando os jovens brasileiros na faixa etária de 15 a 24 anos, que o mercado de trabalho valoriza mais a experiência dos jovens do que a escolaridade. Pode-se também compreender este resultado como uma tendência de redução na taxa de participação da juventude, que está relacionada, basicamente, ao declínio da participação, no mercado de trabalho, dos mais jovens (15 a 19 anos), o que é positivo e, possivelmente, está relacionado ao aumento da escolaridade e à redução do trabalho infantil. Por outro lado, esta participação aumenta entre os 20 e os 24 anos (COSTANZI, 2009). Entretanto, alguns estudos, como o de Silva (2001), destacam, ainda, atitudes preconceituosas, como a opção, por parte dos empresários, por trabalhadores adultos, que somam experiência e hábitos de trabalho mais sedimentados, o que seria mais um obstáculo aos jovens, principalmente para a obtenção do primeiro emprego.

O aumento no número de componentes da família levou ao acréscimo na probabilidade de emprego (1,6 p.p., no Nordeste, e 2,04 p.p., no Sudeste) e redução nas chances de inatividade e desemprego, manifestando o conceito de que os jovens, muitas vezes, precisam trabalhar para auxiliar no sustento de seus lares, sobretudo aqueles que abrigam famílias mais numerosas, conforme argumentam Lima (2008) e Mendonça et al. (2012).

Em ambas as regiões analisadas, os efeitos marginais da variável renda atuaram no sentido de reduzir as probabilidades de inatividade e desemprego, elevando a possibilidade de empregabilidade dos jovens avaliados, tudo mais considerado constante, em magnitudes similares, apesar do diferencial de renda observado entre o Nordeste e o Sudeste. Tais resultados são contrários à crença mais comum de que famílias com uma renda *per capita* maior podem proporcionar melhores condições para que seus filhos se preparem para o mercado de trabalho, possibilitando que se dediquem aos estudos, elevando, num primeiro momento, a inatividade. Porém, Scorzafave e Menezes-Filho (2001) demonstraram que, em famílias mais abastadas, há possibilidade de contratação de babás e pagamento de creches, liberando jovens mulheres para o trabalho. Além disso, a rede de contatos proporcionada aos jovens de famílias mais ricas poderia facilitar sua participação no mercado de trabalho.

É válido salientar que, apesar de constituírem análises distintas, as razões de risco relativo e os efeitos marginais indicaram uma direção semelhante, nas Regiões Nordeste e Sudeste, com relação ao comportamento das variáveis consideradas determinantes para a situação ocupacional dos jovens brasileiros, no período examinado.

Considerações finais

Abordou-se, neste trabalho, como certas características socioeconômicas e demográficas estão associadas à empregabilidade de jovens de 15 a 24 anos, nas Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Por meio das apreciações feitas, considerando os resultados tanto das razões de risco relativo quanto dos efeitos marginais, constatou-se que, apesar da grande

heterogeneidade que abrange o Nordeste e o Sudeste, evidenciada pela análise descritiva das variáveis abordadas, ambas as regiões apresentaram comportamentos semelhantes com relação ao sentido das implicações destes fatores associados à inatividade, à empregabilidade e ao desemprego dos jovens.

O incremento do estoque de capital humano, com consequências favoráveis à produtividade dos trabalhadores de ambas as regiões, configura-se como fator crucial para a empregabilidade dos jovens. Com efeito, ressaltaram-se a escolaridade e a experiência profissional como fatores que influenciam positivamente a participação no mercado de trabalho, com impactos de maior magnitude no Sudeste.

No sentido oposto, com influência negativa na probabilidade de estar empregado, ser do sexo feminino exibiu maior proeminência no Nordeste. Desse modo, nota-se a importância do capital humano na região economicamente mais dinâmica do país, cujo mercado de trabalho prioriza a formação dos jovens como requisito para sua contratação, ao passo em que se percebe, no Nordeste, um maior alijamento das mulheres das oportunidades de emprego, refletindo, muito provavelmente, a ausência mais acentuada nesta região de mecanismos efetivos para mitigação de desigualdades.

Com base neste diagnóstico, manifesta-se a necessidade de investimentos em iniciativas que priorizem a educação de qualidade, desde o ensino fundamental, possibilitando aos jovens de todas as raças/cores maior acesso ao ensino superior. A chance de adquirirem experiência profissional, por meio de ações que incentivem os empregadores a oferecerem a oportunidade do primeiro emprego aos jovens, condizentes com o objetivo do Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego (PNPE), instituído pela Lei n. 10.748, de 22 de outubro de 2003, também mostra-se uma alternativa valiosa na busca pela redução do desemprego juvenil. Ainda nesse contexto, a educação profissional técnica tem papel relevante, oferecendo conhecimento prático, que vem sendo valorizado pelo mercado de trabalho.

Adicionalmente, campanhas educativas acerca das consequências da gravidez precoce, inserção da educação sexual integral na grade curricular das escolas, bem como políticas de planejamento reprodutivo que permitam aos jovens o acesso adequado e de qualidade aos métodos contraceptivos são extremamente importantes. Sobre esse ponto, destaca-se que, segundo Cavenaghi (2013), a porcentagem de jovens sexualmente ativas que utilizavam algum método anticonceptivo era alta tanto no Nordeste (80,4%) quanto no Sudeste (74,1%), em 2006, em comparação aos níveis de uso em outros países. No entanto, a eficácia do uso destes métodos não aparentava ser adequada, visto que 65,7% dos casos de gravidez dessas jovens no Nordeste e 64,9% no Sudeste foram declarados como não planejados para aquele momento ou não desejados. Adicionalmente, a provisão de uma ampla rede de creches e pré-escolas pode minimizar as atribuições ocasionadas pela presença de filhos, na participação de jovens, prioritariamente mulheres, no mercado de trabalho.

Fundamentando-se nestes intuitos, faz-se imprescindível apoiar e desenvolver ações como a Política Nacional da Juventude, instituída por meio da Medida Provisória n. 238, de 1º de fevereiro de 2005, e o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem), tendo

como objetivo propiciar aos jovens a conclusão do ensino fundamental, o aprendizado de uma profissão e o desenvolvimento de ações comunitárias.

Por fim, deve-se esclarecer que este estudo não visou esgotar os diferenciais nas características que influenciam a participação dos jovens do mercado de trabalho, não refletindo a realidade brasileira como um todo. Desse modo, ficam subentendidas sugestões relativas a futuras investigações que possam avançar no que diz respeito ao estudo destes determinantes.

Referências

BRASIL. Decreto n. 7.655, de 23 de dezembro de 2011. **Diário Oficial (da República Federativa do Brasil)**, Brasília, 26 dez. 2011.

_____. Lei n. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial (da República Federativa do Brasil)**, Brasília, 7 fev. 2006.

BRUMER, A. A problemática dos jovens na pós-modernidade. In: CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. **Juventude rural em perspectiva**. Rio de Janeiro: MaudX, 2007.

CAMPANTE, F. R.; CRESPO, A. R. V.; LEITE, P. G. P.G. Desigualdade salarial entre raças no mercado de trabalho urbano brasileiro: aspectos regionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, n. 2, p. 185-210, 2004.

CASTRO, J. A.; AQUINO, L. **Juventude e políticas sociais no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008 (Texto para discussão, n. 1335).

CAVENAGHI, S. Acceso a la salud sexual y reproductiva y fecundidad de las jóvenes en el Brasil: desigualdades territoriales. **Notas de Población**, n. 96, p. 7-52, 2013.

COSTANZI, R. N. **Trabalho decente e juventude: Brasil**. Brasília: OIT, 2009.

FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. Uma análise da estrutura do desemprego e da inatividade no Brasil metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 29, n. 1. p. 87-111, abr. 1999.

GENNARI, A.; ALBUQUERQUE, C. Globalização e reconfigurações do mercado de trabalho em Portugal e no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 27, n. 79, p. 65-79, jun. 2012.

GREENE, W. **Econometric analysis**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 2003.

HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 2, p. 57-65, 2002.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013a.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012: notas técnicas**. v. 1. Rio de Janeiro: IBGE; MPOG, 2013b. Disponível em: <<http://goo.gl/NfotCN>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

_____. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

KASSOUF, A. L. **O trabalho infantil no Brasil**. 1999. 110 f. Tese (Livro Docência) – DEAS-Esalq-USP, Piracicaba, 1999.

_____. Wage gender discrimination and segmentation in the Brazilian labor market. **Economia Aplicada**, v. 2, n. 2, jun. 1998.

LEITE, P. G. P. G.; SILVA, D. B. do N. Análise da situação ocupacional de crianças e adolescentes nas Regiões Sudeste e Nordeste do Brasil utilizando informações da PNAD 1999. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 19, n. 2, p. 47-63, jul./dez. 2002.

LIMA, J. R. F. **Efeitos da pluriatividade e rendas não agrícolas sobre a pobreza e a desigualdade rural na Região Nordeste**. 2008. 157 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008.

MENDONÇA, G. M.; LIMA, J. E.; LIMA, J. R. F.; LÍRIO, V. S.; PEREIRA, V. F. Determinantes da inserção de mulheres jovens no mercado de trabalho nordestino. **Revista de Economia do Nordeste**, v. 43, n. 4, p. 161-174, 2012.

MISSIO, J. F.; VIEIRA, R. M.; IAHN, J. F. **Reestruturação produtiva, plano real e mercado de trabalho: algumas considerações sobre a Região Metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre: [S.l.], 2008.

OIT – Organização Internacional do Trabalho. **Trabalho decente e juventude: América Latina: [resumo executivo]**. Brasília, 2007a.

_____. **Trabajo decente y juventud: relatório regional**. Lima, 2007b.

POCHMANN, M. **Situação do jovem no mercado de trabalho no Brasil: um balanço dos últimos 10 anos**. São Paulo, fev. 2007.

POWERS, D. A.; XIE, Y. **Statistical methods for categorical data analysis**. San Diego: Academic, 2000.

SCORZAFAVE, L. G.; MENEZES-FILHO, N. A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 31, n. 3, p. 441-478, 2001.

SILVA, N. D. V. **Jovens brasileiros: o conflito entre estudo e trabalho e a crise de desemprego**. 2001. 131 f. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/USP, Piracicaba, 2001.

SILVA, N. D. V.; KASSOUF, A. L. A exclusão social dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 19, n. 2, p. 99-115, 2002.

SILVA, P. L. do N.; PESSOA, D. G. C.; LILA, M. F. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 659-670, 2002.

SKINNER, C. J.; HOLT, D.; SMITH, T.M.F. **Analysis of complex surveys**. Chichester: John Wiley, 1989.

STATA CORP. **Stata: Release 13. Statistical software**. College Station, TX: StataCorp LP, 2013a.

_____. **Stata Survey Data Reference Manual: Release 13**. College Station, TX: StataCorp LP, 2013b.

Sobre os autores

Mateus de Carvalho Reis Neves é doutorando em Economia Aplicada na Universidade Federal de Viçosa (UFV), mestre em Economia Aplicada (UFV) e graduado em Gestão de Cooperativas (UFV).

Marcos Falcão Gonçalves é doutorando em Economia Aplicada na UFV, mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará (UFC), especialista em Gestão da Inovação e Difusão Tecnológica em Arranjos Produtivos Locais pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), especialista em Economia Financeira e Análise de Investimentos e graduado em Economia, ambos pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Economista do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Banco do Nordeste do Brasil (BNB/ETENE) e professor da Faculdade Cearense.

João Eustáquio de Lima é pós-doutor em Métodos Quantitativos, pela University of Florida, Ph.D. em Economia Rural pela Michigan State University e mestre em Economia Rural pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor titular do Departamento de Economia Rural da UFV.

Endereço para correspondência

Mateus de Carvalho Reis Neves
Departamento de Economia Rural
Avenida Purdue, s/nº, *campus* universitário – Edifício Edson Potsch Magalhães
36570-900 – Viçosa-MG, Brasil

Marcos Falcão Gonçalves
Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Banco do Nordeste do Brasil
Av. Doutor Silas Munguba, 5.700, Bloco A2 térreo, Bairro Passaré
60743-902 – Fortaleza-CE, Brasil

João Eustáquio de Lima
Departamento de Economia Rural
Avenida Purdue, s/nº, *campus* universitário – Edifício Edson Potsch Magalhães
36570-900 – Viçosa-MG, Brasil

Abstract

Different worlds and similar realities: youth employability in the Brazilian Northeast and Southeast

The focus of this paper is how certain factors influence the probability of participation into the labor market for young people, ages 15 to 24, in the Brazilian Northeast and Southeast, regions markedly different from each other, in several dimensions. To this end, it is analyzed the relative risk factors and the marginal effects of a logistic function applied to the microdata from the 2012 National Household Sample Survey (PNAD). Despite the socioeconomic disparities between the two Brazilian regions, they showed similarities in the effect of determining factors on employability. It was shown that education and work experience positively influenced the incorporation of youth into the labor market, mainly in the Brazilian Southeast, where one more year of schooling increases the chance of employment in 16%. Being female has a negative effect on the likelihood of employment, particularly in the Brazilian Northeast, where male youth have double chance of being employed compared to females. Yet, white youth living in the Southeast have 28% less chance of being employed compared to non-whites. These results suggest the paths that public policies could take, specific for each Brazilian region, to mitigate unemployment among young people.

Keywords: Employability. Youth. Logistic function.

Resumen

Mundos distintos y realidades semejantes: empleabilidad de los jóvenes en el Nordeste y el Sudeste de Brasil

En este artículo se aborda la forma en que ciertos factores influyen en la probabilidad de participación en el mercado de trabajo de los jóvenes de 15 a 24 años en las regiones del

Nordeste y el Sudeste de Brasil, heterogéneas entre sí en varias dimensiones. Con este fin, se analizaron las razones de riesgo relativo y los efectos marginales resultantes de una función logística aplicada a los microdatos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2012. Se constató que, a pesar de las disparidades socioeconómicas de estas regiones del país, en ambas se registraron comportamientos similares respecto del efecto de los determinantes sobre la empleabilidad de los jóvenes. Se evidenció que la escolaridad y la experiencia laboral influyen positivamente en la participación en el mercado de trabajo, sobre todo en el Sudeste, donde un año de estudio o más eleva las posibilidades de estar empleado en un 16%. Ser mujer tiene una relación negativa con la probabilidad de trabajar, especialmente en el Nordeste, considerando que los varones de este grupo etario tienen el doble de probabilidad de estar empleados. Además, los jóvenes blancos del Sudeste poseen un 28% menos de probabilidad de estar trabajando que los que no lo son. Estos resultados sugieren el trayecto que pueden recorrer las políticas públicas específicas para cada región que apunten a reducir el desempleo entre los jóvenes.

Palabras clave: Empleabilidad. Jóvenes. Función logística.

Recebido para publicação em 17/01/2015
Recomendado para publicação 13/07/2015
Aceito para publicação em 02/08/2015

A demografia ambiental e a emergência dos estudos sobre população e consumo

Leonardo Freire de Mello*
Douglas Sathler**

Nos últimos anos, a Demografia tem dedicado mais atenção às abordagens interdisciplinares sobre a questão ambiental. A incorporação da temática pela Demografia está em sintonia com o que tem sido observado em praticamente todos os campos do conhecimento, diante da nítida valorização das preocupações relacionadas à sustentabilidade no planeta. No centro das principais discussões ambientais da atualidade, os problemas gerados pelos desequilíbrios entre consumo, ambiente e população merecem cada vez mais destaque. Em um primeiro momento, este artigo oferece uma série de reflexões sobre a recente consolidação da demografia ambiental, buscando avaliar os caminhos ainda não trilhados e as possibilidades de crescimento dos estudos sobre população, consumo e ambiente. Em seguida, é apresentada uma revisão das abordagens oferecidas pelas Ciências Sociais sobre o consumo, investigando como estes estudos têm incorporado a questão ambiental. Ao final, explora-se a inserção do tema – consumo e ambiente – na Demografia, revelando a superação de velhos paradigmas e o surgimento de novos desafios. As reflexões presentes neste estudo demonstram que os trabalhos que lançam uma perspectiva demográfica sobre as implicações ambientais do crescimento do consumo esbarram na constante necessidade de desmistificar qualquer associação simplista entre crescimento demográfico e degradação ambiental. Atualmente, a explosão do consumo é, cada vez mais, vista como algo muito mais temido do que o crescimento exagerado da população.

Palavras-chave: População. Ambiente. Consumo.

* Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas – CECS, Universidade Federal do ABC – UFABC, São Bernardo do Campo-SP, Brasil (leonardo.mello@ufabc.edu.br).

** Faculdade Interdisciplinar em Humanidades – FIH/Núcleo de Geociências – Nugeo, Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Diamantina-MG, Brasil (doug.sathler@gmail.com).

Introdução

Nas últimas três décadas, as concepções sobre o meio ambiente evoluíram bastante com a multiplicidade de preocupações que passaram a ser incorporadas à temática. A noção de *impacto ambiental* amadureceu, não mais se limitando às consequências físicas da atuação humana, passando a considerar, também, os aspectos sociais, econômicos e culturais nas diversas escalas de análise. Se nos anos 1970, sobretudo após a Declaração de Estocolmo (1972), as atenções praticamente restringiram-se aos desafios criados pelo aumento dos níveis de poluição e contaminação, atualmente, os problemas ambientais têm sido pensados de maneira mais ampla.

As Ciências Sociais se atrasaram na incorporação das questões ambientais em seus respectivos temas de pesquisa e apenas na última década os estudos sistemáticos sobre população e ambiente ganharam mais fôlego. Assim, no universo das abordagens interdisciplinares, a participação da Demografia nesse tipo de discussão tem sido crescente, oferecendo novas ferramentas e perspectivas para o tema (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; MARANDOLA JR.; HOGAN, 2007; SATHLER, 2012).

As dimensões humanas devem assumir papel de destaque na literatura sobre as mudanças ambientais. O ser humano é multidimensional e pode ser estudado no plano individual e familiar, sendo parte de uma população que vive um dado contexto social e cultural. O ambiente é multiescalar e as análises devem estar atentas para as transformações ambientais locais, regionais e globais ao longo do tempo (HOGAN et al., 2010). Segundo Hogan et al. (2010, p.14), “a relação entre estas dimensões e escalas expressa a natureza da questão ambiental: uma população busca no ambiente a reprodução e a sustentabilidade de sua vida”.

No centro das principais discussões ambientais da atualidade, os problemas gerados pelos desequilíbrios entre consumo, ambiente e população merecem a atenção das abordagens que privilegiam as dimensões humanas. O consumo, e tudo o que gira em torno desta prática, vem se consolidando como importante base de sustentação de um modelo de desenvolvimento hegemônico global (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; UNEP, 2010). As Ciências Sociais e a Demografia têm contribuído, cada vez mais, nas discussões sobre os impactos do consumo nas mudanças ambientais contemporâneas.

Diante disso, o presente artigo traz uma discussão sobre população, ambiente e consumo, com base em bibliografia selecionada, tendo em vista a carência na sistematização destes estudos na literatura brasileira recente e objetivando estimular a referida discussão no âmbito da Demografia brasileira, por considerá-la fundamental no momento atual, como evidenciado pelo importante debate sobre o tema entre David Lam e Stan Becker, em número recente da *Demography*.

A metodologia dessa revisão privilegiou a identificação dos conceitos e debates mais relevantes, com base nas seguintes perguntas de pesquisa: quais são os principais desafios da consolidação de uma demografia ambiental, sobretudo diante das diversas possibilidades analíticas que a Demografia oferece para a questão ambiental? Quais são

os caminhos ainda não trilhados para a consolidação da demografia ambiental? Qual é a inserção das Ciências Sociais nas discussões sobre consumo e ambiente? Como a Demografia tem contribuído nestes debates? O aumento populacional necessariamente implica aumento imediato do consumo no planeta?

Assim, o primeiro tópico explora um conjunto de textos selecionados, privilegiando – mas não restrito apenas a – a produção brasileira recente, que discutem como a demografia ambiental, apesar de todas as dificuldades e dos caminhos ainda não trilhados, tem sido um campo fértil para o desenvolvimento de estudos sobre população, consumo e ambiente nos círculos acadêmicos. Também é apresentada uma revisão das abordagens das Ciências Sociais sobre o consumo, investigando como estes estudos têm incorporado a questão ambiental. Ao final, o texto explora a inserção do tema – consumo e ambiente – na Demografia, revelando a superação de velhos paradigmas e o surgimento de novos desafios. Tendo em vista o caráter interdisciplinar do tema, a revisão não se restringiu aos trabalhos publicados dentro da Demografia, buscando contribuições de vários campos do conhecimento que, se bem articulados, enriquecem as discussões e contribuem para a consolidação da demografia ambiental.

População, espaço e ambiente: rumo à consolidação de uma demografia ambiental

Atualmente, um novo campo dentro da Demografia e dos estudos de população, que Daniel Hogan denominou, no Brasil, de demografia ambiental, está dedicando mais atenção às relações entre população e ambiente. Paralelamente ao aumento significativo do consumo no planeta, os componentes da dinâmica demográfica se comportaram com bastante dinamismo durante o último século em diversas partes do globo. Estas transformações demográficas foram acompanhadas de mudanças ambientais gravíssimas e ainda existe muito para entender sobre as relações entre as variáveis populacionais e o ambiente.

A partir dos anos 1980, a difusão global de casos de contaminação ambiental e suas consequências para a saúde e a vida humana motivaram o desenvolvimento de estudos sobre população e ambiente (HOGAN et al., 2010).

Já na década de 1990, os estudos passaram a incorporar, sobretudo, as preocupações ambientais com o crescente aumento da emissão de gases de efeito estufa e a poluição do ar (BONGAARTS, 1992; BIRDSALL, 1992; O'NEILL et al., 2001), as mudanças na cobertura e no uso do solo e o desmatamento (BILSBORROW; DELARGY, 1991; BILSBORROW; STUPP, 1997) e as relações entre desastres ambientais e a migração (ANDERTON et al. 1994; HUNTER, 1998).

No entanto, a Demografia demorou a incorporar as questões ambientais e apenas recentemente este campo de pesquisa tem se tornado mais abrangente. Na década de 1990, alguns estudos ofereceram evidências que buscaram explicar as dificuldades da Demografia no estabelecimento de uma linha de pesquisa sólida para tratar as questões ambientais (DAVIS, 1991; KEYFITZ, 1992; PEBLEY, 1998).

Davis (1991) argumenta que muitos pesquisadores investiram elevado tempo em pesquisas voltadas para a criação de mecanismos para frear o crescimento populacional, visto como fator que exerce grande pressão sobre os recursos naturais. Paradoxalmente, também existe o argumento de que as causas centrais dos problemas ambientais não são demográficas, ressaltando a importância das instituições sociais, da eficiência dos mercados, do nível tecnológico e da distribuição de renda.

Por outro lado, Keyfitz (1992) ressalta que o excesso de peso dado a estes temas pode levar muitos cientistas sociais à interpretação errônea de que as questões populacionais têm pouco ou nenhum impacto nas transformações ambientais.

Outro elemento que distancia a Demografia dos estudos ambientais é a dificuldade de diálogo dos estudiosos da população com outras áreas, a exemplo da Biologia, Bioquímica, Agronomia e Climatologia. Como ressalta Pebley (1998), na década de 1990, a carência de dados longitudinais locais para o estudo dos impactos ambientais também agravou esta situação.

As abordagens mais recentes sobre população e ambiente têm incorporado novos aspectos, buscando refletir sobre as relações entre as transformações demográficas (envelhecimento populacional, estrutura etária e distribuição espacial) e questões como qualidade e disponibilidade de água, geração de lixo, biodiversidade, paisagem, desastres naturais, entre outras (RCEP, 2011).

O trabalho de Hogan et al. (2010) destaca algumas questões emergentes que passaram a ser incorporadas: as transformações na estrutura etária da população e as mudanças na composição domiciliar (menores unidades com maior consumo energético); a cidade como forma de organização espacial da população; população e consumo; e população e ambiente no contexto das mudanças climáticas. Por fim, os autores também destacam que a valorização do espaço nos estudos sobre população e ambiente é uma característica presente nos trabalhos produzidos no país.

Embora haja um aumento nas pesquisas que exploram questões relacionadas aos componentes da dinâmica populacional e as alterações ambientais de maneira isolada, no Brasil os estudos interdisciplinares que buscam investigar a relação entre estes temas ainda são incipientes.

Se, no passado, as discussões em torno do impacto do estoque populacional sobre o ambiente ganharam destaque, atualmente, Harper (2011) revela que ainda existe carência em abordagens que considerem as implicações de outras variáveis demográficas, como densidade populacional e composição da população, sobre o ambiente.

A comunidade científica não pode cessar os esforços em busca do fortalecimento dos estudos sobre população, espaço e ambiente, já que ainda existe muito espaço a conquistar. Diante disso, cabe o seguinte questionamento: quais são os caminhos ainda não percorridos para a consolidação da demografia ambiental?

Existem várias possíveis respostas para esta pergunta, embora a maior parte delas aponte para a necessidade de aprofundamento e consolidação de iniciativas já percebidas na comunidade científica, mesmo que de maneira tímida, por demógrafos e não demógrafos.

Para que a demografia ambiental se torne mais influente e robusta, deve-se, em primeiro lugar, garantir o seu crescimento dentro da própria Demografia, com a ampliação de abordagens interdisciplinares que envolvam, cada vez mais, a participação de profissionais também de outras áreas do conhecimento. Além disso, espera-se que a demografia ambiental se valorizará quando mais e mais pesquisadores não demógrafos identificarem na Demografia ferramentas importantes para a complementação de suas abordagens, devendo, portanto, ser estimulada dentro e fora do campo tradicional da Demografia.

Este não é um caminho fácil de ser percorrido, embora existam algumas estratégias que mereçam ser discutidas. Cabe aos demógrafos e às associações (Iussp, Alap, Abep, PAA, entre outras) trabalhar em prol de uma maior incorporação de análises demográficas nos grandes relatórios sobre mudanças ambientais, sobretudo aqueles realizados pelo IPCC, ONU e Banco Mundial. Isso traria maiores possibilidades de crescimento da demografia ambiental, tendo em vista que estes estudos, de certa forma, servem de referência para toda a comunidade científica internacional, balizando abordagens e indicando campos de pesquisa promissores.

Outra possibilidade é a ampliação do levantamento de dados e informações com base em recortes geográficos mais favoráveis aos estudos sobre população e ambiente, a exemplo de bacias hidrográficas, biomas, domínio morfoclimáticos e áreas de vulnerabilidade socioambiental.

Ainda, cabe reforçar a estruturação de base de dados e garantir a multiplicação de plataformas interativas que permitem a integração de dados espaciais, demográficos e ambientais. As montagens de bancos de dados secundários devem considerar estas possibilidades de integração, o que reduziria boa parte das limitações existentes e, também, a necessidade de esforços para a compatibilização de bases cartográficas.

Ademais, a Demografia deve estar sempre atenta às grandes discussões ambientais globais, a exemplo das possibilidades de adaptação às mudanças climáticas globais e suas repercussões sobre as populações com maior nível de vulnerabilidade. Também não se pode perder de vista que boa parte dos problemas que ameaçam a saúde e a vida acontecem localmente ou regionalmente. Se os problemas ambientais contemporâneos passam por um entendimento multiescalar, a demografia ambiental também deverá criar novas possibilidades analíticas em sintonia com a natureza destes problemas.

Estas iniciativas devem ser multiplicadas em prol de uma demografia ambiental mais influente e participativa, que ofereça alternativas mais acuradas para a mitigação e adaptação aos principais problemas ambientais nas suas diversas escalas. Segundo Hogan et al. (2010, p. 96), “já está na hora de assumirmos uma demografia ambiental, que contribua de forma sistemática para a compreensão e construção de um mundo sustentável”. Segundo os autores, “esse é um esforço coletivo para o futuro que agrega à reflexão ambiental um olhar propriamente demográfico”. Nesse sentido, as repercussões negativas do consumo estarão presentes nesse esforço constante em busca da consolidação de uma demografia ambiental.

O papel das Ciências Sociais nos estudos sobre consumo e ambiente

O movimento ambientalista vem sistematicamente ganhando força e encontrando espaço em todas as esferas da vida social (HOGAN et al., 2010).

Se a Rio 92 foi um importante marco para o aumento das preocupações ambientais, nos últimos anos, todos os esforços que culminaram na conferência Rio+20 e no 5º relatório (AR-5) do *International Panel on Climate Change* (IPCC, 2013) demonstraram que a sociedade, de forma geral, evoluiu bastante nas discussões ambientais. Nesse contexto, ganham destaque o maior volume de publicações científicas na área e a incorporação dos temas ambientais por outros campos do conhecimento.

A literatura sobre população, consumo e ambiente tem destacado o papel desempenhado pelos estilos de vida e padrões de produção e consumo a eles relacionados, tendo em vista as mudanças ambientais contemporâneas (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009).

O aumento do nível de crítica e questionamento, tanto científico quanto social, sobre o modo de vida centrado na utilização intensiva de combustíveis fósseis parece evidente, uma vez que os modelos de crescimento econômico e de desenvolvimento vigentes têm se mostrado insustentáveis (STERN et al., 1997; PRINCEN et al., 2002; UNEP, 2002; MYERS, 2003; HOLDEN, 2004).

Atualmente, a produção de bens e serviços é extremamente dependente do crescimento da demanda por consumo. A capacidade intelectual e inventiva da espécie humana tenta adequar a natureza às suas crescentes demandas por energia e matérias-primas, para a satisfação de padrões de produção e consumo cada vez mais intensivos, embora não exista equilíbrio nesta relação conflituosa entre homem e natureza. Os estilos de vida e as escolhas deles derivadas impactam diretamente o ambiente, gerando estímulos que provocam a reação dos diferentes setores produtivos para satisfazerem as necessidades e demandas existentes (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009).

Durante o século XX, em especial após a Segunda Guerra Mundial, o consumo em massa se desenvolveu e consolidou de forma global, criando e disponibilizando – a custos financeiros decrescentes, mas a custos ambientais e sociais crescentes – uma gama de produtos e serviços jamais experimentada (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009; KUMAR, 2013).

O problema com que nos confrontamos no momento é que estilos de vida e padrões de consumo – e, conseqüentemente, de produção – com grande potencial de degradação ao ambiente vêm se consolidando como hegemônicos em grande parte das economias e sociedades (KEMPF, 2008). A multiplicação do consumo não estimulou, na mesma proporção, soluções baseadas em formas sustentáveis de interação com os recursos naturais do planeta.

O geógrafo norte-americano Robert Kates recupera uma definição de consumo, desenvolvida pela Royal Society of London em conjunto com a U.S. National Academy of Scien-

ces no final da década de 1970 que, apesar de já ter mais de 40 anos, aponta caminhos interessantes na busca de um melhor entendimento da questão, associando o consumo humano à transformação de materiais e energia.

Este processo pode gerar desequilíbrios caso o consumo torne os materiais e a energia menos disponíveis para o futuro, ou afete negativamente os sistemas biofísicos de modo a ameaçar a saúde e o bem-estar das populações (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007). Por sua vez, Kates (2000) esclarece que existem lacunas teóricas e empíricas nos estudos sobre o consumo, diante de dificuldades conceituais básicas e de escassez de fontes de dados (KATES, 2000).

De maneira geral, consumo pode ser entendido como a principal forma de interação entre os seres vivos e o ambiente. Sendo assim, a vida é, em essência, consumo, seja por meio do uso do solo como substrato e fonte de nutrientes, seja pela utilização de combustíveis fósseis como fonte de energia ou pelas demais formas de relacionamento do homem com o ambiente (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009).

As diferentes espécies animais e vegetais têm que interagir com o ambiente e os recursos disponíveis para poderem se desenvolver, alterando-os e, até mesmo, destruindo-os completamente ao longo do processo de interação (PATERSON, 2006).

O consumo por si só não é algo mal e que deve ser combatido, mas, ao se tornar um fim em si mesmo, seja como objetivo principal dos indivíduos ou como medida fundamental do sucesso individual, transforma-se em ameaça forte e agressiva ao ambiente e, conseqüentemente, aos seres vivos que dele dependem. A consolidação de uma cultura e de um modo de vida baseados essencialmente na capacidade de consumir dos indivíduos é algo que deve fazer soar os alertas (GARDNER et al., 2004).

No século XIX, Marx, Weber e Durkheim abordaram o consumo de forma quase sempre periférica às suas discussões centrais. Segundo Carrabine (2010, p. 50-51), o consumo é concebido, por exemplo, como “uma instância do ‘fetichismo da mercadoria’ induzido pelo capitalismo na tradição marxista. É entendido como fator de estratificação social baseado em exibições instrumentais de riqueza e prestígio”, na tradição weberiana, ou como consequência do “industrialismo moderno que era o gerador de desejos de consumo patologicamente insaciáveis que corroem a base moral da ordem social”, na tradição durkheimiana.

Entre os autores que contribuíram de forma efetiva para tornar o consumo um verdadeiro campo de conhecimento e pesquisa, é importante destacar Thorstein Veblen, economista e sociólogo norte-americano, conhecido por ser um dos fundadores da New School for Social Research e por popularizar o termo *consumo conspícuo* no livro *The theory of the leisure class*, publicado em 1899, que, de certa maneira, orientaria e enviesaria os estudos sobre o tema ao longo dos séculos seguintes e que se baseava na ideia de que os indivíduos utilizam o consumo e a exibição – muitas vezes ostensiva – de bens e posses materiais como forma de “indicar ou realçar o próprio prestígio aos olhos dos demais” (JOHNSON, 1997, p. 51).

Talcott Parsons, sociólogo norte-americano responsável pelo desenvolvimento da teoria do *funcionalismo estrutural*, defendia a ideia, fortemente baseada em Weber e Durkheim,

de que sociedade se estrutura em diferentes partes, cada uma com funções próprias e únicas que, coordenadas, promovem a estabilidade social. Assim, a noção de prestígio seria central nos sistemas de estratificação social (PARSONS, 1960). Dessa forma, o consumo conspícuo se materializa, por exemplo, quando indivíduos da chamada, por Veblen, “classe ociosa” demarcam seu posicionamento social superior “demonstrando que possuem tanto que podem dar-se ao luxo de desperdiçar em enorme escala” (JOHNSON, 1997, p. 51).

Esta ideia ainda permeia e influencia fortemente algumas análises contemporâneas sobre consumo e ambiente, que invadiram e ganharam espaço dentro do pensamento sociológico ao longo das décadas de 1980 e 1990. Segundo Johnson (1997, p. 52), “comportamento, gosto e preferências pessoais têm consequências sociais, cujo significado e alcance se situam muitas vezes além da consciência que temos deles”.

A emergência e consolidação das questões ambientais observadas ao longo da segunda metade do século XX fizeram com que ocorresse uma mudança significativa na percepção e na abordagem dada pelas Ciências Humanas e Sociais ao tema do consumo. O ramo da Sociologia dedicado ao estudo do consumo, ao passar a desafiar algumas das premissas básicas da disciplina, promoveu mudanças nos usos do termo, que passou a não se restringir às conceituações reducionistas e francamente negativas, relacionadas intensamente com as ideias de destruição, desperdício e exaustão.

Esse movimento das Ciências Sociais foi incisivamente marcado por uma série de estudos fundamentais sobre o consumo,¹ que se contrapunham às ideias fomentadas no século XIX que caracterizavam o consumo como algo negativo, socialmente inútil e que deveria, portanto, ser depreciado, principalmente por ser uma atividade predominantemente feminina (McCRACKEN, 2003).

Coincidentemente, isso ocorreu no mesmo momento histórico da adoção por vários governos ao redor do planeta de políticas neoliberais e da ascensão e consolidação do ideal da liberdade de escolha como a aspiração central da vida individual, social, econômica e política dos indivíduos e das sociedades (CARRABINE, 2010).

A argumentação destes novos teóricos do consumo, segundo Carrabine (2010, p. 50), destacava a necessidade de se abandonar as “antigas preocupações dos teóricos do século XIX, que identificavam a produção industrial e a posição de classe como fonte básica dos propósitos e antagonismos da sociedade”, buscando demonstrar, de forma clara e coerente, que são as relações sociais que estruturam “a aparente individualidade de tais escolhas, desejos e significados”.

Essa resignificação do consumo dentro da Sociologia não quer dizer que, antes da década de 1980, os teóricos haviam abordado o tema de uma única forma. Muito pelo contrário, as acepções foram as mais diversas. Entretanto, Carrabine (2010, p. 50) revela que “o tema permaneceu às margens de uma teoria social mais ampla”.

¹ Ver Featherstone (1995), Slater (2001) e Seneett (2006).

No entanto, mesmo após duas décadas de evolução nos estudos sobre consumo e ambiente, a socióloga Sara Curran e o geógrafo Alex de Sherbinin (2004) afirmam que, apesar de a questão do consumo estar fortemente conectada às relações população–ambiente, as duas literaturas ainda têm seguido caminhos diferentes, com algumas poucas e significativas exceções (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009).

Além disso, os autores identificam três áreas predominantes de pesquisa nas Ciências Sociais sobre a temática consumo/ambiente, com grandes possibilidades de diálogo com a demografia: pesquisas dedicadas à *mensuração e análise do consumo no nível de domicílios*, nas quais o foco vem passando das estatísticas de consumo nacionalmente agregadas para as análises no nível de domicílio; pesquisas sobre *estimativa, cálculo e análise de pegadas ecológicas e contabilidade de fluxos de materiais*, que agregam principalmente pesquisadores das áreas biológicas e físicas – com alguma participação de cientistas sociais – e voltadas para o desenvolvimento de índices como a pegada ecológica, procurando demonstrar sua validade e capacidade de predição; e pesquisas direcionadas para *análise de valores, atitudes, comportamentos e estilos de vida*, majoritariamente conduzidas por cientistas sociais que tentam identificar e entender a influência dos valores e atitudes no comportamento do consumidor, assim como o papel desempenhado pelo consumo nos processos de aumento de consciência ambiental e de mudanças de atitude (CURRAN; DE SHERBININ, 2004, p. 108).

Curran e De Sherbinin (2004) indicam que muitos estudos voltados para mensuração e análise do consumo dos domicílios têm como ponto de partida a utilização da variável “energia *per capita*”,² atribuindo tal popularidade a algumas vantagens que esta métrica possui em relação a outras mais complexas. Ainda, além dos domicílios, existem outras unidades de consumo na sociedade, como, por exemplo, a administração pública e as corporações (CURRAN; DE SHERBININ, 2004).

O segundo grupo de estudos dedica-se à estimativa, ao cálculo e à análise de *pegadas ecológicas* e contabilidade de fluxos de materiais. O termo, cunhado por Mathis Wackernagel e William Rees no final dos anos 1980 (*ecological footprint*), quantifica, de maneira razoavelmente simples, os recursos naturais necessários para a manutenção de determinado estilo de vida por meio do atendimento às necessidades e às demandas de consumo derivadas deste estilo de vida. Trata-se do somatório de todas as componentes do consumo relacionadas à geração de impactos ambientais (WACKERNAGEL; REES, 1988).

No caso das nações mais industrializadas, boa parte dos materiais necessários à manutenção do *status quo* não está disponível localmente, o que leva à necessidade da busca e apropriação destes recursos em outras regiões do planeta, expandindo suas pegadas e a amplitude de seus impactos ambientais, levando-a do nível local ou regional para a escala global.

² Ver OECD (2008).

Curran e De Sherbinin (2004) atribuem a rápida difusão e popularização da análise da pegada ecológica ao fato de ela ser uma metodologia relativamente simples de inventário, contabilidade e incorporação das externalidades (ambientais e sociais) das atividades humanas, bem como por ampliar o foco da análise ao reconhecer e incorporar que não só as atividades produtivas, mas também o comércio e os serviços implicam consumo de recursos e insumos. Os estudos de pegada ecológica, ao apontarem a importância desempenhada pelo comércio global contemporâneo na geração de impacto ambiental, também estimulam práticas mais justas e menos impactantes, a exemplo do *fair trade*. Segundo Spaargaren (2000a, 2000b, 2003), essas práticas representam uma possibilidade, cada vez mais real e concreta, de mudança dos padrões de produção e consumo.

Os estudos voltados para a contabilidade de fluxos de materiais (material flow accounting – MFA e material and energy flow accounting – MEFA),³ nada mais são do que análises do consumo baseadas na premissa de que sustentabilidade é um problema da interação sociedade–natureza ao longo do tempo. Esta abordagem busca traçar os fluxos socioeconômicos de materiais e energia, avaliando as mudanças em processos e padrões relevantes nos ecossistemas relacionados com as intervenções nos sistemas naturais, aumentando a utilidade destes sistemas para os objetivos econômicos. Objetiva responder às seguintes questões: quais mudanças as atividades socioeconômicas causam nos sistemas naturais? Quais forças socioeconômicas estão por trás destas mudanças e como elas podem ser influenciadas? Como as mudanças nos sistemas naturais impactam a sociedade? Como a sociedade pode lidar com as mudanças que ela própria provocou? (HABERL, 2004; FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007).

O terceiro grupo de estudos sobre consumo/ambiente trabalha com análises de valores, atitudes, comportamentos e estilos de vida.⁴ De acordo com esta abordagem, o comportamento do consumidor é determinado por uma série de fatores, tais como valores pessoais, nível educacional e disponibilidade de renda, que interferem tanto nas preferências de consumo dos indivíduos quanto na determinação do grau e da intensidade com que os indivíduos podem efetivamente consumir. De maneira geral, conforme Wilk (1998), os valores individuais variam em função de três causas básicas: diferenças entre gerações; mudanças nas condições durante o ciclo de vida do indivíduo; e influências externas sazonais como eventos pessoais e sociais de grande impacto sobre o indivíduo (FREIRE DE MELLO; HOGAN, 2007; FREIRE DE MELLO, 2009).

Os trabalhos sobre estilo de vida vêm crescendo em número e importância nas análises das relações de consumo. Os estilos de vida podem ser agrupados em *clusters* baseados em semelhanças e, com isso, oferecer meios para a identificação, por exemplo, dos pontos de alavancagem da mudança que seriam mais relevantes para cada *cluster* ou dos *clusters* que produzem os impactos ambientais mais significativos e que, portanto, demandam uma

³ Ver Bringezu (1997), Eurostat (2001), Amann et al. (2002), Hammer e Hubacek (2002) e Hinterberger et al. (2003).

⁴ Ver Wilk (1998) e Thorgerson e Olander (2002).

maior e mais rápida intervenção. Uma vez que os *clusters* de consumo são identificados, políticas podem ser desenvolvidas de acordo com os diferentes modelos ou teorias do consumo (WILK, 2002).

Uma limitação bastante significativa na abordagem do consumo por meio da análise de valores, estilo de vida e cultura relaciona-se com a dificuldade de se identificarem claramente as formas pelas quais preços, rendas e gostos afetam o comportamento do consumidor. A pesquisa na interface população–ambiente, ao enfatizar as conexões entre as pessoas e as mudanças ambientais, pode contribuir significativamente para a obtenção de informações importantes sobre a variabilidade na elasticidade das curvas de demanda, em análises comparativas entre lugares e culturas diferentes (FREIRE DE MELLO, 2009).

As contribuições das Ciências Sociais sobre a relação consumo e ambiente evoluíram, passando a oferecer um arcabouço teórico aplicável também a outras áreas do conhecimento. As ideias levantadas neste tópico podem ser aproveitadas não apenas para discussões mais substantivas dentro da Demografia, mas também para dar suporte teórico para a aplicação de técnicas demográficas e para o uso de ferramentas específicas dos estudos populacionais.

Tendo em vista os diversos parâmetros demográficos e domiciliares inerentes à relação consumo-ambiente, estes estudos oferecem subsídios valiosos para a superação de qualquer visão simplista da relação entre crescimento populacional e degradação ambiental, como será demonstrado no próximo tópico.

População, consumo e ambiente: da bomba populacional à crise do consumo

A relação entre população e consumo e, conseqüentemente, a concepção do termo pela Demografia foram fortemente marcadas pela obra clássica *Essay on population*, de Thomas Malthus (1798), que estabeleceu a base lógica que orientaria a análise demográfica fundamentada na indubitável e determinista conexão entre crescimento populacional exagerado e suas conseqüências para a humanidade. Conforme as interpretações demográficas do autor no final do século XVIII, o crescimento populacional e a reprodução limitada dos meios de subsistência levariam as sociedades humanas à catástrofe e ao colapso econômico.

A concepção malthusiana traz e consolida, tanto na ciência quanto no senso comum, a ideia de que o crescimento da população impediria o bem-estar geral, sendo a principal causa da pobreza, da miséria e da fome, com o autor propondo algumas soluções para impedir as catástrofes relacionadas à tão temida explosão demográfica, com destaque para a manutenção dos salários em níveis não superiores ao de subsistência, considerando que existiria uma relação direta entre renda e natalidade. No entanto, a transição demográfica nos países mais desenvolvidos, com a queda sistemática da fecundidade, afastou por algumas décadas o “fantasma malthusiano” (ALVES, 2002, 2006).

Muitas transformações econômicas e sociais marcaram o mundo a partir de meados do século XX. O período pós-Segunda Guerra Mundial foi caracterizado por uma significativa

melhoria das condições de vida entre as sociedades ocidentais, marcado pela busca do *Welfare State* e pela disseminação de um modo de vida baseado fortemente nos padrões de produção e consumo estabelecidos pelos Estados Unidos e seus aliados (GONÇALVES, 2013).

Parte da tecnologia desenvolvida como esforço para vencer a guerra tornou-se acessível a grandes parcelas das populações destes países, popularizando a utilização de produtos e serviços (antibióticos, viagens aéreas internacionais, serviços de comunicação, entre outros), que rapidamente passaram a fazer parte da vida cotidiana de milhões de pessoas por todo o mundo (MINDELL, 2009).

Assim, houve uma alteração definitiva da relação entre sociedade e ambiente, com a consolidação da sociedade de consumo como paradigma desenvolvimentista. Tais avanços tecnológicos e científicos, especialmente na Medicina e na Química, impactaram de forma direta a dinâmica demográfica dos diversos países. A difusão das tecnologias de controle da mortalidade e a melhoria do padrão de vida das populações aumentaram a expectativa de vida média (WOOD; CARVALHO, 1988). Estas transformações surtiram efeitos também nos países até então rotulados de subdesenvolvidos ou do Terceiro Mundo.

Após meados do século XX, os debates sobre a possibilidade de uma explosão demográfica ganharam nova roupagem com o aumento abrupto das taxas de crescimento populacional nos países subdesenvolvidos. A mortalidade passou a cair nesses países em ritmo muito mais acelerado do que o observado no passado, com a importação maciça de uma série de tecnologias médicas e sanitárias dos países industriais (YUNES; RONCHEZEL, 1971), enquanto a natalidade parecia imóvel nesse ambiente de profundas transformações sociais.

A visão de que o crescimento demográfico exagerado traria consequências graves para as populações ganhou força num dado momento histórico. Vários trabalhos buscaram entender esta relação com base em uma perspectiva neomalthusiana.⁵ Autores como o norte-americano Paul Ralph Ehrlich – originalmente um biólogo que iniciou a carreira acadêmica como entomologista, mas que se tornou famoso na demografia ao publicar, em 1968, o polêmico livro *The population bomb* – passaram a expressar em alto e bom tom suas preocupações relacionadas com o crescimento populacional e o crescente consumo dos limitados recursos naturais disponíveis no planeta.

A temida explosão demográfica dos países subdesenvolvidos tornou-se a principal preocupação dos demógrafos por todo o mundo, que direcionaram suas atenções para as altas taxas de fecundidade e a permanência de uma estrutura etária jovem em diversos países do mundo. Os debates consideravam que o crescimento demográfico, principalmente dos países mais pobres, seria a grande ameaça à estabilidade política e econômica e à manutenção da pobreza no mundo. Diante disso, os neomalthusianos defendiam políticas

⁵ Ver Ehrlich (1968), Ehrlich e Holdren (1971), Meadows et al. (1972), Kahn et al. (1976), Ehrlich e Ehrlich (1990).

de controle populacional, incentivando a adoção de métodos contraceptivos, práticas de esterilização e aborto.

Apesar de o renascimento do malthusianismo ser fortemente relacionado ao final dos anos 1960 e início dos 1970, já existiam, anteriormente, autores e publicações defendendo este ideário, algumas vezes associado à defesa de teses eugênicas. Dois livros publicados entre as décadas de 1940 e 1950 merecem destaque: *Our plundered planet*, publicado por Henry Fairfield Osborn Jr. (1948),⁶ e *Road to survival*, de William Vogt (1948).⁷

Por outro lado, como os textos do Marquês de Condorcet já se opunham à lógica malthusiana ainda no século XVIII (ALVES, 2002), muitas vezes levantaram-se para contrapor-se à emergência do neomalthusianismo no século XX, como, por exemplo, o economista norte-americano Julian Lincoln Simon. Ele defendia a teoria, posteriormente denominada de abordagem cornucopiana, de que a capacidade de suporte à vida humana no planeta era, essencialmente, ilimitada, principalmente em função da habilidade dos humanos de desenvolverem tecnologias capazes de aumentar de forma sistemática e consistente a produção de alimentos (SIMON, 1981).

De maneira geral, a abordagem cornucopiana baseia-se na crença de que a racionalidade econômica e a eficiência tecnológica são capazes de fornecer as ferramentas necessárias tanto para produzir alimentos e outros itens essenciais em abundância quanto para resolver os problemas ambientais, promovendo a qualidade de vida das populações e garantindo, assim, a sobrevivência da espécie humana (SIMON, 1981).

Um dos principais defensores desta abordagem é a economista dinamarquesa Ester Boserup, autora de diversos livros, dos quais se destaca *The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure*, de 1965. Nessa obra, Boserup analisa a relação entre crescimento populacional e produção de alimentos, apontando a importância que as inovações técnicas agrícolas têm desempenhado na história.

Outro livro dessa autora, *Population and technological change: a study of long-term trends*, publicado em 1981, teve a contribuição fundamental de ampliar seu modelo de análise para a sociedade como um todo, introduzindo na discussão sobre a relação sociedade–ambiente o conceito de economias de escala. Ainda de acordo com Boserup (1981b; 1991), diversas tecnologias só podem ser utilizadas com eficiência se a população atingir determinada densidade adequada e o crescimento demográfico tornar possível a urbanização e o processo civilizatório dela decorrente.

⁶ Henry Fairfield Osborn Jr. – filho do paleontólogo norte-americano Henry Fairfield Osborn, que presidiu o American Museum of Natural History por 25 anos e ficou famoso nas primeiras décadas do século XX por defender a eugenia e a supremacia da raça ariana – foi um biólogo norte-americano que se dedicou a estudar e defender as causas ambientais. Seus livros *Our plundered planet*, de 1948, *The limits of the Earth*, de 1953 e *Our crowded planet*, de 1962, são considerados alicerces conceituais da teoria neomalthusiana das décadas de 1960 e 1970.

⁷ William Vogt foi um ecólogo norte-americano dedicado a defender a causa do controle de natalidade, especialmente das populações pobres, e a estudar as relações entre clima, população e recursos naturais na América Latina, que lançaram as bases para a publicação de seu livro *Road to survival*, em que ele defende a teoria de que os crescimentos econômico e das taxas de fecundidade observados no período após a Segunda Guerra Mundial ameaçavam o ambiente e a qualidade de vida das gerações futuras.

A partir da década de 1970, o número médio de filhos por mulher também começou a diminuir, ainda que de forma discreta, nos países à época denominados subdesenvolvidos e, com o tempo, verificou-se que o crescimento explosivo da população, nas próximas décadas, deixaria de ser uma realidade em grande parte dos países do mundo (MARTINE, 1993; SAWYER, 1993).

Sobretudo a partir da Conferência do Cairo (1994), os embates entre os neomalthusianos e os anti-neomalthusianos perderam espaço. A mudança de paradigma e a consciência da importância dos direitos sexuais e reprodutivos ajudaram a reforçar a ideia de que o desenvolvimento seria o “melhor contraceptivo” (ALVES; CORREA, 2003).

A transição demográfica nos países emergentes serviu para desarmar a bomba populacional, mesmo que, de forma geral, as populações mais pobres e em maior situação de vulnerabilidade do mundo ainda exibam fecundidade em níveis superiores ao de reposição (LEE, 2003; LESTHAEGHE, 2010).

Todos estes debates não vieram acompanhados de uma discussão sistemática de cunho ambiental, embora, atualmente, fique mais fácil relacionar estes grandes embates ideológicos que marcaram a história da Demografia com o tema. Em um mundo aparentemente livre da explosão populacional, qual seriam as principais preocupações da Demografia no que diz respeito aos impactos ambientais contemporâneos? Se o ritmo de crescimento populacional tem sido freado pela transição demográfica, os problemas ambientais no mundo não deixaram de existir e têm incorporado uma nova gama de questões.

Apenas a partir da década de 1990, estudos passaram a apresentar com frequência uma visão crítica à lógica malthusiana que conecta a superpopulação à degradação ambiental em escala planetária. No Brasil, a primeira geração de demógrafos preocupados com as intercessões entre a Demografia e a questão ambiental buscou, inicialmente, incorporar o tema meio ambiente às discussões entre população e desenvolvimento (HOGAN, 2007).

O livro organizado por George Martine (1993), *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*, reuniu os primeiros esforços de pesquisadores brasileiros que há 25 anos vêm trabalhando pela consolidação da demografia ambiental, sendo um dos mais importantes marcos na construção do campo de discussão no Brasil.

Sawyer (1993) argumentou que a questão do consumo aparece atrelada a estas primeiras discussões sobre população, desenvolvimento e ambiente. Nos anos que se seguiram, diversos trabalhos apontaram que a explosão do consumo se tornou algo muito mais preocupante do que o crescimento exagerado da população (JACKSON, 2006; HOGAN et al., 2010; ROYAL SOCIETY, 2012).

A análise do crescimento demográfico sempre será importante para as discussões ambientais em todas as escalas, desde que acompanhada de uma visão crítica que considere também outros aspectos da dinâmica demográfica, como localização espacial, estrutura etária, padrões de fecundidade e envelhecimento populacional (HOGAN, 1991; MARTINE, 1993; SAWYER, 1993).

A localização espacial da população e os padrões recentes de urbanização não podem ser esquecidos nos debates sobre população, ambiente e consumo. As grandes mudanças testemunhadas recentemente no mundo na localização espacial das populações implicaram, necessariamente, fortes transformações nas relações do homem com o ambiente e, também, nos padrões de produção e consumo.

Segundo Martine (2007), a concentração urbana pode facilitar o enfrentamento dos problemas ambientais. Na visão do autor, se, por um lado, maior disponibilidade de terra no campo permite ganhos na produtividade agrícola e facilita a preservação dos ecossistemas, por outro, a concentração de pessoas nas cidades abre um leque de oportunidades para a universalização de serviços ambientais básicos. Martine (2007, p. 188) declara que “a densidade urbana mostra-se favorável ao crescimento econômico, ao desenvolvimento social e à redução da fecundidade, além de favorecer um uso mais eficiente dos recursos”. Assim, a urbanização também é responsável por importantes impactos no crescimento populacional e na estrutura etária das populações.

As relações entre estrutura etária e as diversas formas de consumo também têm alcançado destaque na literatura recente, se mostrando um campo de estudos promissor. Segundo Campos (2014, p. 18), “os padrões de consumo das sociedades são influenciados, dentre outros aspectos, pela estrutura etária da população, traduzida em sua composição por grandes grupos etários: crianças, adultos e idosos”. Conforme o autor, vale lembrar que a composição da população é, inclusive, um determinante importante para sua taxa de crescimento.

Diversos estudos vêm explorando esta intercessão entre a mudança na estrutura etária e variáveis de consumo, como os incrementos no uso de combustíveis (GRENNING; JENG, 1994), na demanda domiciliar por energia (O’NEILL; CHEN, 2002), na poluição do ar (COLE; NEUMAYER, 2004) e na demanda por automóveis (PRSKAWETZ et al., 2004), decorrentes das novas estruturas etárias marcadas pelo envelhecimento da população.

Ojima e Carvalho (2009) argumentam que, de modo geral, a transição demográfica e a consequente redução do número médio de moradores por domicílio incentivam o aumento nos fatores de impacto ambiental com a elevação do padrão de consumo.

Recentemente, a revista *Demography* publicou um debate interessante sobre população e ambiente entre David Lam e Stan Becker, em que a questão do consumo é destacada, apontando para a atualidade e relevância da discussão e a crescente necessidade de a Demografia brasileira se manifestar e se envolver com a mesma.

Com base em análises dos últimos 50 anos, período de intenso crescimento populacional no planeta, Lam (2011) argumenta que, apesar de todos os temores lançados nos anos 1960 (fome, exaustão de recursos naturais não renováveis e aumento da pobreza), a humanidade ampliou a produção de alimentos, reduziu o preço dos recursos e diminuiu significativamente a pobreza na maior parte do mundo em desenvolvimento. O autor apresenta uma visão otimista entre desenvolvimento e ambiente e espera mudanças positivas até 2050.

No entanto, Becker (2013, p. 1231) destaca que, “embora Lam aborde de maneira breve as mudanças climáticas e a poluição, o autor não avalia vários outros problemas ambientais que estão intimamente relacionados ao rápido crescimento populacional”. Com o incremento de quatro bilhões de pessoas no planeta, Becker defende que a humanidade está consumindo recursos em um nível insustentável, causando desequilíbrios ambientais sérios, a exemplo da escassez de água subterrânea e redução do volume dos rios, utilização excessiva de combustíveis fósseis e de recursos minerais, desflorestamento e extinção de espécies. Becker ainda argumenta que a abordagem de Lam (2011) refere-se ao mundo dos humanos, negligenciando as outras espécies e demais componentes do meio natural.

Lam (2013) justifica sua visão otimista, destacando que tendências positivas são geralmente esquecidas, mesmo que se sobreponham a outras tendências negativas. Embora exista consenso sobre os desafios a serem enfrentados nas próximas décadas, o autor ressalta que, apesar de o mundo ter sobrevivido à bomba populacional, isso não significa que este caminho tenha sido fácil ou que não tenham aparecido novos desafios. O autor também chama a atenção para um feito impressionante: a humanidade conseguiu adicionar quatro bilhões de pessoas ao mundo e, mesmo assim, melhorar a maior parte das medidas de bem-estar, o que requer trabalho duro, engenhosidade e boas instituições. Assim, ele defende que podemos alimentar e hospedar mais três bilhões de pessoas até o final do século, sem negligenciar os desafios ambientais que Becker (2013) destacou.

No debate entre David Lam e Stan Becker, assim como em diversos estudos apresentados neste trabalho sobre população e ambiente, a questão do consumo é fundamental. O aumento do consumo esbarra, a todo o momento, nos limites ambientais do planeta e nas mudanças observadas na natureza. O crescimento econômico e o aumento geral da renda vêm sendo apresentados e defendidos, sistematicamente, como fator essencial para a expansão do acesso e do usufruto de melhores padrões de qualidade de vida e condições mais dignas por significativos contingentes populacionais que ainda não estão inseridos nos circuitos globais do consumo.

A realidade é que parte significativa da população mundial é extremamente pobre e vive em condições precárias que ameaçam a saúde e a vida, sobretudo nos países em desenvolvimento e naqueles menos desenvolvidos. A eliminação geral da pobreza é desejada e será um enorme ganho social caso se concretize. Não obstante a enorme desigualdade na distribuição de riquezas no mundo, a redução da pobreza e/ou o aumento da renda também poderão contribuir para a intensificação dos impactos ambientais caso não existam maior equilíbrio no acesso aos recursos naturais, mudança tecnológica ou transformações no tipo de consumo (SATHLER, 2012).

Por outro lado, Sawyer (2002), ao contrário das principais agências internacionais de fomento à pesquisa sobre desenvolvimento, tem assinalado que a redução da pobreza não necessariamente resultará em aumento automático da degradação ambiental no mundo. Conforme o autor, muitos trabalhos sobre a relação entre população e consumo são for-

temente influenciados por uma visão parcialmente verdadeira, mas muito simplificada, de que a degradação ambiental é causada pelo consumo no Norte e pela pobreza no Sul.

A Demografia deve estar atenta para os novos desafios impostos pela realidade: os efeitos da transição demográfica e das alterações na composição domiciliar no ambiente; o impacto dos movimentos migratórios e das implicações ambientais da urbanização e da distribuição espacial da população; o aumento do acesso ao mercado de consumo por parte de populações antes marginalizadas; entre outras questões emergentes que merecem a atenção da comunidade científica.

Assim, existe um grande leque de oportunidades para a produção de abordagens reflexivas que buscam entender como as variáveis demográficas podem influenciar os padrões e os níveis de consumo, e como a Demografia pode contribuir para a adaptação e a mitigação dos problemas ambientais emergentes.

Considerações finais

A Demografia oferece diversas possibilidades analíticas para os estudos sobre a questão ambiental, embora haja muito que fazer em busca de uma demografia ambiental mais estruturada e influente nos círculos acadêmicos. Os estudos sobre população, espaço e ambiente devem estar pautados na integração entre os diferentes campos de conhecimento para a consolidação de uma ciência verdadeiramente interdisciplinar, que não segmente e fragmente o conhecimento e o entendimento da realidade.

Nesse contexto, as abordagens integradas sobre população, consumo e ambiente ganharam fôlego nos círculos de debates ambientais, embora ainda careçam de ampliação. De maneira geral, os estudos que lançam uma perspectiva demográfica sobre as implicações ambientais do crescimento do consumo esbarram com a constante necessidade de desmistificar qualquer associação simplista entre crescimento demográfico e degradação ambiental.

O modelo de desenvolvimento em curso não consegue estabelecer uma relação sustentável com as práticas de consumo das populações, reforçando, a cada dia, a ideia de que estamos caminhando novamente para uma situação de catástrofe, caso não haja alguma mudança social, econômica, tecnológica ou cultural relevante nas próximas décadas. Assim, não obstante o enorme volume de problemas ambientais acumulados pela sociedade e que precisam ser resolvidos, o mundo deve se preparar para enfrentar os novos desafios advindos do aumento dos níveis de renda e do consumo nas sociedades capitalistas.

No espírito do pensamento malthusiano/neomalthusiano, os fantasmas do passado parecem voltar de tempos em tempos. Após a divulgação do AR-4 pelo IPCC em 2007 e, também, de que a população mundial alcançou sete bilhões em 2011, a abordagem malthusiana foi resgatada com certa frequência por entidades não governamentais e ambientalistas.

A incorporação de temas demográficos pela sociedade e por pesquisadores de outras áreas do conhecimento, vez ou outra, resulta em visões simplistas que pou-

co contribuem ou até atrapalham os debates sobre população e ambiente. Isso tem acontecido recorrentemente, muito mais pela elaboração de opiniões desvinculadas de uma revisão teórica consistente em Demografia do que, necessariamente, pela existência de uma escola neomalthusiana influente nos círculos acadêmicos e políticos na atualidade.

Novas abordagens que capturem as conexões da dinâmica demográfica com os padrões de produção e consumo são cada vez mais necessárias. O momento atual é, cada vez mais, de ação. As recentes crises financeiras, assim como os eventos climáticos e ambientais extremos dos últimos anos, lançam novos desafios que devem ser transpostos também para as discussões entre consumo e ambiente.

Nessa crescente busca por respostas, já existem sementes que apontam para formas mais adequadas de desenvolvimento e de outra concepção de qualidade de vida e felicidade, buscando formas de produção e consumo mais inteligentes, menos exclusão e desigualdade, assim como a redução das interferências negativas no frágil equilíbrio que garante a existência da vida.

Referências

ALVES, J. E. D. **A polêmica Malthus versus Condorcet reavaliada à luz da transição demográfica**. Rio de Janeiro: Ence/IBGE, 2002 (Texto para discussão, n. 4).

_____. População, bem-estar e tecnologia: debate histórico e perspectivas. **Multiciência**, v. 6, n. 1, p. 1-24, 2006.

ALVES, J. E. D.; CORRÊA, S. Demografia e ideologia: trajetos históricos e os desafios do Cairo+10. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 20, n. 2, p. 129-156, 2003.

AMANN, C.; BRUCKENER, W.; FISCHER-KOWALSKI, M.; GRÜNBÜHEL, C. Material flow accounting in Amazonia: a tool for sustainable development. **Social Ecology Working Paper**, n. 63, p. 2-25, 2002.

ANDERTON, D. L.; ANDERSON, A. B.; OAKES, J. M. et al. Environmental equity: the demographics of dumping. **Demography**, n. 31, n. 2, p. 229-248, 1994.

ARROW, K.; BOLIN, B.; COSTANZA, R.; DASGUPTA, P.; FOLKE, C.; HOLLING, C. S.; JANSSON, B.; LEVIN, S.; MALER, K. G.; PERRINGS, C.; PIMENTEL, D. Economic growth, carrying capacity, and the environment. **Science**, n. 268, p. 520-521, 1995.

BECKER, S. Has the world really survived the population bomb? (Commentary on “how the world survived the population bomb: lessons from 50 years of extraordinary demographic history”). **Demography**, v. 50, n. 6, p. 2173-2181, 2013.

BILSBORROW, R. E.; DELARGY, P. Land use, migration and natural resource deterioration: the experience of Guatemala and the Sudan. **Population and Development Review**, v. 16 (supplement), p. 125-147, 1991.

BILSBORROW, R. E.; STUPP, P. Population dynamics, land use change and deforestation in Guatemala. In: PEBLEY, A.; BIXBY, L. R. (Orgs.). **Population and development in the Isthmus of Central America**. Santa Barbara, CA: Rand Corporation, 1997. p. 581-623.

BIRDSALL, N. **Another look at population and global warming**. Washington: Policy Research Working Papers, 1992.

BONGAARTS, J. Population growth and global warming. **Population and Development Review**, v. 18, n. 2, p. 299-319, 1992.

BOSERUP, E. **The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure**. London: George Allen & Unwin, 1965.

_____. **Population and technological change: a study of long-term trends**. Chicago: The University of Chicago Press, 1981a.

_____. Environment, population, and technology in primitive societies. **Population and Development Review**, v. 2, n. 1, p. 21-36, 1981b.

_____. Causes and effects of disequilibria in food production. In: GENDREAU, F.; MEILLASSOUX, C.; SCHLEMMER, B.; VERLET, M. (Orgs.). **Les spectres de Malthus: déséquilibres alimentaires, déséquilibres démographiques**. Paris: EDI/ORSTOM/CEPED, 1991. p. 33-40.

BRINGEZU, S.; FISCHER-KOWALSKI, M.; KLEIN, R.; PALM, V. **Regional and national material flow accounting: from paradigm to practice of sustainability**. Leiden: Leiden University, 1997.

CAMPOS, M. B. Por uma reflexão demográfica das mudanças ambientais no Brasil. **Revista Espinhaço**, v. 3, n. 1, p. 17-23, 2014.

CARRABINE, E. Consumo. In: SCOTT, J. (Org.). **Sociologia: conceitos-chave**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

COLE, M. A.; NEUMAYER, E. Examining the impact of demographic factors on air pollution. **Population and Environment**, v. 26, n. 1, p. 5-21, 2004.

CURRAN, S. R.; DE SHERBININ, A. Completing the picture: the challenges of bringing “consumption” into the population–environment equation. **Population and Environment**, v. 26, n. 2, p. 107-131, 2004.

DAVIS, K. Population and resources: fact and interpretation. In: DAVIS, K.; BERNSTAN, M. S. (Orgs.). **Resources, environment and population: presente knowledge, future options**. New York: Oxford University Press, 1991. p. 1-24.

DENATRAN. **Banco de dados e de informações**. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/>. 2011>. Acesso em: 4 jul. 2014.

EHRlich, P. R. **The population bomb**. New York: Oxford University Press, 1968.

EHRlich, P. R.; HOLDREN, J. P. Impact of population growth. **Science**, n. 171, p. 1212-1217, 1971.

EHRlich, P. R.; EHRlich, A. H. **The population explosion**. London: Hutchinson, 1990.

EUROSTAT. **Economy-wide material flow accounts and derived indicators**. A methodological guide. Luxemburg: Europe Statistical Office of the European Union, 2001.

FEATHERSTONE, M. **Cultura de consumo e pós-modernismo**. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FREIRE DE MELLO, L.; HOGAN, D. J. População, consumo e meio ambiente. In: HOGAN, D. J. (Org.). **Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2007. p. 59-72.

FREIRE DE MELLO, L. População, consumo e mudança climática. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. (Orgs.). **População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, Brasília: UNFPA, 2009.

GARDNER, G.; ASSADOURIAN, E.; SARIN, R. O Estado do consumo hoje. In: WORLDWATCH INSTITUTE. **Estado do mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável**. Salvador: UMA Editora, 2004.

- GONÇALVES, L. A. **Direitos sociais, cidadania, política e justiça**. Rio de Janeiro: Sinergia, 2013.
- GRENNING, L. A.; JENG, T. H. Lifecycle analysis of gasoline expenditure patterns. **Energy Economics**, v. 16, n. 3, p. 217-228, 1994.
- HABERL, H.; FISCHER-KOWALSKI, M.; KRAUSMANN, F.; WEISZ, H.; WINIWARTER, V. Progress towards sustainability? What the conceptual framework of material and energy flow accounting (MEFA) can offer. **Land Use Policy**, v. 21, n. 3, p. 199-213, 2004.
- HAMMER, M.; HUBACEK, K. **Material flows and economic development**. Material flow analysis of the Hungarian economy. Luxemburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), 2002.
- HARDOY, J.; PANDIELLA, G. Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. **Environment and Urbanization**, v. 21, n. 1, p. 203-224, 2009.
- HARPER, S. **Migration and global environmental change**. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- HINTERBERGER, F.; GILJUM, S.; HAMMER, M. **Material flow accounting and analysis (MFA)**. A valuable tool for analyses of society-nature interrelationships entry prepared for the internet encyclopedia of ecological economics, 2003. p. 1-19.
- HOGAN, D. J. Dinâmica demográfica e poluição ambiental. **Textos Nepo**, v. 1, n. 12, p. 1-145, 1987.
- _____. População e meio ambiente. **Textos Nepo**, v. 16, n. 1, p. 1-80, 1989.
- _____. Demographic aspects of global environmental change: what is Brazil's contribution? In: HOGAN, D.; TOLMASQUIM, M. **Human dimensions of global environmental change**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2001.
- _____. População e meio ambiente: a emergência de um novo campo de estudos. In: HOGAN, D. J. **Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2007.
- _____. Demographic dynamics and environmental change in Brazil. **Ambiente e Sociedade**, n. 9, p. 43-73. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414753X2001000900004&lng=en&tlng=en.10.1590/S1414-753X2001000900004>. Acesso em: 5 jul. 2014.
- HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E.; OJIMA, R. **População e ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010.
- HOLDEN, E. Ecological footprints and sustainable urban form. **Journal of Housing and the Built Environment**, v. 19, n. 1, p. 91-109, 2004.
- HUNTER, L. M. The association between environmental risk and internal migration flows. **Population and Environment**, v. 19, n. 3, p. 247-277, 1998.
- IPCC. **Climate Change 2013**. The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge; United Kingdom; New York: Cambridge University Press, 2013.
- JACKSON, T. Beyond the 'wellbeing paradox': wellbeing, consumption growth and sustainability. **CES Working Paper**, v. 6, n. 6, p. 4-31, 2006.
- JOHNSON, A. G. **Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- KAHN, H.; BROWN, W. L. **Martel the next 200 years**. New York: Books on Tape, 1976.
- KATES, R. W. Population and consumption: what we know, what we need to know. **Environment**, v. 42, n. 3, p. 10-19, 2000.

- KEMPF, H. **How the rich are destroying the Earth**. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2008.
- KEYFITZ, N. Seven ways of causing the less developed countries population problem to disappear – in theory. **European Journal of Population**, v. 8, n. 1, p. 149-67, 1992.
- KUMAR, M. Consumption in the age of consumer capitalism: the question of consumer sovereignty. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONSUMERISM (ICC2013). **Proceedings...** Berlin, 2013.
- LAM, D. How the world survived the population bomb: lessons from 50 years of extraordinary demographic history. **Demography**, v. 48, n. 4, p. 1231-1262, 2011.
- _____. Reply to Stan Becker, “Has the World Really Survived the Population Bomb? (Commentary on “How the World Survived the Population Bomb: Lessons from 50 Years of Extraordinary Demographic History”)”. **Demography**, v. 50, n. 6, p. 2183-2186, 2013.
- LEE, R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190, 2003.
- LESTHAEGHE, R. The unfolding story of the second demographic transition. In: CONFERENCE ON FERTILITY IN THE HISTORY OF THE 20TH CENTURY – TRENDS, THEORIES, PUBLIC DISCOURSE, AND POLICIES. Berlin, 2010.
- MALTHUS, T. R. **Ensaio sobre população**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D. J. Em direção a uma demografia ambiental? Avaliação e tendências dos estudos de população e ambiente no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 2, p. 191-223, 2007.
- MARTINE, G. (Org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1993.
- _____. O lugar do espaço na equação população/meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 2, p. 181-190, 2007.
- MARTINE, G.; SCHENSUL, D. **The demography of adaptation to climate change**. New York; London; Mexico City: UNFPA; IIED; El Colegio de México, 2013.
- MCCRACKEN, G. **Cultura e consumo: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo**. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.
- MEADOWS, D. L. **Limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- MINDELL, D. **The science and technology of World War II**. Household behaviour and the environment reviewing the evidence. Paris, France, 2009. Disponível em: <<http://www.learnnc.org/lp/pdf/the-science-and-technology-p6002.pdf>>. Acesso em: 4 jul. 2014.
- MYERS, N.; Kent, J. New consumers: the influence of affluence on the environment. **Proc. Natl. Acad. Sciences USA**, v. 100, n. 8, p. 4963-4968, 2003.
- MYERS, N. Consumption in relation to population, environment and development. **The Environmentalist**, v. 17, n. 1, p. 33-44, 1997.
- OECD. **Annual report 2008**. Disponível em: <www.oecd.org/newsroom/40556222.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2014.
- OJIMA, R.; CARVALHO, R. L. Gênero, família e meio ambiente: limites e perspectivas para o campo dos estudos de população. In: SEMINÁRIO AVANÇOS E DESAFIOS NO USO DO CONCEITO DE GÊNERO NOS ESTUDOS POPULACIONAIS. Rio de Janeiro, 22 e 23 de outubro de 2009.
- O’NEILL, B. C.; MACKELLAR, F. L.; LUTZ, W. **Population and climate change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

O'NEILL, B. C.; CHEN, B. S. Demographic determinants of household energy use in the United States. **Population and Development Review**, v. 28, n. 1, p. 58-88, 2002.

ONU. **Relatório de Desenvolvimento Humano 2011**. Nova York: PNUD, 2011.

OSBORN JR., H. F. **Our plundered planet**. Boston: Little, Brown & Co, 1948.

PARSONS, T. **Structure and process in modern society**. New York: Free Press, 1960.

PATERSON, M. **Consumption and everyday life**. London: Routledge, 2006.

PEBLEY, A. R. Demography and the environment. **Santa Monica**, v. 35, n. 4, p. 377-389, 1998.

PRINCEN, T.; MANIATES, M.; CONCA, K. **Confronting consumption**. Massachusetts: The MIT Press, 2002.

PRSKAWETZ, A.; LEIWEN, J.; O'NEILL, B. C. Demographic composition and projections of car use in Austria. **Vienna Yearbook of Population Research**, v. 2, n. 1, p. 175-201, 2004.

RCEP. **Demographic change and the environment**. London: Twenty-nine report, 2011.

ROYAL SOCIETY. **People and the planet – The Royal Society Science Policy Centre report 01/12**. London: The Royal Society, 2012.

SATHLER, D. População, consumo e ambiente: contribuições da Demografia para a questão ambiental. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais... Águas de Lindóia**: Abep, 2012. Disponível em: <[www.abep.nepo.unicamp.br/xviii/anais/files/ST36\[810\]ABEP2012.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/xviii/anais/files/ST36[810]ABEP2012.pdf)>. Acesso em: 4 jul. 2014.

SAWYER, D. **População, meio ambiente e desenvolvimento no Brasil**. Brasília: ISPN, 1993.

_____. Consumption patterns and environmental impacts in a global socioecosystemic perspective. In: HOGAN, D. J. (Org.). **Human dimensions of global environmental change**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2001.

_____. Population and sustainable consumption in Brazil. In: HOGAN, D. J.; BERQUÓ, E.; COSTA, H. S. M. (Orgs.). **Population and environment in Brazil: Rio+10**. Campinas: CNPD/ Abep/ Nepo-Unicamp, 2002.

SENNETT, R. **A cultura do novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SIMON, J. L. **The ultimate resource**. Princeton: Princeton University Press, 1981.

SLATER, D. **Cultura do consumo & modernidade**. São Paulo: Nobel, 2001.

SPAARGAREN, G. Lifestyles, consumption and the environment: the ecological modernisation of domestic consumption. In: MOL, A. P. J.; SONNENFELD, D. A. (Orgs.). **Ecological modernisation around the world: perspectives and critical debates**. Londres: Frank Cass Publishers, 2000.

_____. Ecological modernization theory and domestic consumption. **Journal of Environmental Policy & Planning**, v. 2, n. 4, p. 323-335, 2000.

_____. Sustainable consumption: a theoretical and environmental policy perspective. **Society & Natural Resources**, v. 16, n. 8, p. 687-701, 2003.

STERN, D. I. The rise and fall of the environmental Kuznets Curve. **World Development**, v. 32, n. 8, p. 1419-1439, 2004.

STERN, P. C.; DIETZ, T.; RUTTAN, V. W.; SOCOLOW, R. H.; SWEENEY, J. L. **Environmentally significant consumption**. Research directions. Washington: National Academy Press, 1997.

THORGERSON, J.; OLANDER, F. Human values and the emergence of a sustainable consumption pattern: a panel study. **Journal of Economic Psychology**, v. 23, n. 1, p. 605-630, 2002.

UNEP – United Nations Environment Programme. **Sustainable consumption** – A global status report. Lund: Lund University, Institute for Industrial Environmental Economics (IIEE), 2002.

_____. **Assessing the environmental impacts of consumption and production: priority products and materials**. 2010.

UN-HABITAT. **Istanbul declaration on human settlements**. 1996. Disponível em: <<http://ww2.unhabitat.org/declarations/ch-1a.htm>>. Acesso em: 6 jul. 2014.

WACKERNAGEL, M.; ONISTO, L.; BELLO, P.; LINARES, A. C.; FALFAÉN, I. S. L.; GARCIA, J. M.; GUERRERO, A. I. S.; GUERRERO, M. G. S. National natural capital accounting with the ecological footprint concept. **Ecological Economics**, v. 29, n. 1, p. 375-390, 1999.

WACKERNAGEL, M.; REES, W. **Our ecological footprint**. Gabriola Islands: New Society Publishers, 1988.

WILK, R. Emulation, imitation and global consumerism. **Organization and Environment**, v. 11, n. 3, p. 314-333, 1998.

_____. Consumption, human needs, and global environmental change. **Global Environmental Change**, v. 12, n. 1, p. 5-13, 2002.

WOOD, C. H.; CARVALHO, J. A. M. **The demography of inequality in Brazil**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

YUNES, J.; RONCHEZEL, V. S. C. Evolução da mortalidade geral, infantil e proporcional no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 8, n. 1, p. 3-48, 1971.

Sobre os autores

Leonardo Freire de Mello é doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Professor adjunto do Bacharelado em Planejamento Territorial e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC – UFABC.

Douglas Sathler é doutor em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Professor adjunto II da Universidade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

Endereço para correspondência

Leonardo Freire de Mello

Rua Arcturus, 3, bloco Delta, sala 387, Jardim Antares
09606-070 – São Bernardo do Campo-SP, Brasil

Douglas Sathler

Rodovia MGT 367, km 583, 5.000, Alto da Jacuba
39100-000 – Diamantina-MG, Brasil

Abstract

Environmental demography and the emergence of population and consumption studies

In recent years, Demography has devoted more effort to assess environmental issues based on interdisciplinary approaches. Demography's incorporation of environmental issues is consistent with what can be observed in almost every field of knowledge, with a clear increase in the

concerns related to sustainability of the planet. At the center of today's environmental debate the problems caused by the imbalance between consumption, environment and population deserve more attention. First, this study offers some reflections on the recent consolidation of environmental demography, seeking to evaluate the paths not yet taken, and the growth possibilities for studies on population, consumption and environment. The paper then presents an overview of the approaches offered by the social sciences on consumption, focusing on how these studies have incorporated environmental issues. Finally, the study explores the inclusion of this topic – consumption and environment – in Demography, overcoming of old paradigms and revealing new challenges. The reflections in this work show that the demographic perspective on the environmental implications of consumption growth come up against the constant need to demystify any simplistic association between demographic growth and environmental degradation. Currently, the consumption boom is increasingly seen as something much more concerning than the population overgrowth.

Keywords: Population. Environment. Consumption.

Resumen

La demografía ambiental y la emergencia de los estudios sobre población y consumo

En los últimos años la demografía ha dedicado más atención a los abordajes interdisciplinarios sobre la cuestión ambiental. La incorporación de la temática a esta disciplina está en sintonía con lo que se ha observado en prácticamente todos los campos del conocimiento, ante la clara valorización de las preocupaciones relacionadas con la sustentabilidad en el planeta. En el centro de las principales discusiones ambientales actuales merecen cada vez mayor atención los problemas generados por los desequilibrios entre el consumo, el ambiente y la población. En una primera parte, este artículo ofrece una serie de reflexiones sobre la consolidación reciente de la demografía ambiental, procurando evaluar los caminos aún no transitados y las posibilidades de crecimiento de los estudios sobre población, consumo y ambiente. Después se presenta una revisión de los abordajes sobre el consumo que ofrecen las ciencias sociales, investigando el modo en que estos estudios han incorporado la cuestión ambiental. Finalmente, se explora la inserción del tema del consumo y el ambiente en la demografía, revelando la superación de viejos paradigmas y el surgimiento de nuevos desafíos. Las reflexiones que se realizan en este estudio demuestran que los trabajos que proponen una perspectiva demográfica sobre las implicaciones ambientales del crecimiento del consumo tropiezan con la constante necesidad de desmitificar cualquier asociación simplista entre crecimiento demográfico y degradación ambiental. Actualmente la explosión del consumo es vista, cada vez más, como algo mucho más temido que el crecimiento exagerado de la población.

Palabras clave: Población. Ambiente. Consumo.

Recebido para publicação em 06/10/2014

Recomendado para publicação 13/02/2015

Aceito para publicação em 16/08/2015

Sobre resenhas científicas

Clovis Ultramari*
Manoela Massuchetto Jazar**

No primeiro volume do periódico *The New York Review of Books*, hoje referência fundamental no cenário da crítica editorial mundial, os editores Epstein e Silvers lançavam dúvida sobre o interesse do público leitor em resenhas e críticas, a despeito de seguros da importância de tais trabalhos:

The hope of the editors is to suggest, however imperfectly, some of the qualities which a responsible literary journal should have and to discover whether there is, in America, not only the need for such a review but the demand for one (EPSTEIN; SILVERS, 1963).

O pouco espaço dedicado pela maioria dos periódicos científicos à forma literária da resenha pode, de fato, justificar-se por um possível reduzido interesse do leitor. De imediato, preferimos acreditar que se esse interesse é mesmo pequeno, ele resulta de hábito ainda não descoberto e não provocado. Todavia, o importante é que essa situação revela um baixo volume de debate sobre a nossa própria produção científica. Se essa segunda suposição guarda algo de correto, estaríamos distantes da salutar controvérsia entre pares de uma academia.

Discutimos aqui a pouca expressividade do debate científico em seu formato de publicação; reconhecemos que esse fato compõe um cenário maior, indicando também a falta do diálogo científico oral. Martin (2000, p. 202) sintetiza a ideia de baixa ocorrência do debate e ainda sugere um despropósito no seu formato mais usual:

Scientific debates are an artificial process of acting rather than a spontaneous exchange of ideas. Protagonists carefully rehearse their arguments, often by trying them out on friends or advisers, exploring possible lines of argument and rejecting those that don't work well in public forums. The aim in a debate is to "win," namely to be recognised as having superior arguments, rather than to open a dialogue, explore commonalities or modify one's position.

* Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Curitiba-PR, Brasil (ultramari@yahoo.com).

** Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, Curitiba-PR, Brasil (manoelamj.arq@gmail.com).

Mesmo com o propósito de tão somente difundir uma obra recém-lançada, a “resenha informativa” não é comum entre nós. Não temos a prática de fazê-la e, na maioria, responde a um pedido específico de um editor. No caso da “resenha crítica”, aquela realizada com o intuito de debater o conteúdo e contextualização de uma obra, o cenário é ainda mais preocupante. A reduzida valoração dada à difusão de novas obras é intrigante por, minimamente, não demonstrar interesse no objetivo precípuo de uma obra, que é o de ser lida. Do ponto de vista epistemológico da ciência, é intrigante o baixo número de debate sobre obras publicadas, de discussões sobre suas contextualizações e de demonstração de receptividade a revisões de verdades há muito assumidas. Podemos estar, de fato, substituindo a leitura de livros pela de artigos; entretanto, não parece ser essa a justificativa para o fato que discutimos aqui. Entendemos que há uma dificuldade operacional adicional para editores reservarem espaços para o debate sobre aquilo que se publica ou se pesquisa de forma consistente em cada um dos números dos seus periódicos científicos, seja por meio de resenhas ou de pontos de vista. Entendemos também que há pouco incentivo para que isso ocorra quando da elaboração de índices de *ranking* e de classificação desses mesmos periódicos. Essas seriam questões operacionais – impostas – menos relevantes do que a inexistência de um ambiente entre os próprios pesquisadores que induza a argumentações *ex-post* de uma pesquisa ou de uma publicação. Poder-se-ia aqui lembrar da “assimetria epistêmica” que nos faz, naturalmente, pouco interessados na ideia do outro. Poder-se-ia também considerar que a atividade científica, conforme lembrado por Bourdieu (1983), faz-se com interesses outros que não apenas aqueles que dela são esperados, como os políticos e os de prestígio social. Há, também, um conforto e uma segurança no não debate. Por último, adentrando no atributo do debate que pouco existe, tem-se a crítica de Milton Santos (1994), ao discutir globalização e pós-modernidade, de que este seria meramente adjetivo e pouco substantivo.

Resenhas científicas são quase tão antigas quanto a própria produção científica. As primeiras resenhas teriam sido formuladas no final do século XVII, constituindo relatos de fatos e produções feitas pela ciência de então. A publicação pioneira que se reconhece desse gênero é o *Journal des Sçavans*, com primeiro número datado de 1665. Estudar o que a ciência produz, a forma como produz, quem a produz, onde é produzida e suas tendências são questões epistemológicas que não apenas ajudam a apreender o contexto de nossas próprias produções, mas também facilitam, pragmaticamente, a busca de referências contributivas.

A despeito desse valor, em meio a um cenário de grande e diversificada produção científica, a importância dada à publicação de resenhas, críticas, esforços de epistemologia e, sobretudo, análises bibliométricas já foi motivo de críticas, sugerindo a ideia de uma “second-class citizen of scientific literature” (RILEY; SPREITZER, 1970, apud NICOLAISEN, 2005).

Contrariamente, Spink, Robin e Schamber (1998) revalorizam a atividade da crítica e nos lembram que essa pode, ao analisar, interpretar, aceitar ou rejeitar ideias, instaurar um profícuo e necessário fórum de debate até então eventualmente não proporcionado pela obra original. De modo similar, Jones, Fleenor e Summers (2004) afirmam que:

For applied scientists more generally, being aware of important scholarly and practice trends can prove invaluable, both for addressing problems using commonly understood, legitimized language (e.g. buzzwords) and for generating important new research threads and practices.

De modo geral, e do ponto de vista de quem a escreve, há três formas de se elaborar uma resenha: a primeira, denominada curta, tem a finalidade, tradicionalmente, de subsidiar decisões de compra das bibliotecas e são produzidas de forma contemporânea à obra original; a segunda, a de opinião, com média extensão, usa como mídia jornais e revistas de grande circulação, como, por exemplo, *New York Book Review*, *The Guardian Review*, *The Times Literary Supplement* e, no Brasil, os cadernos *Ilustrada*, da *Folha de S.Paulo*, e o *Sabático*, de *O Estado de S.Paulo*; e a terceira, de caráter acadêmico, restringe-se a periódicos científicos, em espaços residuais àqueles disponibilizados a artigos. Dessa tipologia, ressalta-se a importância da síntese, da difusão, da seleção de interesses e, mais importante ainda, da provocação de um debate que se inicia não na mera reprodução daquilo que é feito pela ciência, mas, antes, na crítica, positiva ou negativa, do que é produzido.

Zuccala e Van Leeuwen (2011), em seus estudos empíricos nas áreas de história e literatura, igualmente revalorizam o exercício das resenhas e as tipificam em duas formas: aquelas de tipo 1, que referenciam apenas o livro analisado; e as de tipo 2, que servem-se também de outras fontes científicas. Esses mesmos estudos revelam que, enquanto as de tipo 1 são mais comumente publicadas, as de tipo 2 contam com maior potencial analítico.

O levantamento que se apresenta a seguir tem o interesse de investigar o cenário das resenhas e, com isso, fazer uma identificação inicial sobre o debate entre pares na área de Planejamento Urbano Regional / Demografia no Brasil. A título de exemplo, selecionamos periódicos de maior referência científica segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ou seja, os classificados como A1 e A2 pelo Qualis Periódicos desta instituição, especificamente da área de interesse. Por meio da análise dos últimos dez números de cada um dos periódicos selecionados (24 na categoria A1 e 31 na categoria A2), computamos a existência, entre seus artigos, de resenhas ou críticas científicas. Os resultados parciais e totais estão demonstrados na Tabela 1.

TABELA 1
Críticas ou resenhas publicadas nos últimos dez números de periódicos A1 em Planejamento Urbano e Regional / Demografia – 2014

ISSN	Periódicos	Críticas ou resenhas nos últimos dez números
	Periódicos A1	
1679-9275	<i>Acta Scientiarum. Agronomy</i>	0
0264-2751	<i>Cities</i>	2
1535-6841	<i>City & Community</i>	10
1435-9871	<i>Demographic Research</i>	3
1470-160X	<i>Ecological Indicators</i>	2
1708-3087	<i>Ecology and Society</i>	2
0973-0826	<i>Energy Sustainable Development</i>	5
1866-6280	<i>Environmental Earth Sciences</i>	0
0013-9165	<i>Environment and Behavior</i>	0
0250-7161	<i>Eure</i>	10

(continua)

(continuação)

ISSN	Periódicos	Críticas ou resenhas nos últimos dez números
0267-3037	<i>Housing Studies</i>	10
0300-7839	<i>Human Ecology</i>	10
0143-1161	<i>International Journal of Remote Sensing</i>	4
0192-5121	<i>International Political Science Review</i>	0
0733-9488	<i>Journal of Urban Planning and Development</i>	2
0264-8377	<i>Land Use Policy</i>	1
1025-9112	<i>Mine Water and the Environment</i>	2
1473-0952	<i>Planning Theory</i>	9
0098-7921	<i>Population and Development Review</i>	10
0199-0039	<i>Population and Environment</i>	1
0032-4728	<i>Population Studies</i>	9
0103-2070	<i>Tempo Social</i>	6
0042-0980	<i>Urban Studies</i>	8
0305-750X	<i>World Development</i>	0
		Taxa geral = 106/240 (44%)
Periódicos A2		
1414-753X	<i>Ambiente e Sociedade</i>	5
1808-5741	<i>Arquiteturarevista</i>	1
0006-3444	<i>Biometrika</i>	0
0261-3050	<i>Bulletin of Latin American Research</i>	10
0266-352X	<i>Computers and Geotechnics</i>	0
0198-9715	<i>Computers, Environment and Urban Systems</i>	3
0011-5258	<i>Dados</i>	0
0101-7330	<i>Educação & Sociedade</i>	0
0377-2217	<i>European Journal of Operational Research</i>	7
0016-7185	<i>Geoforum</i>	2
1354-1013	<i>Global Change Biology</i>	4
0104-7183	<i>Horizontes Antropológicos</i>	10
0021-9320	<i>Journal of Biosocial Science</i>	7
1443-2447	<i>Journal of Population Research</i>	6
0104-9313	<i>Mana</i>	10
0101-3300	<i>Novos Estudos Cebrap</i>	9
0102-6909	<i>Revista Brasileira de Ciências Sociais</i>	10
0102-3098	<i>Revista Bras. de Estudos de População</i>	10
1517-4115	<i>Revista Bras. de Estudos Urbanos e Regionais</i>	10
0034-7329	<i>Revista Brasileira de Política Internacional</i>	3
1315-9518	<i>Revista de Ciencias Sociales</i>	3
0103-2003	<i>Revista de Economia e Sociologia Rural</i>	0
0104-4478	<i>Revista de Sociologia e Política</i>	0
1138-9788	<i>Scripta Nova</i>	0
0037-7686	<i>Social Compass</i>	0
0102-6992	<i>Sociedade e Estado</i>	10
1517-4522	<i>Sociologias</i>	10
1063-0732	<i>The Journal of Urban Technology</i>	4
2175-3369	<i>Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana</i>	0
1357-5317	<i>Urban Design International</i>	6
1750-712X	<i>Urban Design</i>	2
		Taxa geral = 142/310 (46%)

Fonte: Capes, Classificação de Periódicos. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>>. Acesso em: 07 de abril de 2014. *Sites dos periódicos pesquisados.*

Nota: No caso de periódicos com mais de uma resenha por número, pontuou-se apenas uma vez.

Da leitura da Tabela 1, tem-se um percentual de publicação de resenhas no universo de periódicos analisados não superior a 50%, valor significativo e acima dos pressupostos iniciais deste texto. Um olhar mais preciso, porém, confirma que a concentração de resenhas de modo sistemático ocorre em alguns periódicos e que muitos não publicam essa tipologia de texto. Além disso, estudos mais específicos poderiam discutir o quanto daquilo que se apresenta como resenha seria classificado, segundo o entendimento de Zuccala e Van Leeuwen (2011), na chamada resenha ou crítica do tipo 1 ou 2. O percentual de 50% de números de periódicos com resenhas, de modo geral, se apresenta de maneira casual. A prática constante de resenha em todos os números, o que significaria uma política editorial deliberada para tal e certamente um esforço editorial adicional, é observada em apenas oito periódicos do total de 55 analisados. Para além dos percentuais, chama a atenção o fato de que raramente são encontrados *pontos de vista* e seus *contrapontos*, o que significaria uma clara valorização do debate.

Mais ainda, valeria identificar em quantos desses casos há o recurso da réplica, tal qual, por exemplo, fortemente observado na publicação *Boston Review*: criada em 1975, sua estrutura editorial é aquela de um artigo de referência seguido de uma quase dezena de outros artigos de rejeição ou de reiteração. Nós, da área de Planejamento Urbano e Regional / Demografia, temos material para esse debate? Fazemos técnica ou fazemos ciência? Há, conforme demonstrado por Shapin (2015), uma perigosa aproximação entre ciência e moral, a qual nos leva a uma confortável, porém pouco científica, *entente cordiale*? Uma convivência com a prática da Gestão Urbana, se justificada pela perspectiva social, seria benéfica para o seu desenvolvimento científico?

No material de pareceristas que antecede a publicação de um artigo, há muitas vezes um excelente material para observar esse debate. Entretanto, ele não sobrevive editorialmente ao processo de aprovação ou rejeição do artigo. No caso de se caminhar para aprovação, as sugestões do parecerista são assimiladas pelos autores e assim publicadas em forma de texto acordado; no caso de se decidir por rejeição, a análise dos pares igualmente não gera um debate passível de ser acessado por um público maior.

Para finalizar este texto que objetivou tão somente fomentar um pequeno debate sobre um grande debate, aquele cotidiano e intrínseco à ciência, ajudaria citar Wittgenstein (1968, p. 55), no prefácio de sua obra filosófica *Tractatus*. Neste caso, pode-se encontrar a prepotência autoral sobre um trabalho de grande esforço; porém, encontra-se também a defesa não do trabalho em si, mas sim daqueles que o seguem. No trabalho *a ser continuado*, à luz de novas perspectivas analíticas, repousa pois o valor maior da atividade científica.

Caso meu trabalho tenha valor, ele será duplo. Primeiramente, porque exprime pensamentos, valor que será tanto maior quanto melhor os pensamentos forem expressos. Nisto estou consciente de que estou muito aquém do possível, simplesmente porque minhas forças são poucas para cumprir a tarefa. Possam outros vir e fazer melhor.

No entanto, a verdade dos pensamentos comunicados aqui me parece intocável e definitiva, de modo que penso ter resolvido os problemas no que é essencial. Se não me engano, o segundo valor deste trabalho é mostrar quão pouco se conseguem quando se resolvem tais problemas.

Referências

- BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983.
- EPSTEIN, B.; SILVERS, R. Editorial. **The New Yorker Review of Books**, v. 1, n. 1, Feb. 1963.
- JONES, R. G.; FLEENOR, J.; SUMMERS, L. Book reviews and scientist-practitioner currency: a critical lever. **The Industrial-Organizational Psychologist**, v. 41, n. 4, Apr. 2004. Disponível em: <<http://www.siop.org/tip/backissues/April%2004/05jones.aspx>> Acesso em: 04 dez. 2014.
- MARTIN, B. Behind the scenes of scientific debating. **Social Epistemology**, v. 14, n. 2/3, p. 201-209, 2000.
- NICOLAISEN, J. Book review. In: HJØRLAND, B. **Core concepts in Library and Information Science (LIS)**. 2005. Disponível em: <http://www.iva.dk/bh/Core%20Concepts%20in%20LIS/articles%20a/book_review.htm>. Acesso em: 22 fev. 2013.
- PEDROSO, M. F. Sobre a estética das cidades. Camillo Sitte e a Der Stadtebau. **Arquitextos**, ano 5, 2005. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.058/488>>. Acesso em: 17 nov. 2014.
- SANTOS, M. **Técnica espaço tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SHAPIN, S. The virtue of scientific thinking. **Boston Review**, January 20, 2015. Disponível em: <<http://www.bostonreview.net/steven-shapin-scientism-virtue>>. Acesso em: 22 jan. 2015.
- SPINK, A.; ROBINS, D.; SCHAMBER, L. Use of scholarly book reviews: implications for electronic publishing and scholarly communication. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 49, n. 4, p. 364-374, 1998.
- WITTGENSTEIN, L. **Tractatus logico-philosophicus**. Tradução e apresentação de José Arthur Giannotti. São Paulo: Companhia Editora Nacional e Editora da Universidade de São Paulo, 1968.
- ZUCCALA, A.; VAN LEEUWEN, T. Book reviews in humanities research evaluations. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 62, n. 10, p. 1979-1991, 2011.

Sobre os autores

Clovis Ultramari é arquiteto, professor do Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana – Mestrado e Doutorado / PPGTU da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Manoela Massuchetto Jazar é arquiteta, professora em estágio docência do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Endereço para correspondência

Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana – PPGTU
Rua Imaculada Conceição, 1155
Caixa postal 16210
80215-901 – Curitiba-PR, Brasil

Recebido para publicação em 10/06/2015
Recomendado para publicação em 25/07/2015
Aceito para publicação em 25/08/2015

Nascimentos não planejados no Brasil eram 46% em 2006. Diminuíram?

Tania Di Giacomo do Lago*

Introdução

A proximidade de 2016 tem feito crescer a expectativa e a preocupação de uma grande comunidade composta por organizações da sociedade civil, demógrafos, profissionais e gestores de saúde, que esperam pela realização da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS). Afinal, há três décadas, esta investigação se realiza nos anos com “final 6” no Brasil.

Sintonizadas com este sentimento, integrantes do Grupo de Trabalho de Fecundidade e Comportamento Sexual e Reprodutivo, reunidas durante o Congresso da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep) em novembro de 2014, propuseram-se a identificar as questões necessárias para compreender o comportamento reprodutivo no presente, que deveriam ser respondidas em uma nova rodada da pesquisa. É preciso examinar também se, à luz das informações produzidas em inquéritos populacionais recentes e diante da conjuntura econômica vigente, é mesmo imprescindível realizar a PNDS 2016.

A presente nota pretende contribuir para essa reflexão. Após um breve resumo sobre os antecedentes e propósitos da PNDS no Brasil, examinam-se os conteúdos correlatos abordados em inquéritos populacionais de âmbito nacional, realizados a partir de 2010. Identificam-se temas atualmente em investigação no programa da *Demographic and Health Survey* (DHS), bem como algumas lacunas essenciais a serem preenchidas por uma nova PNDS.

* Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil (tania_di@uol.com.br).

Antecedentes

A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde é originária do Programa DHS e tem como objetivo prover dados e análises comparáveis internacionalmente para um amplo conjunto de indicadores relacionados a mulheres em idade fértil e crianças. O Programa DHS, iniciado em 1984, é financiado pela Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento (USAID) e, atualmente, implementado pela ICF Internacional. As pesquisas recebem financiamento também de outros doadores e dos países que as desenvolvem. O programa propõe a realização de um inquérito populacional (*standard DHS surveys*) a cada cinco anos e um inquérito de menor tamanho amostral, focado em um número menor de indicadores-chave, essenciais para o monitoramento de condições de saúde reprodutiva e infantil e/ou de políticas públicas a elas relacionadas (*intering DHS surveys*) (<http://www.dhsprogram.com/Who-We-Are/About-Us.cfm>). A cada uma destas “rodadas” (identificadas como fases da DHS), o Programa propõe e disponibiliza instrumentos de coleta e análise de dados para abarcar um conjunto de tópicos acoplados ao núcleo central de interesse da DHS. Os temas que compõem este núcleo central, desde sua origem, são a reprodução e a saúde na infância. A partir da terceira rodada ou fase 3, propôs-se a inclusão opcional na pesquisa de uma amostra de homens com 15 a 54 anos de idade, para o estudo da fecundidade masculina e seus determinantes, bem como do conhecimento, atitudes e práticas relacionadas à prevenção da Aids.

As sessões sobre reprodução feminina permitem traçar as trajetórias reprodutivas das mulheres por meio do registro cronológico da história de nascimentos, de marcadores da história contraceptiva e da incidência de eventos que influenciam esses percursos. Dessa forma, é possível não só estimar taxas de fecundidade, como também analisar seus determinantes próximos (início da atividade sexual, vida marital, momentos da reprodução, anticoncepção, entre outros). No que se refere à anticoncepção, verificam-se, além da sua prevalência e a de cada método contraceptivo, seus antecedentes, as fontes de obtenção e dificuldades de acesso a elas relacionadas. Estima-se a proporção de mulheres com necessidades não atendidas em contracepção, considerando-se suas intenções reprodutivas.

A partir da história de nascimentos, selecionam-se aqueles ocorridos em período recente (as três rodadas nacionais consideraram os cinco anos anteriores à entrevista) para dimensionar a proporção de não planejados e avaliar os cuidados recebidos pelas mulheres durante a gestação, o parto e o pós-parto e pelo recém-nascido.

Ao perguntar à mulher se, ao engravidar de cada um destes nascimentos recentes, ela “queria ter filho naquele momento, queria esperar mais tempo ou não queria ter (mais) filhos”, obtêm-se informações para elaboração de indicadores preciosos, como a porcentagem de nascimentos não planejados (os que ocorreram em momento anterior ao desejado – *mistimed pregnancy* – somados aos que ocorreram quando a mulher não queria (mais) ter filhos – *unwanted pregnancy*) e a fecundidade não desejada (o número médio de filhos não desejados ao longo da vida reprodutiva). Estes indicadores podem ser entendidos como

“medida sintética” das condições existentes naquela sociedade para que as mulheres possam, efetivamente, regular sua fecundidade, de forma a alcançar seus propósitos.

O recorte dos nascimentos ocorridos no quinquênio que precede a entrevista e as informações obtidas sobre a atenção recebida na gestação e parto propiciam o estudo da saúde da criança desde o nascimento até os cinco anos de idade. São investigadas as condições do parto, as do recém-nascido (idade gestacional, peso e intercorrências) e de aleitamento materno, que, como se sabe, determinam fortemente a sobrevivência e a qualidade de vida na infância. Coletam-se, ainda, informações sobre vacinação infantil, prevalência e tratamento de doenças respiratórias agudas e diarreicas. O estado nutricional das crianças é avaliado por meio de antropometria.

No Brasil, a pesquisa nacional de demografia e saúde foi realizada, em 1986, sob o título de Pesquisa Nacional sobre Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar (BEMFAM, 1987), em 1996, como Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (BEMFAM, 1997) e, em 2006, foi intitulada Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (BRASIL; CEBRAP, 2008). Elas têm por referência a primeira, a terceira e a quinta fases do Programa DHS, respectivamente. Os resultados das três iniciativas permitem comparações nacionais e internacionais dos aspectos que integram aquele núcleo central: reprodução e saúde infantil. As duas últimas incorporaram temas adicionais.

As pesquisas de 1986 e 1996 foram realizadas pela Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (Bemfam) e receberam financiamento internacional por meio do Programa DHS. A terceira foi contratada pelo Ministério da Saúde por meio de edital de licitação, sendo inteiramente financiada por aquele órgão e realizada pelo Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap), em cooperação com universidades brasileiras.

A PNDS 2006 teve seu escopo definido pelo edital, mantendo a maior parte dos temas tratados em 1996, o que permite a análise dos avanços ocorridos no país naquela década acerca da saúde reprodutiva e na infância. Essa última edição incorporou temas novos (segurança alimentar, acesso a medicamentos, deficiência de vitamina A e anemia ferro-priva), mas deixou de incluir módulos sobre mortalidade materna, DST/Aids e um questionário específico para os homens, todos presentes na PNDS 1996 (BERQUO et al., 2008, p. 9).

Muitos destes temas foram abordados em inquéritos populacionais realizados na última década. Trata-se, portanto, de saber se há lacunas a impedir nossa compreensão sobre a trajetória da reprodução e da saúde na infância desde 2006 até o presente.

Reprodução e saúde na infância em inquéritos domiciliares nacionais recentes

Saúde na infância

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde em 2013 (IBGE, 2014), incluiu um módulo sobre saúde das crianças, abordando os seguintes aspectos: idade à primeira consulta médica; realização de procedimentos de triagem neonatal; e um *proxy* de cobertura vacinal ao analisar a adequação das doses

da vacina tetravalente. Foram coletadas, ainda, informações sobre aleitamento materno e alimentação infantil (IBGE, 2013).

No que se refere à imunização, a opção por um *proxy* pode ter minimizado as dificuldades de captar com precisão a adequação para todas as vacinas previstas no calendário vacinal nacional. Apesar dos esforços contínuos do Ministério da Saúde para uniformizar a caderneta de vacinas, padronizar a nomenclatura das mesmas e a forma de registro que permite diferenciar datas de agendamento da vacina e datas em que as mesmas foram efetivamente aplicadas, é possível encontrar diferentes apresentações ao longo do território. Apenas profissionais de saúde habituados às diferentes nomenclaturas e abreviações utilizadas para uma mesma vacina são capazes de transcrever corretamente as informações registradas em qualquer tipo de carteira vacinal para o modelo utilizado na coleta de dados. A não compreensão destas equivalências leva um leigo, ainda que treinado, a não reconhecer uma dada vacina, acarretando subestimativas da cobertura vacinal. Nesse sentido, é fato positivo que o Ministério da Saúde tenha incluído, na chamada pública para apresentação de projetos de pesquisa lançada em maio de 2015, a realização de inquérito específico para avaliar a situação vacinal nas capitais e regiões metropolitanas (BRASIL, 2015).

O limite da PNS ao analisar a saúde da criança foi restringir a população de interesse às crianças menores de dois anos, uma vez que os indicadores de morbimortalidade utilizados internacionalmente para monitorar os avanços conquistados na proteção da infância referem-se aos primeiros cinco anos de vida.

A avaliação do estado nutricional por meio de medidas antropométricas não foi realizada para as crianças na PNS. Depois da PNDS 2006, esta avaliação em âmbito nacional só foi feita na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), em sua edição de 2008-2009 (IBGE, 2010), mas está prevista na edição da POF que irá a campo ainda em 2015.

Fecundidade e comportamento reprodutivo

Estimativas de taxas de fecundidade total e específicas por idade e a análise de seus diferenciais sociais, econômicos e regionais podem ser geradas a partir de dados coletados no Censo e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Mais recentemente, as taxas podem também ser estimadas a partir de dados advindos do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), que já atingiu cobertura superior a 90% em todas as unidades da federação. O que estas fontes não permitem é a análise dos determinantes próximos da fecundidade, todos relacionados aos domínios da vida privada: sexualidade, vida afetiva/conjugal, história reprodutiva e contraceptiva.

A PNS coletou dados relacionados a esses temas,¹ mas utilizou marcadores da história reprodutiva que não possibilitam analisar aqueles determinantes, nem estabelecer comparações com as três pesquisas nacionais de demografia e saúde realizadas anteriormente.

¹ As informações coletadas foram: antecedente de alguma gestação; idade à primeira gestação; número de partos e de cesarianas; algum aborto espontâneo; algum aborto /provocado; número total de nascidos vivos e de filhos mortos; número de nascimentos vivos prematuros e/ou com baixo peso.

A ausência do registro da história de nascimentos impede a construção da tábua de fecundidade e a estimativa da intensidade da fecundidade segundo a ordem de parturição. Isso inviabiliza a identificação de momentos de encerramento, espaçamento e de postergação do início da reprodução. No que se refere à anticoncepção, a pesquisa pretendeu captar a prevalência da prática contraceptiva e dos métodos anticoncepcionais, mas a pergunta utilizada difere da padronizada internacionalmente pela DHS e poderá induzir a subestimativa da esterilização feminina e masculina (IBGE, 2013).

Além disso, não foram coletadas informações sobre idade de início da atividade sexual, idade de início da contracepção, momento de início da anticoncepção (se antes ou depois da primeira gestação, ou da maternidade).

Por outro lado, a seção da pesquisa que avalia a atenção recebida na última gestação ocorrida nos dois anos precedentes à pesquisa não só mantém comparabilidade com os indicadores utilizados na PNDS, como também amplia esta avaliação. A PNS ainda inovou ao introduzir questões para captar a prevalência da esterilidade, uma vez que não existem estimativas originárias de estudos com base populacional no Brasil. Mas, ao restringir a idade mínima das mulheres elegíveis a 18 anos, a pesquisa impôs um grande limite ao estudo do comportamento reprodutivo. Como se sabe, a alta frequência da maternidade entre 15 e 19 anos, em meio ao regime de baixa fecundidade total, é uma marca do padrão de reprodução brasileiro.

Focos do Programa DHS na atualidade

As várias rodadas de pesquisas inseridas no Programa DHS têm colaborado para a coleta de informações que, transformadas em indicadores, permitem monitorar o andamento dos países rumo ao cumprimento de ações e metas de desenvolvimento acordadas no âmbito das Nações Unidas. Mais especificamente, estimam-se indicadores para avaliar se houve progressos na promoção da saúde na infância e da saúde reprodutiva, na redução das desigualdades de gênero e para a erradicação da violência contra a mulher. A sétima fase do Programa, que abrange o período de 2013 a 2018, vem sendo utilizada por um grande número de países para avaliar seu desempenho em relação às Metas de Desenvolvimento do Milênio (MDM) a serem alcançadas até o final de 2015, particularmente as MDM 4 (reduzir em $\frac{3}{4}$ a mortalidade abaixo dos cinco anos) e a 5B (universalizar o acesso a serviços de saúde reprodutiva). Nesse sentido, o Brasil prescinde da PNDS para responder à MDM 4, pois pode estimar a taxa de mortalidade na infância a partir de dados de registro, mas só poderá posicionar-se diante da MDM 5B se puder comparar dados atuais sobre acesso a métodos contraceptivos àqueles obtidos na PNDS 2006. Aliás, o compromisso internacional para garantir o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e o exercício dos direitos reprodutivos permanecerá para além de 2015. Ele está contemplado entre os objetivos de desenvolvimento sustentável (<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgsproposal>) e exigirá informações que monitorem nossos esforços nessa direção.

Entre os tópicos adicionais ao núcleo central sobre reprodução e saúde na infância, abordados pelo Programa DHS nesta rodada, o estudo da situação da violência doméstica contra as mulheres no país viria complementar dados obtidos em outras pesquisas nacionais recentes no Brasil. A PNS perguntou a homens e mulheres se haviam sofrido violência perpetrada por pessoa desconhecida no ano anterior à entrevista, onde ela ocorreu e quem foi o(a) agressor(a). Esta formulação da pergunta, no entanto, permitirá estimar a frequência percebida de violência. Segundo estudiosos do assunto, não é raro que uma mulher responda negativamente a essa questão, pois elabora os maus tratos recebidos do companheiro como “‘ignorância’, ‘estupidez’ e outros termos parecidos” (SCHRAIBER; D’OLIVEIRA, 2003, p. 12). Nesses casos, a ocorrência da violência só é captada como resposta a questões bastante explícitas, tais como “você recebeu tapa, chute, beliscão” ou outras agressões físicas especificadas? O módulo elaborado pelo programa DHS utiliza um rol de questões bastante específicas, já empregado em vários países e que, portanto, também permitiria comparar a magnitude do problema no Brasil àquela encontrada em contextos nacionais semelhantes (<http://www.dhsprogram.com/What-We-Do/Survey-Types/DHS-Questionnaires.cfm#sthash.GU8cfcTv.dpuf>). Há também uma série de pesquisas nacionais sobre o tema apoiadas pela Secretaria de Políticas para as Mulheres, entre as quais um inquérito telefônico realizado pelo DataSenado a cada dois anos com mulheres com 16 anos ou mais, residentes no Brasil e com acesso a telefone fixo (BRASIL, 2013).

Embora não se trate de um tópico com um questionário específico, documentos do Programa chamam a atenção para o potencial da DHS em prover as nações com informação sobre a juventude: homens e mulheres (WAY, 2014). Ainda que não se entrevistem meninas com 10 a 14 anos, dados sobre o início da atividade sexual, da prática contraceptiva e da maternidade obtidos junto às jovens de 15 a 24 anos de idade têm possibilitado vislumbrar como as desigualdades sociais vêm determinando trajetórias sexuais e reprodutivas, no mínimo diversas no Brasil. No entanto, não sabemos como isso ocorre entre os jovens ricos e pobres, brancos e negros.

Considerações finais

Uma primeira observação que emerge da comparação de questões abordadas pela PNDS com outros inquéritos populacionais em curso no país é sua maior abrangência na compreensão do quadro de saúde na infância e sua robustez, precisão e capacidade de comparação internacional no campo da fecundidade e do comportamento reprodutivo. Tais fatores sugerem fortemente como seria importante incluir a realização periódica da PNDS no Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE, evitando superposições de temas, de forma a tornar mais leve e específica cada uma das investigações que o compõem.

No que se refere a 2016, a grande lacuna a ser preenchida pela PNDS é o panorama da reprodução no Brasil. Não se trata apenas de satisfazer nossa curiosidade sobre possíveis movimentos para postergação da maternidade, mas sim de saber se fomos capazes de

fortalecer as condições concretas para o exercício dos direitos reprodutivos. Entre 1996 e 2006, caminhamos muito pouco na redução da proporção de nascimentos não planejados. Eles representavam, naqueles anos, respectivamente, 50% e 46% do total de nascimentos. E não temos ideia do que ocorreu nesse sentido na última década. Iniciativas governamentais para ampliar o acesso à anticoncepção no âmbito do SUS e do Sistema de Saúde Suplementar foram lançadas nesse período. Elas têm sido efetivas? Têm sido suficientes? Esta é uma questão vital para a vida das mulheres. Ter a reprodução sob seu controle é, para as mulheres, condição fundamental para o desenvolvimento de um projeto autônomo de vida. Sendo o aborto legal em situações muito restritas no Brasil, a gravidez não planejada pode interromper precocemente estudos, projetos de desenvolvimento profissional ou pessoal, de outra ordem.

Nesse sentido, monitorar a manutenção/redução de desigualdades de acesso a meios de regulação da fecundidade é essencial para reduzir o abismo que separa mulheres ricas de pobres. E talvez seja hora de também avaliarmos como as desigualdades econômicas, de raça e etnia impactam a vida sexual dos jovens brasileiros e como a instalação precoce da paternidade interfere em suas vidas.

Referências

BEMFAM – Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. **Pesquisa Nacional de Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar**. Rio de Janeiro, 1987.

_____. **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde 1996**: relatório da pesquisa. Rio de Janeiro, 1997.

BERQUO, E.; GARCIA, S.; LAGO, T. D. G. Introdução. In: BRASIL. Ministério da Saúde; CEBRAP – Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2006**. Dimensões do comportamento reprodutivo e da saúde da criança. Brasília, 2009. p. 9. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnds_crianca_mulher.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde; CEBRAP – Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: PNDS 2006**. Relatório final. Brasília, 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio_final_PNDS2006_04julho2008.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – SCTIE. Edital – n. 1, de 28 de maio de 2015. **Diário Oficial da União**, n. 102, 01 de jun. de 2015. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=01/06/2015&jornal=3&pagina=104&totalArquivos=240>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

BRASIL. Senado Federal. Secretaria de Transparência. DataSenado. **Violência doméstica e familiar contra a mulher**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/datasenado/pdf/datasenado/DataSenado-Pesquisa-Violencia_Domestica_contra_a_Mulher_2013.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>>. Acesso em: 21 ago. 2015.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013.** Questionário dos moradores do domicílio. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Questionario%20PNS.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

_____. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.** Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2015.

SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L. **O que devem saber os profissionais de saúde para promover os direitos e a saúde das mulheres em situação de violência doméstica.** São Paulo: Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP, Coletivo Feminista Sexualidade e Saúde, 2003. Disponível em: <http://www2.fm.usp.br/gdc/docs/preventivaextensao_2_cartilhaviolencia.pdf>.

WAY, A. **Youth data collection in DHS surveys: an overview.** Rockville, Maryland: ICF International, 2014 (DHS occasional paper, n. 9). Disponível em: <<http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/OP9/OP9.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

Sobre a autora

Tania Di Giacomo do Lago é médica sanitária, doutora em Demografia pelo Núcleo de Estudos de População – Nepo, da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Pesquisadora do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e professora assistente do Departamento de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Coordenadora do GT Fecundidade e Comportamento Reprodutivo da Associação Brasileira de Estudos de População – Abep.

Endereço para correspondência

Rua Raul Pompeia, 1100, apto 13, Vila Pompéia
05025-011 – São Paulo-SP, Brasil

Recebido para publicação em 20/08/2015
Recomendado para publicação em 25/08/2015
Aceito para publicação em 31/08/2015

30 anos de DHS: o que andamos pesquisando sobre fecundidade no Brasil*

Raquel Zanatta Coutinho**
Juliana Vasconcelos de Souza Barros***
Angelita Alves de Carvalho****

É consenso entre os pesquisadores nacionais e internacionais da área de demografia que pouco se sabia sobre o comportamento reprodutivo se não existissem os inquéritos sobre saúde sexual e reprodutiva, como as Demographic Health Survey (DHS) e, no caso do Brasil, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde. Em muitos países, essas pesquisas e outras semelhantes são a principal fonte de informação para um conhecimento mais aprofundado acerca do planejamento da fecundidade, das condições de saúde e do comportamento sexual e reprodutivo. No Brasil, esse cenário não é diferente e as pesquisas sobre demografia e saúde são, indubitavelmente, essenciais para traçar um perfil das mulheres em idade fértil e de seus filhos, caracterizando a transição da fecundidade, especialmente a partir de aspectos relacionados a ela, tais como uso e tipo de métodos contraceptivos, saúde materna, preferências e intenções reprodutivas e relações de gênero.

Nesse sentido, esta nota de pesquisa propõe identificar e classificar parte do que os estudiosos do assunto vêm pesquisando sobre a temática da fecundidade brasileira ao longo de quase três décadas de realização destes inquéritos. Dada a necessidade da realização de uma quarta edição da pesquisa em 2016 no Brasil, espera-se, com este trabalho,

* A ideia inicial desse texto surgiu durante reunião do Grupo de Trabalho (GT) de Fecundidade e Comportamento Sexual e Reprodutivo da Abep, na ocasião do XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, realizado em São Pedro-SP em novembro de 2014. As autoras agradecem as sugestões fornecidas pela doutoranda Gabriela Bonifácio (Cedeplar, UFMG), pela pesquisadora Joice Vieira (Nepo/Unicamp) e pela editora da Revista. Também agradecem a colaboração dos pesquisadores Richard Moreira (Face/UFMG) e Holly Straut (University of North Carolina) pela localização de artigos completos publicados em periódicos.

** Department of Sociology, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill-NC, Estados Unidos (raquelzcc@live.unc.edu; quelzanatta@gmail.com).

*** Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil (julianav@cedeplar.ufmg.br; julianavsbarros@gmail.com).

**** Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (angelita.carvalho@ibge.gov.br; litaacarvalho@yahoo.com.br).

destacar as principais abordagens e variáveis utilizadas pelos pesquisadores para estudar a fecundidade e chamar a atenção para a necessidade de se continuar a investir em pesquisas sobre saúde sexual e reprodutiva no país, para o acompanhamento de indicadores que balizam políticas públicas e ações que garantam o acesso aos serviços de saúde e o cumprimento dos direitos sexuais e reprodutivos. Apesar de a maioria dos países não mais apresentar taxas elevadas de fecundidade, como no início dos inquéritos nos anos 1980, os baixos níveis alcançados em grande parte do mundo, inclusive no Brasil, suscitam novos questionamentos e constituem um terreno fértil para trabalhos científicos.

Contextualizando o surgimento e a importância das DHS no Brasil

O interesse em compreender melhor os indicadores de saúde sexual e reprodutiva se tornou mais evidente a partir da década de 1960, devido ao grande crescimento populacional nas regiões menos desenvolvidas do mundo. Essa situação, aliada à falta de dados confiáveis, levou à realização de pesquisas que permitissem levantar dados sobre mulheres em idade reprodutiva, conhecimento sobre o ciclo reprodutivo e uso de métodos contraceptivos, de forma a orientar ações e políticas na área de planejamento familiar. Nesse contexto, surgiram, nos anos 1970, as primeiras pesquisas sobre conhecimento, atitude e prática de planejamento familiar, chamadas Knowledge, Attitudes, and Practices – KAP (LONDON; CUSHING; RUTSTEIN, 1985). Em 1984, tiveram início, financiadas pela United States Agency for International Development (USAID), as pesquisas denominadas Demographic and Health Surveys (DHS), com o objetivo de “prover dados e análises para um amplo conjunto de indicadores de planejamento, monitoramento e avaliação de impacto nas áreas de população, saúde e nutrição de mulheres e crianças nos países em desenvolvimento” (BERQUÓ, 2008, p. 77).

No Brasil, a primeira pesquisa DHS foi realizada em 1986, denominada Pesquisa Nacional de Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar (PNSMIPF) e coordenada pela Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil (Benfam),¹ em conjunto com o Institute for Resource Development (IRD). Os resultados da PNSMIPF-1986 representaram, em escala nacional, a primeira fonte de informações na área de demografia e saúde das mulheres e das crianças. Em 1991 foi realizada, para o Nordeste, a Pesquisa sobre Saúde Familiar no Nordeste do Brasil (PSFNe), também com coordenação da Benfam e assessoria técnica da Macro International. Tal pesquisa deveu-se ao fato de os dados da PNSMIPF-1986 indicarem que essa região apresentava os mais altos níveis de fecundidade e mortalidade infantil.

A segunda DHS produzida no país, em 1996, levantou informações atualizadas, em nível nacional, sobre fecundidade, mortalidade infantil e materna, anticoncepção, saúde e estado nutricional de mulheres e crianças, atividade sexual e conhecimento e atitudes

¹A Benfam é uma organização não governamental brasileira que realiza ações voltadas para o desenvolvimento social local.

relacionados à DST/AIDS (BERQUÓ, 2008). Já em 2006, sob coordenação geral do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebap), juntamente com instituições parceiras e especialistas da área, foi realizada a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS-2006).² Com a finalidade de atualizar o conhecimento sobre indicadores de saúde da mulher e da criança, a pesquisa buscou caracterizar esses grupos segundo fatores demográficos, socioeconômicos e culturais e identificar padrões de conjugalidade, parentalidade e reprodução, além de perfis de morbimortalidade na infância, amamentação, estado nutricional e insegurança alimentar, teor de iodo consumido no domicílio e acesso a serviços de saúde e medicamentos (BRASIL, 2009).

Ainda que pesquisas do tipo DHS não sejam ideais para se estimarem níveis³ e padrões da fecundidade corrente, elas são imprescindíveis tanto para a demografia como para diversas áreas do conhecimento, pois fornecem dados que permitem compreender o comportamento sexual e reprodutivo dos brasileiros, que tem impacto direto sobre os níveis e padrões de fecundidade. A PNDS é a fonte mais completa sobre saúde sexual e reprodutiva representativa em nível nacional no Brasil. Além disso, por existirem pesquisas com o mesmo escopo e padrão em outros países, tem-se a possibilidade de estudos comparativos internacionais.

Apesar de a PNDS abranger uma enormidade de temas, esta nota de pesquisa objetiva fazer um levantamento dos trabalhos científicos e acadêmicos que utilizaram essas bases de dados para analisar o tema fecundidade. A partir dessa premissa, buscou-se mensurar e avaliar o uso acadêmico e científico dos quesitos de fecundidade das DHS de 1986, 1991 e 1996 e da PNDS de 2006, identificando aquelas questões que, de fato, têm sido utilizadas pelos pesquisadores para entender o processo de tomada de decisão por filhos e seus determinantes próximos. Para isso, realizaram-se buscas sistemáticas nos principais portais de publicações do país, visando encontrar artigos, dissertações e teses que empregaram essas pesquisas para analisar a fecundidade, segundo critérios explicitados na metodologia.

Espera-se que esta nota contribua não apenas para ressaltar o que vem sendo pesquisado especificamente sobre fecundidade a partir desses inquéritos, mas também para lançar luz sobre novas questões que estão emergindo em um contexto de contínuo declínio deste evento no país. Espera-se, ainda, apontar novas temáticas que poderiam ser incluídas em pesquisas futuras. Reconhece-se que a grande extensão dos questionários pode tornar inviável a sua realização devido aos altos custos. Nesse sentido, um levantamento da natureza das informações que vêm sendo utilizadas mais frequentemente pelos pes-

² Para mais informações sobre as instituições parceiras, executoras e financiadoras, veja Brasil (2009).

³ Em todo o mundo, as DHS fornecem estimativas da taxa de fecundidade total abaixo de outras estimativas provenientes de fontes como os censos demográficos e registros administrativos. Além disso, as DHS não são ideais para pesquisar o ritmo de queda da fecundidade, pois países com taxas semelhantes podem ter tido trajetórias de declínio diferentes (ALKEMA et al., 2008).

quisadores brasileiros e internacionais na produção do conhecimento sobre fecundidade é uma das formas⁴ de buscar otimizar a realização de uma nova pesquisa.

Metodologia

A pesquisa bibliográfica sistemática foi realizada em três etapas. Na primeira, foi feita uma busca, durante a última semana de fevereiro de 2015, nas bases de dados Scielo, PubMed, Google Scholar, Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Foram empregadas as combinações de palavras-chave em português e inglês: fecundidade, fertility, Brazil, Brasil, DHS, PNDS, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde e Demographic Health Survey. Com exceção do Google Scholar, todos os artigos encontrados foram selecionados. Devido à grande quantidade de trabalhos encontrados na ferramenta do Google, foram consideradas mais relevantes⁵ as primeiras 14 páginas dos resultados de busca.

Os trabalhos que não tinham como temática principal a fecundidade humana foram excluídos, bem como aqueles que não tratavam dela diretamente – por exemplo, continham análises sobre mortalidade e nutrição infantil, mas cujo foco não era a fecundidade, como a relação dessas variáveis com os filhos tidos. Ao todo, 37 teses e dissertações e 289 trabalhos com essa temática foram selecionados nesse filtro.

A segunda etapa consistiu em localizar os trabalhos completos e manter aqueles que se tratavam de artigos publicados em periódicos nacionais, internacionais ou anais de congresso, excluindo, por exemplo, relatórios de pesquisa ou capítulos de livros. Também foram excluídos os que não respeitassem os seguintes critérios: utilização empírica da PNDS ou DHS para Brasil e/ou regiões (a utilização de dados secundários extraídos de relatórios ou de tabelas publicadas por terceiros não caracterizou critério para a seleção, assim como a utilização exclusiva de outras bases, como PNAD ou Censo); e ter como temática a fecundidade (número de filhos, curvas da fecundidade, história de nascimentos, etc.). Trabalhos sobre amamentação, por exemplo, só entrariam no filtro quando fosse um determinante próximo. Nessa etapa, foram mantidos 107 artigos e dez dissertações e teses.

Já a terceira etapa fundamentou-se na análise desses 117 trabalhos, levantando seus objetivos, a DHS/PNDS utilizada, as variáveis de fecundidade e as covariáveis. Foram excluídos mais 29 trabalhos por não respeitarem os critérios da segunda etapa, totalizando 88 teses, dissertações e artigos a serem analisados.⁶

⁴ Importante comentar que este levantamento é amplamente utilizado no seguimento de agendas internacionais vinculadas ao tema de população e desenvolvimento e, também, será relevante para o seguimento de inúmeros indicadores que serão incorporados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

⁵ Segundo o Google, essa ferramenta “classifica os resultados de pesquisa segundo a relevância [e] as referências mais úteis são exibidas no começo da página. A tecnologia de classificação do Google leva em conta o texto integral de cada artigo, o autor, a publicação em que o artigo saiu e a frequência com que foi citado em outras publicações acadêmicas” (<https://scholar.google.com.br/intl/pt-BR/scholar/about.html>).

⁶ Para ter acesso à lista completa de artigos selecionados, contatar as autoras.

Visando facilitar a análise do conteúdo dos trabalhos filtrados após as três etapas, os objetivos dos estudos foram agrupados em grandes temas, assim como as variáveis de fecundidade principais e as covariáveis. Vale destacar que esses grandes temas não foram escolhidos com base nas temáticas presentes nos questionários das DHS/PNDS e tampouco definidos *a priori*. Ao contrário, eles emergiram naturalmente durante as análises e, por serem recorrentes, optou-se por agrupá-los. Além disso, é possível que trabalhos que utilizem os mesmos quesitos de fecundidade estejam em categorias diferentes, segundo a sua abordagem. Assim, trabalhos que empregam, por exemplo, a variável idade à primeira relação sexual foram enquadrados ora no tema fecundidade, ora no tema métodos contraceptivos.

Análise dos trabalhos selecionados

A análise dos trabalhos foi realizada em três etapas: objetivos; variáveis de fecundidade utilizadas; e covariáveis empregadas para entender as variáveis de fecundidade. A seguir, descreve-se cada etapa.

Objetivos dos trabalhos analisados

Apesar dos diversos trabalhos de fecundidade selecionados, seus objetivos eram similaridades, de forma que se optou por agrupá-los segundo grandes temas. Assim, emergiram seis grandes temas: fecundidade; transição da fecundidade; união/arranjo familiar; comportamento sexual; preferência reprodutiva; e métodos contraceptivos. Destaca-se que cada trabalho poderia ser encaixado em mais de um tema, mas deu-se prioridade àquele que ocupou a maior parte da análise.

Mais da metade dos estudos analisados pertenciam aos temas fecundidade (35,2%) e métodos contraceptivos (27,3%). Desses, a maioria utilizou as DHS de 1986 e 1996, demonstrando a relevância desses quesitos para o contexto da época: uma fecundidade declinante, mas com grande demanda insatisfeita por contracepção. Em sentido contrário, estão as temáticas sobre preferência (11,4%), arranjos familiares/união (8,0%), transição (6,8%) e comportamento sexual (11,4%), aparentemente mais carentes de exploração e dados, abrindo novas possibilidades para investigações. A Tabela 1 apresenta o número de artigos por ano da pesquisa utilizada, segundo temas.

Os trabalhos com a temática fecundidade abordaram, em sua maioria, fatores que influenciam o nível ou o padrão atual da mesma, sem necessariamente analisar mudanças neles ao longo do tempo.⁷ Alguns analisaram o desfecho reprodutivo, como o número de filhos tidos (BASSI; RASUL, 2014); outros estudaram a demanda insatisfeita (HAKKERT, 2001) ou o intervalo gestacional (ADSERA; MENENDEZ, 2011). Também foi investigada a participação dos determinantes próximos e das uniões (casamento/recasamento/tipo de união) no nível de fecundidade atual (RUTENBERG; OCHO; ARRUDA, 1987).

⁷Dados mais confiáveis e com maiores possibilidades de desagregação estão disponíveis nos censos demográficos realizados decenalmente pelo IBGE.

TABELA 1
Número de estudos, por ano da DHS utilizada, segundo temas

Temas	Ano da DHS utilizada				Total de estudos por tema	Percentual
	1986	1991	1996	2006		
Comportamento	4	1	3	4	10	11,4
Fecundidade	12	5	16	11	31	35,2
Método	11	2	13	6	24	27,3
Preferência	2	2	6	2	10	11,4
Transição	4	1	5	3	6	6,8
União	0	2	5	2	7	8,0
Total		122 (1)			88	100,0

Fonte: Bases de dados Scielo, PubMed, Google Scholar, Banco de Teses e Dissertações da Capes.

(1) O total por tema e ano é maior que o total de artigos analisados porque alguns trabalhos utilizam mais de uma pesquisa.

Trabalhos como o de Bongaarts (1990) propuseram novas metodologias e outros analisaram as preferências por sexo da criança (ARNOLD, 1992). Não faltaram estudos sobre fatores associados e consequências da gravidez na adolescência (MARTELETO; DONDERO, 2013) e os impactos dos programas de transferência de renda na fecundidade (SIMÕES; SOARES, 2012).

Na temática transição, foram considerados os trabalhos que abordavam os fatores associados ou os determinantes próximos da queda da fecundidade no Brasil, assim como o papel dos métodos contraceptivos (KREIDER et al., 2009) e das preferências reprodutivas na diminuição do tamanho das famílias (BONGAARTS, 2006) e o padrão brasileiro de queda da fecundidade por ordem de nascimento (ALVES; CAVENAGHI, 2009).

O *timing* dos eventos selecionados, tais como o intervalo gestacional e a ordem de nascimento (BONIFÁCIO, 2011), a infecundabilidade pós-parto, a trajetória de união e os programas sociais (PERPÉTUO; WONG, 2006) também foram avaliados em sua relação com a queda da fecundidade.

Apesar da ausência de histórias de uniões nas DHS/PNDS, uma quantidade relevante de trabalhos abordou como diferentes tipos de união e arranjos familiares têm relação com a fecundidade. Entraram nessa temática os efeitos das uniões sobre a escolha do método contraceptivo (LEONE, 2003), o trabalho feminino (ITABORAI, 2003), o acesso aos direitos reprodutivos (BARROS, 2012), as relações de gênero (TOMÁS, 2011) e mesmo o efeito da estabilidade das uniões sobre a fecundidade (LEONE; HINDE, 2007) e da fecundidade na união.

O comportamento sexual das brasileiras também foi objeto de muita análise. A primeira relação sexual, que marca o início da exposição ao risco de ter filhos, é motivo de investigação acadêmica principalmente em relação à idade (LEITE; RODRIGUES; FONSECA, 2004), ao método utilizado (GUPTA, 2000) e aos fatores associados (BERQUÓ; GARCIA; LIMA, 2012). Foram ainda encontrados diversos trabalhos que trataram da religião enquanto fator associado à primeira relação (VERONA; REGNERUS, 2014) e um em que a sazonalidade das relações foi investigada (GUPTA, 2007).

As preferências reprodutivas, número de filhos desejados e intervalos entre eles (CARVALHO et al., 2013), ainda que muito importantes, foram pouco explorados. Sua im-

plementação tem relação direta com os direitos reprodutivos da mulher e do casal (IBISOMI et al., 2005) e diz muito sobre o custo de regulação, da gravidez indesejada e das relações de gênero (GOLDANI, 1999/2000).

Um terço dos trabalhos encontrados na revisão aborda os métodos contraceptivos. Ao longo das três décadas, as análises se dividiram entre tipos/*mix* de métodos, fonte, demanda insatisfeita, falha/interrupção/alternação, qualidade e desigualdade no acesso e *KAP-Gap* (BLANC; CURTIS; CROFT, 2002; TAVARES, 2006). Alguns propuseram novas metodologias de pesquisas (WESTOFF, 1988), enquanto muitos abordaram os fatores associados ao uso de cada tipo de método (ROZEMBERG et al., 2013).

Em relação aos tipos de método, houve muito destaque para a esterilização feminina que, durante muitos anos, foi o método de maior prevalência e suscitou vários debates acerca das formas de adquiri-la e as discussões políticas em torno dela (CAETANO, 2014). O aborto também foi tema de pesquisa (SINGH; WULF, 1991), ainda que os dados sobre tal evento não sejam tão confiáveis.

Variáveis de fecundidade utilizadas

Para a análise da fecundidade, diversos quesitos das pesquisas DHS 1986, PSFNe 1991, PNDS 1996 e 2006 foram utilizados. Essas variáveis principais também foram agrupadas em nove grandes tópicos, segundo a similitude entre elas.

Um dos tópicos no qual se agruparam algumas das variáveis de fecundidade é método contraceptivo. Nesse tópico, foram pesquisados o tipo, o uso atual e passado, a fonte do método, se visitou a fonte nos últimos 12 meses e condução até o serviço de saúde, se recebeu instruções, número de filhos antes do uso, descontinuidade no uso por tipo de método e por razão, falha contraceptiva por tipo de método, necessidade insatisfeita para espaçar ou limitar e uso durante a união. Além disso, também foram investigados intenção futura de uso, conhecimento e acesso, conhecimento e uso para homens, métodos adicionais utilizados, probabilidade mensal de contracepção, se já ouviu falar de planejamento familiar na mídia ou de agente de saúde, motivos de não uso atual. A esterilização também é bastante investigada com relação ao tipo de procedimento, à fonte de pagamento e à idade, assim como o aborto, seja ele induzido, espontâneo e a ocorrência de complicações.

Em comportamento sexual, foram reunidas variáveis utilizadas para abordar a relação sexual segundo a idade à iniciação sexual, o uso de método, a razão para não ter tido relações e a razão para não ter usado método, a frequência e as condições das relações (com quem e *status* marital da mulher no momento).

O tópico fecundidade engloba variáveis empregadas para estimação de taxas, como a Taxa de Fecundidade Total (TFT), Taxa Específica de Fecundidade (TEF), Taxa Bruta de Natalidade (TBN), TFT marital, TFT se não houvesse falha contraceptiva, TFT se não houvesse descontinuidade no uso de contracepção, TFT indesejada, TFT ajustada pela demanda insatisfeita e TFT de coorte.

Outro tópico ligado às variáveis de fecundidade é união, em que foram considerados quesitos sobre idade à união, dissolução, tipo de união, tipo de método contraceptivo usado durante o período que esteve unida, duração da união, estado civil e marital, recasamento, histórico de uniões e concepção dentro da união.

O tópico intenção e preferências reprodutivas é composto por variáveis sobre querer ou não um filho adicional, discrepância entre querer ou não filhos e usar ou não métodos, *KAP-gap*, número de filhos já tidos e tempo que quer esperar até ter o primeiro ou o próximo filho. Também foram utilizados o número ideal/desejado de filhos e a composição por sexo dos filhos tidos, além das preferências do marido.

Em história reprodutiva das mulheres, constam variáveis de ordem e intervalo de nascimento (progressão da parturição), idade média da mãe à união e ao nascimento, assim como o número de filhos tidos, filhos sobreviventes e sexo.

O tópico gravidez considerou variáveis que examinaram a gravidez enquanto determinante próximo da fecundidade, sendo investigada a partir da amenorreia, do tempo de amamentação e abstinência pós-parto e também enquanto variável principal, analisada a partir da história de gravidezes, gravidez no momento da entrevista, primeira gravidez, se foi planejada, se fez pré-natal, tipo de parto, resultado da última gravidez (bebê, perda, aborto, natimorto, ectópica) e gravidez devido à falha do método. As razões e as consequências da gravidez para a mulher e para o filho também foram incluídas nesse tópico, assim como outras condições de saúde (acesso a serviços de saúde sexual e reprodutiva e realização de exame ginecológico).

O potencial biológico da reprodução, no do tópico fertilidade, foi investigado a partir de variáveis como tipo de união, uso de métodos, conhecimento acerca do período fértil, intenções reprodutivas, infertilidade primária e secundária, menopausa e idade à menarca.

Por último, o tópico efeito da morbidade e da mortalidade na fecundidade contou com variáveis sobre sexo do filho, intervalo entre nascimentos, se aborto ou natimorto e alterações nutricionais da mãe.

Covariáveis utilizadas

Denominaram-se covariáveis aquelas variáveis que foram utilizadas para explicar associações e diferenças na fecundidade nos estudos em que ela aparece como variável principal. Elas também foram agrupadas em quatro grandes temas: características sociodemográficas da mulher; características do filho; características do parceiro; e características do domicílio. As covariáveis são apresentadas no Quadro 1.

Nota-se que as variáveis utilizadas não têm sido perguntadas em vão. Muitos são os trabalhos que buscam não apenas descrever o perfil reprodutivo da mulher brasileira, mas também explicar a relação da fecundidade com as conjunturas sociodemográficas das mulheres, do ambiente onde vivem e das pessoas que a cercam. A grande quantidade de artigos, teses e dissertações que usam as DHS e PNDS reforça, nesse sentido, a importân-

cia desse tipo de pesquisa para compreender as transformações no padrão reprodutivo brasileiro e, principalmente, fornecer insumos para lidar com suas consequências.

QUADRO 1
Covariáveis encontradas nos estudos selecionados

Características da mulher entrevistada	Idade, anos de estudo, local de residência hoje/na infância (urbano ou rural), filiação religiosa, frequência religiosa, frequência que assiste TV/ouve rádio, ocupação, índice de riqueza (<i>wealth index</i>), poder de compra, região (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sul, Sudeste), raça (branca, marrom, preta, amarela, indígena), <i>status</i> do trabalho (empregado ou desempregado), número de irmãos, tipo de trabalho (remunerado, não remunerado, autônomo, fora ou dentro de casa), trabalhava antes do casamento, mantinha a renda para si, está na escola, razão principal por ter abandonado os estudos, com quem mora, mora com parceiro, nível educacional da mãe, posse de convênio ou plano de saúde, data de nascimento da mulher entrevistada, estado nutricional, <i>status</i> de migração, <i>status</i> marital.
Características dos(as) filhos(as)	Data de nascimento, ordem de nascimento, sexo, lugar do parto (hospital público, privado, domiciliar), local do pré-natal, forma de pagamento pelo parto, nível de suplementação do leite, nascimento do primeiro filho fora do casamento/seguido por uma união no prazo de seis meses após a concepção, vacinação, matrículas escolares, mortalidade infantil, na infância, neonatal e pós-neonatal, diarreia/febre/tosse e tipo de tratamento, estado nutricional, sexo.
Características do parceiro da mulher entrevistada	Quem foi o parceiro inicial, nível educacional, ocupação, casal já conversou sobre número ideal de filhos, quem deve decidir sobre o número de filhos, quem deve usar método contraceptivo, desejo do marido por filhos, idade do parceiro, duração do casamento.
Características do domicílio	Água encanada, banheiro, eletricidade, esgotamento sanitário, posse de eletrodomésticos (refrigerador, televisão, carro, rádio, bicicleta), responsável pelo sustento do lar, renda <i>per capita</i> , <i>status</i> socioeconômico do domicílio.

Fonte: Bases de dados Scielo, PubMed, Google Scholar, Banco de Teses e Dissertações da Capes.

Considerações finais

Diante da possibilidade de elaboração da PNDS 2016 e da necessidade de se revisitarem os quesitos relacionados aos estudos da área de saúde sexual e reprodutiva, essa nota de pesquisa teve como objetivo fazer um levantamento do uso das questões acerca da temática fecundidade nas DHS realizadas no Brasil até a presente data. Por meio da análise de trabalhos selecionados, percebe-se que os assuntos mais abordados no estudo da fecundidade foram o uso de métodos contraceptivos e a demanda insatisfeita por planejamento da fecundidade. Também se destacaram as análises sobre comportamento sexual, preferências reprodutivas, fatores associados ao número de filhos tidos e transição da fecundidade. É clara a importância da história de nascimentos e gravidezes enquanto quesitos.

Ao longo de 30 anos de pesquisa e com a transição da fecundidade já bastante avançada, percebe-se a necessidade de inserção de novas temáticas nos questionários do tipo DHS. Observou-se que, principalmente devido à falta do questionário do homem na última edição da PNDS, há pouca investigação sobre a participação do companheiro nas decisões reprodutivas e no compartilhamento do cuidado com os filhos e afazeres domésticos. Adicionalmente, como todas as informações acerca das intenções por filhos e do comportamento sexual são fornecidas pelas parceiras, não se sabe quão próximos

esses seriam das reais respostas do outro parceiro ou mesmo da outra parceira (já que se faz necessário abarcar a diversidade de orientações sexuais).

Questões a respeito do adiamento da fecundidade também seriam indicadas, especialmente sobre as condições em que as mulheres/homens tomam suas decisões reprodutivas (o que gera o desejo por poucos filhos, o que os impede de ter filho, como o *status* do relacionamento interfere nestas condições, como a relação entre trabalho, maternidade e disponibilidade de creches influencia o comportamento de fecundidade para mulheres/homens, além de “acesso a tratamentos de infertilidade”).

Nesse sentido, é necessário entender conjuntamente as decisões reprodutivas do casal e do entrevistado com ele mesmo, pois essas não são estáticas; moldam-se de acordo com o curso de vida. Uma pesquisa longitudinal utilizando *mixed-methods* seria o ideal para entender como essas facetas afetam o desejo por filhos e alteram os mecanismos de implementação das intenções.

Outro tema relevante e de interesse no contexto atual é a história de uniões, a qual poderia ser longitudinal retrospectiva, a fim de se investigarem (des)continuidades das relações conjugais e suas consequências sobre o comportamento reprodutivo, dado que, cada vez mais, as uniões passam a ter um caráter dissolúvel.

Apesar de todos os problemas para a investigação sobre o aborto, acredita-se que é necessário insistir nesta temática, melhorando a coleta de dados. Ainda que ilegal no Brasil – salvo em algumas situações –, sabe-se que o aborto, muitas vezes inseguro, é realizado com frequência no país, de forma que seu estudo contribui para o fomento dos direitos reprodutivos.

Encoraja-se que pesquisadores de outras áreas busquem desenvolver mapeamentos similares sobre seus temas de interesse na DHS/PNDS, uma vez que se focou aqui somente em questões relacionadas à fecundidade e não foram incluídas teses e dissertações realizadas fora do país, assim como inúmeros relatórios técnicos e de pesquisa. Dessa forma, o uso dos quesitos sobre nutrição, gênero, atenção à saúde da mulher e ao parto, bem como o comportamento sexual não necessariamente atrelado à reprodução, também pode e deve ser investigado a fim de se obterem informações mais precisas sobre a importância das DHS para a pesquisa científica e acadêmica no contexto brasileiro.

Por fim, reconhecemos que essa revisão da literatura não esgotou os quesitos utilizados para mapear a fecundidade brasileira, tampouco os trabalhos já produzidos sobre essa temática. Entretanto, reforçamos a importância dessa base de dados para o conhecimento sobre o comportamento reprodutivo no país, de forma periódica.

Referências

ADSERA, A.; MENENDEZ, A. Fertility changes in Latin America in periods of economic uncertainty. *Population Studies*, v. 65, n. 1, p. 37-56, 2011.

ALKEMA, L.; RAFTERY, A. E.; GERLAND, P.; CLARK, S. J.; PELLETIER, F. Assessing uncertainty in

fertility estimates and projections. **Population Association of America Annual Meeting**. New Orleans, United States, 2008.

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Timing of childbearing in below replacement fertility regimes: how and why Brazil is different. In: XXVI IUSSP INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE. **Annals...** 2009.

ARNOLD, F. Sex preference and its demographic and health implications. **International Family Planning Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 93-101, Sep. 1992.

BARROS, J. V. S. **Medindo a saúde reprodutiva segundo o tipo de união na América Latina: indicadores sintéticos para Brasil e México**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

BASSI, V.; RASUL, I. **Persuasion: a case study of papal influence on fertility preferences and behavior**. 2014. Mimeografado. Disponível em: <<http://www.ucl.ac.uk/~uctpimr/research/Persuasion.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2015.

BEMFAM – Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. **Pesquisa sobre Saúde Familiar no Nordeste Brasil (PSFNe-1991)**. Rio de Janeiro: Bemfam/Demographic and Health Surveys, 1992.

_____. **Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde**. Rio de Janeiro: Bemfam/Demographic and Health Surveys, 1997.

BERQUÓ, E.; GARCIA, S.; LIMA, L. Reprodução na juventude: perfis sociodemográficos, comportamentais e reprodutivos na PNDS 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 685-693, 2012.

BERQUÓ, E. Sobre o Sistema Internacional de Pesquisa em Demografia e Saúde Reprodutiva. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, supl. 1, p. 72-89, 2008.

BLANC, A. K.; CURTIS, S. L.; CROFT, T. N. Monitoring contraceptive continuation: links to fertility outcomes and quality of care. **Studies in Family Planning**, v. 33, n. 2, p. 127-140, June 2002.

BONGAARTS, J. The causes of stalling fertility transitions. **Stud Fam Plann**, v. 37, n. 1, p. 1-16, 2006.

_____. The measurement of wanted fertility. **Population and Development Review**, v. 16, n. 3, p. 487-506, September 1990.

BONIFÁCIO, G. M. O. **Progressão da parturição e intervalo entre nascimentos num contexto de declínio da fecundidade: uma aplicação a países da América Latina**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**. Brasília: Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento, 2009.

CAETANO, A. J. Esterilização cirúrgica feminina no Brasil, 2000 a 2006. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 31, n. 2, p. 309-331, jul./dez. 2014.

CARVALHO, A. A.; WONG, L. R.; GAYAWAN, A.; BONIFACIO, G. M. O. Negative discrepant fertility and relationship of gender in Latin America – The Brazilian case. In: XXVII IUSSP INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE. 2013.

GOLDANI, A. M. Gender relations and fertility in Northeastern. Brazil. **Braz. Journ. Pop. Stud.**, Campinas, n. 2, 1999/2000.

GUPTA, N. Sexual initiation and contraceptive use among adolescent women in Northeast Brazil. **Studies in Family Planning**, n. 31, p. 228-38, 2000.

_____. Seasonality of premarital first intercourse among Brazilian youth. **Electronic Journal of Human Sexuality**, v.10, Dec. 3, 2007.

HAKKERT, R. Levels and determinants of wanted and unwanted fertility in Latin America. In: GENERAL CONFERENCE OF THE IUSSP. Salvador, Brazil, August 2001.

IBISOMI, L.; ODIMWEGU, C.; OTIENO, A.; KIMANI, M. Degree of preference implementation and fertility changes in developing countries. In: THE XXVTH IUSSP CONFERENCE. Tours, France, 2005.

ITABORAI, N. R. Trabalho feminino e mudanças na família no Brasil (1984-1996). **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 20, n. 2, p. 157-176, jul./dez. 2003.

KREIDER, A.; SHAPIRO, D.; SINHA, M.; VARNER, C. Socioeconomic progress and fertility transition in the developing world: evidence from the Demographic and Health Surveys. In: XXVI IUSSP INTERNATIONAL POPULATION CONFERENCE. **Anais...** 2009.

LEITE, I. C.; RODRIGUES, R. N.; FONSECA, M. C. Fatores associados com o comportamento sexual e reprodutivo entre adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 474-81, 2004.

LEONE, T. **Fertility and union dynamics in Brazil**. Thesis (PhD) – University of Southampton, Southampton, 2003.

LEONE, T.; HINDE, A. Fertility and union dissolution in Brazil: an example of multi-process modelling using the Demographic and Health Survey calendar data. **Demographic Research**, v. 17, p. 157-180, 2007.

LONDON, K.A.; CUSHING, J.; RUTSTEIN, S.O. et al. Fertility and family planning surveys: an update. **Population Reports**, Baltimore, Maryland, Series M; n. 8, 1985.

MARTELETO, L.; DONDERO, M. Maternal age at first birth and adolescent education in Brazil. **Demographic Research**, v. 28, p. 793-820, 2013.

PERPÉTUO, I. H. O.; WONG, L. R. Towards a replacement rate: programs and policies which affected the fertility course in Brazil. **Papeles de Poblacion**, n. 47, p. 220-250, 2006.

ROZENBERG, R.; SILVA, K.; BONAN, C.; RAMOS, E. Contraceptive practices of Brazilian adolescents: social vulnerability in question. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3645-3652, 2013.

RUTENBERG, N.; OCHOA, L. H.; ARRUDA, J. M. The proximate determinants of low fertility in Brazil. **International Family Planning Perspectives**, v. 13, n. 3, p. 75-80, 1987.

SIMÕES, P.; SOARES, R. B. Efeitos do Programa Bolsa Família na fecundidade das beneficiárias. **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, n. 4, p. 445-468, out./dez. 2012.

SINGH, S.; WULF, D. Estimating abortion levels in Brazil, Colombia and Peru, using hospital admissions and fertility survey data. **International Family Planning Perspectives**, v. 17, n. 1, p. 8-24, March 1991.

TAVARES, L. S. **Demanda total por anticoncepção no Brasil: uso e necessidade insatisfeita por métodos anticoncepcionais**. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006.

TOMÁS, M. C. Educational assortative mating and fertility in Brazil. In: ANNUAL MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA, 2011.

VERONA, A. P. A.; REGNERUS, M. Pentecostalism and premarital sexual initiation in Brazil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 31, n. 1, p. 99-115, 2014.

WESTOFF, C. F. Is the KAP-gap real? **Population and Development Review**, v. 14, n. 2, p. 225-232, June 1988.

Sobre as autoras

Raquel Zanatta Coutinho é doutoranda e teaching fellow em Sociologia na University of North Carolina at Chapel Hill, Estados Unidos, e mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e em Sociologia pela University of North Carolina at Chapel Hill.

Juliana Vasconcelos de Souza Barros é doutoranda e mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Assistente de pesquisa em projeções populacionais e estimação de indicadores demográficos no Cedeplar.

Angelita Alves de Carvalho é doutora em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e mestre em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisadora e professora da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence/IBGE.

Endereço para correspondência

Raquel Zanatta Coutinho

University of North Carolina at Chapel Hill. The Department of Sociology
155 Hamilton Hall
CB #3210 – Chapel Hill, NC, 27599, Estados Unidos

Juliana Vasconcelos de Souza Barros

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar),
Universidade Federal de Minas Gerais
Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha
31270-901 – Belo Horizonte-MG, Brasil

Angelita Alves de Carvalho

Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Pós-Graduação
Rua André Cavalcanti, 106, Sala 503C, Bairro de Fátima
20231-050 – Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Recebido para publicação em 02/07/2015

Recomendado para publicação em 29/07/2015

Aceito para publicação em 31/08/2015

O futuro da dinâmica demográfica: rupturas ou continuidades?

César Marques*
Ana Carolina Soares Bertho**

CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

A obra organizada por Ana Amélia Camarano é instigante e repleta de temas cruciais para a dinâmica demográfica contemporânea do Brasil. A capa, provocativa, retrata em tom avermelhado notas de real, um grupo de pessoas se deslocando, um idoso, um bebê e um trabalhador. A primeira impressão já denuncia o que está em jogo: economia, dinâmicas do mercado e a relação entre as diferentes gerações.

O título do livro traz como pergunta a possibilidade de que exista um novo regime demográfico e explora as potencialidades dessa dinâmica para a economia. Embora essencial, tal questão não é inédita. Em 1988, José Alberto Magno de Carvalho alertava para mudanças na dinâmica demográfica: “O país vem convivendo com esta nova realidade demográfica há vinte anos e suas conseqüências são atualmente evidenciadas na distribuição por idade e na taxa de crescimento de sua população.” (CARVALHO, 1988, p. 38).

Esse “novo regime demográfico” é produto de tais transformações, que já vinham sendo delineadas e debatidas há ao menos duas décadas no Brasil. Do mesmo modo, as discussões temáticas incluídas nele também contam com um debate relativamente bem consolidado no país, tratando de questões como o envelhecimento populacional, a dinâmica ambiental e a interface entre economia e demografia. Contudo, entende-se que o conteúdo não alcança a totalidade e a complexidade do que aqui se chama de “novo regime demográfico”. Não aparecem no livro discussões fundamentais sobre a atual dinâmica

* Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (cesar.m.silva@ibge.gov.br).

** Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro-RJ, Brasil (carolina.bertho@ibge.gov.br).

demográfica, como as migrações internas e internacionais e os processos de urbanização. Tais temas apenas tangenciam a obra, que se centra em três variáveis: crescimento da população, crescimento econômico e envelhecimento populacional.

Um dos principais produtos do livro é a projeção populacional feita para o Brasil por idade e sexo de 2015 a 2050. Essa é referência para diversos capítulos do livro, sendo detalhada no capítulo 5, escrito por Ana Amélia Camarano. Essa projeção assume alguns pressupostos importantes e controversos.

O primeiro é a suposição de que a taxa de fecundidade total (TFT) atingirá o valor de 0,85 filho por mulher em 2050, nível observado entre as mulheres mais escolarizadas na PNAD de 2012. Trata-se de uma estimativa ousada. Cabe questionar: por trás desse valor está a hipótese de que todas as mulheres terão 12 anos ou mais de estudos até 2050? Ou a fecundidade cairá independentemente da escolaridade? Quão plausível é essa estimativa? A última revisão das projeções da ONU (UNITED NATIONS, 2013) calcula, por meio de modelos probabilísticos, com intervalo de confiança de 95%, que a fecundidade brasileira para 2050-2055 ficará entre 0,86 e 2,22 filhos por mulher, com um valor mediano de 1,7. Segundo o IBGE (2013), projeta-se uma taxa de fecundidade de 1,5 para o Brasil em 2050.

Atualmente, nenhum país possui fecundidade próxima de 0,85 filho por mulher, de acordo com os dados das Nações Unidas. O que há é um conjunto de aproximadamente 30 países com fecundidade entre 1 e 1,5, como Itália, Japão, Portugal, Bósnia e Herzegovina, entre outros. Em síntese, o valor assumido para o Brasil por Camarano é muito menor em relação a todas as outras projeções, e não há indicativo de que seja alcançado.

Quanto à mortalidade, a projeção considera a eliminação total das mortes por causas evitáveis em função do maior acesso a tratamento médico até 2050. Os capítulos 4, 11 e 16 tratam de alguns aspectos da evolução da mortalidade por causas no país nas últimas décadas.

No capítulo 4, Solange Kanso defende que o país está vivendo um momento de compressão da mortalidade, com concentração dos óbitos nas idades mais avançadas. Porém, a autora não deixa de destacar o aumento da sobremortalidade masculina entre 1980 e 2010, devido principalmente às causas externas, que respondiam por 61,5% dos óbitos no início do período e passaram a representar 77,9%. Cabe questionar se o aumento da esperança de vida decorrente da eliminação das mortes por causas evitáveis por tratamento médico, pressuposto da projeção feita no livro, não poderia ser “compensado”, no futuro, pelo aumento das mortes por causas externas.

No capítulo 11, Daniel Cerqueira e Rodrigo Leandro de Moura analisam o efeito da proporção de homens jovens nas taxas de homicídio no Brasil entre 1991 e 2010 e aplicam dois métodos quantitativos. O primeiro (*shift-share*) mostra que a mudança na estrutura etária explicou apenas 25% do aumento da violência do período. O segundo método, baseado na aplicação de um modelo econométrico com variáveis socioeconômicas, indica que o aumento da proporção de homens jovens, do desemprego e da renda domiciliar *per capita* se relacionam positivamente com o crescimento dos homicídios. Aplicando o

modelo final, os autores concluem que entre 1991 e 2010 a taxa de homicídios deveria ter caído 8%, mas o que se observou foi um incremento de 30%. Para o futuro, os autores defendem que poderá haver redução das taxas de homicídios em razão do envelhecimento populacional, ainda que os dados empíricos selecionados para análise apontem que essa relação não é tão simples.

No capítulo 16, Luciana Mendes Santos Servo faz uma ampla revisão bibliográfica sobre a transição epidemiológica no Brasil, mostrando a evolução da mortalidade por causas no país. A autora mostra que, embora a mortalidade e a morbidade tenham diminuído entre 1990 e 2012, 70% dos óbitos em 2012 poderiam ter sido evitados, sendo que grande parte é relacionada às doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Nesse contexto, a autora cita que o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DNCTs visa reduzir 2% da mortalidade das pessoas com menos de 70 anos até 2020.

Com relação ao pressuposto da migração internacional usado na projeção, assume-se que o país seja fechado, contradizendo a projeção do IBGE (2013), que coloca pequenos saldos positivos até 2035, no mesmo sentido das perspectivas apontadas por Campos (2011) para a década de 2000.

Assim, todos os elementos da projeção são estimados de acordo com um cenário que leva ao envelhecimento acelerado: baixa fecundidade, saldo migratório nulo e baixa mortalidade em todas as idades. Certamente a estrutura populacional será envelhecida em 2050, mas, dada a importância da projeção para a obra como um todo, chama a atenção a ausência de outros cenários possíveis.

Voltando ao início da obra, logo no primeiro capítulo, Ana Amélia Camarano explora as relações entre população e desenvolvimento econômico durante a transição demográfica, mostrando que se vislumbram no início do século XXI tendências de diminuição da população, que afetarão as estruturas econômicas e sociais dos países. A conclusão apresenta um dos pontos recorrentes e principais do livro: que a dinâmica populacional como um todo seja incorporada às políticas, não com visões negativas sobre a população, mas sim em uma abordagem que considere de forma abrangente suas relações com o desenvolvimento.

A partir dessa afirmação, os capítulos 2 e 3, com autoria principal da organizadora do livro, retratam as mudanças da população brasileira, acentuando a aceleração da redução do ritmo de crescimento populacional, as baixíssimas taxas de fecundidade, a aceleração do envelhecimento populacional e as variações da nupcialidade, com aumento das uniões consensuais e diversificação dos arranjos familiares. Contudo, pouco são discutidos o *timing* e a intensidade dessas mudanças, assim como o significado de superenvelhecimento.

Uma das questões cruciais que o livro debate refere-se às interfaces entre a dinâmica econômica e as tendências populacionais futuras. Em face dos desafios da dinâmica demográfica marcada pela baixa fecundidade, quais seriam as perspectivas de crescimento econômico no futuro? Cerca de 20 anos atrás essa questão já permeava o debate demográfico, como mostram Martine, Carvalho e Arias (1994), ao delinear a “janela de oportunidades” trazida pela queda da fecundidade.

Como José Ronaldo de Castro Souza Júnior e Paulo Mansur Levy mostram no sexto capítulo, as mudanças demográficas tiveram efeito positivo no plano macroeconômico no passado recente, permitindo crescimento econômico superior ao aumento da produtividade, decorrente do aumento da PIA. Contudo, suas simulações do crescimento do PIB e da renda *per capita* mostram que, mesmo com elevação das taxas de participação feminina, as taxas de atividade média no longo prazo cairiam, com necessidade de ampliação da capacidade de poupança. Nesse sentido, o resultado é preocupante, já que, mesmo com uma fecundidade potencialmente menor (dada pelos baixíssimos valores da projeção citada) e menor razão de dependência infantil, as taxas de poupança continuariam baixas, precisando aumentar consideravelmente para que o país aproveitasse o segundo dividendo demográfico.

Algumas saídas para a questão, assim como seus limites, são apontadas no próprio livro. Ana Luiza Neves de Holanda Barbosa defende, no capítulo 8, que é preciso incentivar a entrada e permanência de determinados grupos populacionais na força de trabalho, investir em educação e garantir o aumento da produtividade. No capítulo 12, Ana Amélia Camarano, Solange Kanso e Daniele Fernandes mostram que, comparativamente, as taxas de participação da população acima de 50 anos já são altas e os ganhos em esperança de vida das últimas três décadas não parecem ter gerado envelhecimento da PEA acima de 50 anos. Nesse quadro destaca-se que as pessoas mais escolarizadas permanecem por mais tempo trabalhando e, por outro lado, há um crescimento do contingente de 50 a 69 anos que não trabalhava, não procurava trabalho e nem era aposentado, que passou de 3,4% em 1982 para 7,9% em 2012.

Se a educação é essencial para o desafio econômico, Kaizô Iwakami Beltrão e Milea Piraccini Duchiate (no capítulo 15) projetam que, até 2050, haverá continuação do aumento da escolarização das mulheres (em relação aos homens) e continuidade de um padrão de escolarização tardia. Em termos gerais, ocorrerá aumento da participação dos grupos com níveis superior, médio e fundamental completos, com uma diminuição daqueles sem escolaridade ou com o fundamental incompleto. Por outro lado, no capítulo 14, Matheus Mascioli Berlinger e Daniel Domingues dos Santos mostram que, mesmo com a queda da fecundidade, há maior propensão das famílias em matricular as crianças em creches, em função das mudanças na família, da urbanização e do aumento da inserção laboral das mães. Nesse sentido, ao menos duas tendências podem ser denotadas: a falta de oferta de creches torna sua expansão quantitativa vital; e, de outro lado, a quase universalização do acesso ao ensino básico e as tendências de diminuição do valor absoluto da demanda que possibilitam investimento na qualidade educacional e potencial aumento da produtividade.

Outro ponto crucial da relação população e desenvolvimento debatido no livro refere-se às questões ambientais. No capítulo 9, Camilo de Moraes Bassi vai além do crescimento populacional para relacionar consumo à estrutura etária, comparando pautas alimentares de adultos e idosos a partir dos índices da pegada ecológica e pegada hídrica. Os resultados indicam que a pauta alimentar dos idosos é menos intensiva, composta por itens com menor apropriação de capital natural, pois os adultos consumiriam mais alimentos como

carne e os idosos mais frutas, hortaliças e leite. Mais do que aproveitar o envelhecimento, parece ser importante que essa dieta ambientalmente menos destrutiva seja estendida a outros grupos populacionais.

No décimo capítulo, José Ferez debate teoricamente a relação população e ambiente nesse suposto novo regime demográfico. Baseado em uma breve revisão da literatura, o autor argumenta que, mesmo com crescimento populacional menor, o ritmo da degradação, inclusive *per capita*, continua aumentando. Ferez defende que essa relação vai além do crescimento, incluindo o envelhecimento da população, a redução do tamanho dos domicílios e a crescente urbanização, que alteram as características de consumo.

Contudo, ambos os autores não exploram adequadamente a literatura do tema, desconsiderando alguns avanços conceituais e teóricos que constituem os desafios contemporâneos dos estudiosos da questão (HUMMEL et al., 2012). Com isso, eles assumem posições equivocadas, ao concluir que na literatura sobre população e meio ambiente não são analisados os impactos negativos que podem ser sentidos pela população. Entre muitos outros, essa questão é debatida por Hogan, Marandola Jr. e Ojima (2010).

Somado ao desafio econômico e ambiental, a dinâmica demográfica futura também trará mudanças importantes para os processos de envelhecimento, mortalidade e nos sistemas previdenciários. Nessa obra, alguns capítulos tratam desse tema.

Algumas das consequências da mudança no perfil epidemiológico da população brasileira são discutidas no capítulo 17, no qual Alexandre Marinho, Simone de Souza Cardoso e Vivian Vicente de Almeida apresentam uma associação positiva entre aumento da população idosa, esperança de vida e gastos com saúde. Os autores alertam para a necessidade de direcionar as políticas de saúde para suprir as demandas resultantes das mudanças na composição etária no país.

No capítulo 18, Paulo Tafner, Carolina Botelho e Rafael Erbisti retratam o impacto das transformações demográficas na previdência brasileira entre 1991 e 2012, apontando as dificuldades futuras para sustentar o benefício. De acordo com os cálculos realizados, somente um crescimento anual do PIB acima de 4% tornaria possível manter a proporção dos gastos previdenciários. Ainda tratando das questões que envolvem previdência, no capítulo 20, Marcelo de Sales Pessoa investiga as aposentadorias por invalidez e projeta que, com aumento da taxa de participação feminina igualando à masculina e avanço da idade mínima para aposentadoria a partir de 2025, os gastos com aposentadorias por invalidez (AI) irão aumentar 3,5 vezes. Ou seja, Pessoa ressalta apenas os resultados negativos que poderiam ser esperados com tais mudanças. Mesmo apontando que poderia ocorrer uma alteração na incidência de determinadas enfermidades devido a mudanças nas atividades laborais (por exemplo, redução dos empregos na agricultura), o autor não explora tais aspectos.

O capítulo 19, escrito por Marcelo Abi-Ramia Caetano, apresenta um interessante ponto de vista ao defender que os fatores demográficos não são os únicos responsáveis pelo déficit previdenciário previsto para o futuro. Sem negar a importância do envelhecimento

populacional, ele aponta que “as baixas idades de aposentadoria, a possibilidade de acumulação de aposentadorias e pensões, assim como a sobreindexação dos benefícios implicam não somente altos valores de gastos previdenciários, como também deixam sua trajetória explosiva.” Dessa forma, o autor conclui que é necessário discutir políticas para definir novas regras previdenciárias, ainda que as medidas adotadas sejam impopulares.

Os capítulos 13 e 21 discutem a participação das mulheres no mercado de trabalho, mas com enfoques distintos. No primeiro, Ana Luíza Neves de Holanda Barbosa avalia que a taxa de participação feminina aumentou entre 1992 e 2012, enquanto a masculina caiu. A autora verificou que a taxa de participação das mulheres está sujeita aos efeitos de idade, escolaridade, presença de filhos, estado conjugal e presença de idosos no domicílio, apontando a necessidade de criar arranjos formais e informais de cuidado às crianças e aos idosos, a fim de superar as barreiras de gênero.

No último capítulo, Camarano estima o quanto as mulheres que cuidam de idosos poderiam ganhar se estivessem no mercado. Calcula-se que essas mulheres receberiam aproximadamente R\$ 1,1 bilhão por mês se estivessem no mercado de trabalho, ou seja, 3,5% do PIB em 2010. Não se questiona, porém, quais seriam suas dificuldades de colocação no mercado de trabalho, uma vez que 60% têm baixa escolaridade.

Pela clara ambição que carrega, de tornar-se uma referência da demografia brasileira contemporânea, o livro poderia esmiuçar mais detidamente a produção acadêmica nacional. A obra organizada por Camarano cita referências relevantes, mas deixa de fora outras que poderiam ter contribuído para o debate, como Rentería Pérez et al. (2006), Paulo et al. (2013), Saad et al. (2009) e Marri et al. (2011).

Considerações finais

Ao final, o livro volta a destacar os efeitos da possível contração e do envelhecimento populacional sobre o mercado de trabalho. Nas principais projeções existentes, há um consenso sobre a diminuição da população e seu envelhecimento. Porém, a intensidade desse movimento varia conforme a projeção. Como os valores assumidos para a fecundidade serão centrais, os apresentados na obra geram um cenário futuro que traça um quadro pessimista, com rápido decréscimo e envelhecimento.

Assim como a autora defende que demografia não é destino, as projeções (tanto econômicas como demográficas) também não deveriam ser. Não por acaso as projeções feitas pela ONU levam em consideração diversos cenários.

A obra suscita debates importantes e não tenta esconder seu viés ideológico. A essência do livro fica clara em duas colocações:

[...] um maior crescimento econômico pode facilitar essas decisões, na medida em que mais recursos estarão disponíveis. A sua distribuição, porém, dependerá sempre de uma decisão política. Além disto, se a população não cresce como a economia vai crescer? (p. 649)

Portanto, novos mecanismos deverão ser encontrados para propiciar o aumento da fecundidade. Deverão passar, necessariamente, por uma nova valorização dos filhos tanto na família quanto na sociedade. Mais do que dos filhos, da população como um todo. (p. 651)

Um contraponto a essa perspectiva pode ser observado na obra de Striesseng e Lutz (2014), que demonstram como em contextos de baixa fecundidade e envelhecimento populacional os ganhos do investimento em educação podem compensar a falta de aumento dos níveis da fecundidade na geração do bem-estar. Nesse sentido, países em que a fecundidade é considerada baixa (como a Alemanha) estariam com níveis adequados, em cenários de expansão da educação.

O argumento de Ana Amélia Camarano caminha para mostrar que é necessário manter o crescimento populacional e elevar as taxas de fecundidade. Certamente há controvérsias sobre essa necessidade, inclusive pelas razões que existem para colocar em dúvida os pressupostos da projeção populacional que embasa os resultados. Contudo, a obra pode, por sua abrangência e importância temática, se consolidar como uma das referências para a discussão do futuro demográfico brasileiro.

Referências

- CAMPOS, M. B. Reversão do saldo migratório internacional negativo do Brasil? Evidências preliminares com base nos dados do Censo 2010. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, v. 121, p. 183-194, 2012.
- CARVALHO, J. A. M. O tamanho da população brasileira e sua distribuição etária: uma visão prospectiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1988. **Anais...** Abep, 1988.
- HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E.; OJIMA, R. **População e ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010.
- HUMMEL, D.; ADAMO, S.; SHERBININ, A.; MURPHY, L.; AGGARWAL, R.; ZULU, L.; LIU, J.; KNIGHT, K. Inter-and transdisciplinary approaches to population-environment research for sustainability aims: a review and appraisal. **Population & Environment**, v. 34, n. 4, p. 481-509, 2012.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.
- MARRI, I. G.; WAJNMAN, S.; ANDRADE, M. V. Reforma da Previdência Social: simulações e impactos sobre os diferenciais de sexo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 28, n. 1, p. 37-56, 2011.
- MARTINE, G.; CARVALHO, J. A. M.; ARIAS, A. R. M. **Mudanças recentes no padrão demográfico brasileiro e implicações para a agenda social**. Brasília: Ipea, 1994 (Textos para discussão, n. 345).
- PAULO, M. A.; WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. A relação entre renda e composição domiciliar dos idosos no Brasil: um estudo sobre o impacto do recebimento do Benefício de Prestação Continuada. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, supl. p. S25-S43, 2013.
- RENTERÍA PÉREZ, E.; WAJNMAN, S.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Análise dos determinantes da participação no mercado de trabalho dos idosos em São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, n. 2, p.269-286, 2006.

SAAD, P. M.; MILLER, T.; MARTÍNEZ, C. Impacto de los cambios demográficos en las demandas sectoriales en América Latina. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 26, n. 2, p. 237-261, 2009.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2012 revision**. UN/DESA, 2013.

Sobre os autores

César Marques é sociólogo, doutor em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Pesquisador e professor na Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Ana Carolina Soares Bertho é jornalista, doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Pesquisadora e professora na Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Endereço para correspondência

Rua André Cavalcanti, 106, sala 502, Bairro Santa Teresa
20231-050 – Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Recebido para publicação em 19/03/2015
Recomendado para publicação em 19/07/2015
Aceito para publicação em 29/07/2015

INSTRUÇÕES E NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE ORIGINAIS

Foco e escopo da revista

A *Revista Brasileira de Estudos de População* é um periódico semestral, composto por artigos inéditos, de reconhecido mérito científico, sobre demografia e população e desenvolvimento sustentável, assim como áreas afins que mantenham o diálogo com o escopo da revista.

A *Rebep* aceita manuscritos para publicação nas seguintes categorias:

- **artigos de revisão:** revisão crítica da literatura – *não somente revisões bibliográficas* – sobre temas no campo dos estudos populacionais e áreas correlatas (máximo de 10.000 palavras e cinco ilustrações);
- **artigos originais:** resultados de pesquisa empírica, teórica experimental ou conceitual (máximo de 8.000 palavras e cinco ilustrações);
- **nota técnica:** apresentação de análises prévias de pesquisas, cujos resultados sejam relevantes (máximo de 3.000 palavras e três ilustrações);
- **ponto de vista:** opinião qualificada sobre tema de relevância ou crítica a artigo publicado em fascículo imediatamente anterior (máximo de 3.000 palavras e duas ilustrações);
- **resenha:** revisão crítica de livros publicados nos últimos três anos (máximo de 3.000 palavras);
- **debate:** ensaios teóricos opinativos relacionados à discussão da dinâmica demográfica, seguidos de avaliações de autores convidados pelo editor e de resposta do autor do artigo principal (máximo de 8.000 palavras e cinco ilustrações).

Política de avaliação

As avaliações seguirão as éticas de avaliação duplo-cega.

Os textos submetidos serão enviados anonimamente a dois pareceristas, especialistas no tema, para avaliação criteriosa da sua qualidade. Em caso de divergência de opiniões, o artigo será enviado a um terceiro especialista. Os trabalhos que forem recomendados para publicação com revisão de conteúdo serão enviados novamente a dois pareceristas, de preferência os mesmos do processo inicial.

Cabe ao Comitê Editorial da *Rebep*, responsável pelo número específico da revista, a aprovação final de um artigo para publicação que tenha sido aprovado condicionalmente no processo duplo-cego. Cabe também ao Comitê Editorial o direito de fazer pequenas modificações no texto final, tabelas e figuras, para atender aos critérios editoriais da revista, que seguem as normas da ABNT.

Os autores comprometem-se a não enviar um artigo em avaliação a outras revistas por, pelo menos, três meses após o aceite da submissão. A desistência da submissão após este prazo deve ser registrada com notificação ao editor da revista.

O aceite da submissão de um manuscrito depende de avaliação do cumprimento dos requisitos de formatação e, principalmente, de uma análise inicial do Comitê Editorial sobre a aderência do manuscrito ao escopo da revista.

Diretrizes para autores para preparação dos manuscritos

Resumo

O resumo é a apresentação concisa dos pontos relevantes do artigo, devendo ser fornecido tanto para os artigos de revisão quanto para os originais. Deve conter cerca de 200 palavras ou até 2.000 caracteres, incluindo espaço em branco, e seguir a norma da ABNT 6028 (um único parágrafo indicando o objetivo, o método, os resultados e a principal conclusão do documento).

O resumo deve ser enviado nos três idiomas: português, inglês e espanhol. As traduções devem ser fiéis ao resumo enviado no idioma original do artigo.

Palavras-chave

Deverão ser indicadas de três a seis palavras-chave (normas ABNT) no momento da submissão do artigo.

Formatação do texto

O manuscrito deve ser digitado em Word (versão 6.0 ou superior), com espaço duplo, utilizando-se fonte de letra Arial ou Times New Roman 12.

O manuscrito **não pode conter a identificação de nenhum dos autores**. Deve ter título, resumo, texto e referências bibliográficas, além de incluir todos os elementos gráficos no corpo do texto. Adicionalmente, os elementos gráficos/tabelas/mapas/quadros/figuras devem ser enviados em arquivos complementares (veja instruções a seguir).

- **Citações:** as transcrições no texto de até três linhas devem estar encerradas entre aspas duplas. As aspas simples são utilizadas para indicar citação no interior da citação. As transcrições com mais de três linhas devem ser evitadas e, quando necessárias, aparecem destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com tamanho de letra menor do que o utilizado no texto e sem aspas. Os indicadores de supressão de parte da transcrição e os acréscimos devem ser colocados entre colchetes. Utiliza-se o sistema autor-data-número da página entre parênteses para a identificação da fonte de citação (ABNT NBR 10520).
- **Notas explicativas:** são utilizadas para comentários, esclarecimentos ou explicações que não possam ser incluídas no texto. Devem ser mantidas ao mínimo e inseridas como notas de rodapé, em algarismos arábicos, com numeração única e consecutiva para todo o artigo (ABNT NBR 10520).
- **Elementos complementares:** tabelas, gráficos, figuras, mapas e quadros devem ser apresentados no texto, no local aproximado que deverão aparecer na publicação final, com numeração consecutiva e independente, em algarismos arábicos, cada qual identificado na parte superior pelo termo TABELA, QUADRO, GRÁFICO, MAPA

ou FIGURA, seguido do seu número de ordem. As tabelas e quadros, de preferência, devem estar no formato de objeto e não como figuras no texto.

- Os títulos dos elementos complementares devem identificar claramente o seu conteúdo, com a explicitação das variáveis e grupos populacionais referidos, com identificação do local e data/período a que se referem os dados. Os títulos dos eixos dos gráficos devem ser explicitados.
- A fonte dos dados utilizados nesses elementos deve identificar claramente a base de dados, com informação sobre o produtor dos dados, a base especificamente e o(s) ano(s) de referência, seguindo as normas da ABNT. Mudanças feitas pelos autores nos dados podem ser indicadas em ‘Nota’, abaixo da fonte de dados, assim como a autorização obtida dos editores para reprodução de objetos tomados/adaptados de outras publicações. Supõe-se que os dados foram elaborados pelos autores, portanto, esta indicação de elaboração não deve constar nestes elementos gráficos/tabelas/mapas, etc.
- Gráficos e tabelas devem ser enviados em formatos editáveis (não como figuras). Por exemplo, se gerados em planilhas de cálculo, devem ser enviados em um arquivo de planilha com cada elemento identificado da mesma forma que aparece no texto em Word. Gráficos que não foram gerados em planilha de cálculo devem ser enviados em formato EPS ou WMF com alta resolução. Mapas e fotos também devem ser enviados em formato EPS ou WMF. O título principal e fonte de dados não devem ser incluídos como parte destes elementos, mas sim de forma separada.
- A publicação não é colorida, assim, elementos em cores serão transformados em tons de cinza. Aconselha-se que os originais já venham em tons de cinza quando possível.
- **Referências bibliográficas:** os elementos essenciais são autor(es), título, subtítulo (se houver), edição, local, editora, data de publicação, páginas e volumes (se houver) (ABNT NBR 6023).
 - Ao longo do artigo as referências devem aparecer com indicação do sobrenome do autor, data de publicação e número da(s) página(s) consultada(s). Havendo mais de um trabalho do mesmo autor no mesmo ano, utilizar a, b, c imediatamente após a data. Exemplo: (MORTARA, 1982a, p. 427).
 - Ao final do artigo as obras devem ser relacionadas em ordem alfabética pelo sobrenome (em caixa alta) do primeiro autor citado. Não há recuo da segunda linha em relação à primeira. A organização das referências deve obedecer às normas da ABNT, conforme o modelo a seguir.

Livro

SOBRENOME, inicial do prenome do(s) autor(es). **Título:** subtítulo. Número da edição. Local: Editora e ano de publicação.
Ex.: NEWELL, C. **Methods and models in demography**. New York: Guilford Press, 1988.

Capítulo de livro

SOBRENOME, inicial do prenome do(s) autor(es). Título do capítulo. In: SOBRENOME, inicial do prenome do(s) autor(es) ou organizador(es) do livro. **Título:** subtítulo. Local: Editora, ano de publicação, páginas inicial-final do capítulo referenciado.

Ex.: ABOUZAH, C. Maternal mortality overview. In: MURRAY, C. J. L.; LOPEZ, A. D. (Orgs.). **Health dimensions of sex and reproduction**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998, p. 111-164.

Artigo de periódico

SOBRENOME, inicial do prenome do(s) autor(es). Título do artigo: subtítulo. **Título do periódico**, número do volume, fascículo, páginas inicial-final do artigo referenciado, data de publicação.

Ex.: SCHELLEKENS, J. Family allowances and fertility: socioeconomic differences. **Demography**, v. 46, n. 3, p. 461-468, 2009.

Tese, dissertação e outros trabalhos acadêmicos

SOBRENOME, inicial do prenome do autor. **Título da tese.** Tipo de documento (tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso, etc.), vinculação acadêmica, local e data de defesa.

Ex.: CURTIS, S. L. **Birth spacing, death clustering and infant mortality in Brazil**. Ph.D, University of Southampton, U.K., 1992.

Documentos em meio eletrônico

Obras de qualquer natureza consultadas *on-line* devem necessariamente apresentar as informações sobre o endereço eletrônico, apresentado entre os sinais < >, precedido da expressão “Disponível em:”, e a data do acesso ao documento, precedida da expressão “Acesso em:”.

Ex.: AHMAN, E.; DOLEA, C.; SHAH, I. The global burden of unsafe abortion in the year 2000. In: WHO – World Health Organization. **Health statistics and health information systems**. [S.d.]. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_abortions.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2009.

Atenção: A *Rebep* não se responsabiliza pelas referências bibliográficas fornecidas pelos autores.

Observações

1. Os artigos devem ser encaminhados completos e definitivamente revistos. As provas serão revisadas pelo editor, com base no texto recebido, cabendo aos autores a responsabilidade pelo original enviado.
2. Todos os trabalhos aparecerão assinados, refletindo as opiniões de seus autores e não necessariamente as do Comitê Editorial ou da revista, mas o direito de cópia passará a ser da *Rebep* em caso de publicação do manuscrito. Qualquer autorização de reprodução, completa ou parcial, deve ser solicitada por escrito à revista.

rebep

Editora 2013-2016
Suzana Cavenaghi

Artigos
para publicação

CONTATO

Suzana M. Cavenaghi (ENCE/IBGE)

Revista Brasileira de Estudos de População

Rua André Cavalcanti, 106, sala 502

Bairro de Fátima - Rio de Janeiro - RJ

CEP 20231-050

Fone: (55-21) 2142.4691 ou 4689

rebep@rebep.org.br

A **Rebep** seleciona artigos enviados em fluxo contínuo. Também realiza chamadas para números temáticos e dossiês. Os artigos devem ser enviados conforme as instruções e normas no site da revista. Veja informações em:

www.rebep.org.br

rebep

também na
SciELO
Scientific Electronic Library Online

www.scielo.org/rbepop