

Revista Brasileira de Estudos de População

31
— n.1 jan./jun. 2014

rebeep
Revista Brasileira de
Estudos de População

31
n.1

jan./jun. 2014

abep

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); Brigida Garcia (Colegio de México, México); Carl Schmertmann (Florida State University, Estados Unidos); Dora Celton (Universidad de Córdoba, Argentina); Elizabete Dória Bilac (Nepo/Unicamp, Brasil); Marcia Caldas de Castro (Harvard School of Public Health, Estados Unidos); Paulo de Martino Jannuzzi (Ence/IBGE e MDS/Brasil, Brasil); Ricardo Ventura (ENSP/Fiocruz, Brasil).

Consultores

Alisson Barbieri (Cedeplar/UFMG, Brasil), Ana Amélia Camarano (Ipea, Brasil), Ana Sílvia Volpi Scott (Unisinos, Brasil), Antonio Miguel Vieira Monteiro (DPI/Inpe, Brasil), Cláudio Santiago Dias Júnior (FAFICH/UFMG, Brasil), Dimitri Fazito Resende (Cedeplar/UFMG, Brasil), Maria Carolina Tomás (PUC-Minas, Brasil), Maria Sílvia Beozo Bassanesi (Nepo/Unicamp, Brasil), Miguel Antonio Pinho Bruno (Ence/IBGE, Brasil), Neeru Gupta (Organização Mundial Saúde, Suíça), Simone Wajnman (Cedeplar/UFMG, Brasil), Elisabete Dória Bilac (Nepo/Unicamp, Brasil), Enrique Pelaez (Conicet, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Geovane da Conceição Máximo (UFVJM, Brasil), Joice Melo Vieira (IFCH e Nepo/Unicamp, Brasil), José Eustáquio Diniz Alves (Ence/IBGE, Brasil), José Irineu Rigotti (Cedeplar/UFMG, Brasil), Laura Rodríguez Wong (Cedeplar/UFMG, Brasil), Ralfo Matos (IGC/UFMG, Brasil), Ricardo Ojima (UFRN, Brasil), Rosana Baeninger (Nepo/Unicamp, Brasil), Solange Kanso (Ipea, Brasil).

Assistente Editorial

Ana Paula Pyló

Preparação de originais e revisão de português

Vania Regina Fontanesi

Revisão e tradução de inglês

Terrence Edward Hill

Revisão e tradução de espanhol

Cláudia Schilling

Projeto gráfico, capa e diagramação

Traço Publicações e Design:
Fabiana Grassano e Flávia Fábio

Tiragem

400 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 (2013-2014)

Presidente: Cássio Maldonado Turra
Vice-Presidente: Elisabete Dória Bilac
Secretária Geral: Ana Sílvia Volpi Scott
Tesoureiro: Gabriel Mendes Borges
Suplente: Flavio Henrique Miranda de Araujo Freire



Revista Brasileira de Estudos de População / Associação Brasileira de Estudos Populacionais. – v. 31, n. 1, (2014) – Rio de Janeiro: Rebep, 2014.

Semestral
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 precípua, 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 semestral 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 junho de 2014.

Revista Brasileira de Estudos de População

vol. 31, n. 1, jan./jun. 2014

Nota da Editora 3

Artigos

Os efeitos do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade dos trabalhadores brasileiros
Cristiano Machado Costa e José Guilherme Cardoso Correa 7

O efeito trabalhador adicional para filhos no Brasil
Elzira Lúcia de Oliveira, Eduardo Gonçalves Rios-Neto e Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira 29

Couples' joint decision-making: the construction and validation of a key proxy for understanding gender relations in contemporary families
Maira Covre-Sussai..... 51

The changing landscape of religious affiliation in Brazil between 1980 and 2010: age, period, and cohort perspectives
Raquel Zanatta Coutinho e André Braz Golgher..... 73

Pentecostalism and premarital sexual initiation in Brazil
Ana Paula A. Verona e Mark Regnerus 99

Análisis longitudinal del comportamiento reproductivo de una población Toba en transición
Norberto Lanza e Claudia Vallengia 117

Família, religiosidade e identidade étnica nas práticas de transmissão de nomes de batismo em um grupo de imigrantes italianos
Fábio Augusto Scarpim 135

A imigração polonesa para São Paulo no pós-Segunda Guerra Mundial no quadro das entradas dos "deslocados de guerra": 1947 a 1951
Sênia Bastos e Maria do Rosário Rolfsen Salles 151

Transição demográfica e transição do consumo urbano de água no Brasil
Roberto Luiz do Carmo, Ricardo de Sampaio Dagnino e Igor Cavallini Johansen 169

Dinâmicas no uso e cobertura da terra: perspectivas e desafios da Demografia
Julia Corrêa Côrtes e Álvaro de Oliveira D'Antona 191

Notas de Pesquisa

Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas
Mirela Castro Santos Camargos 211

Ponto de Vista

População, desenvolvimento e sustentabilidade: perspectivas para a CIPD pós-2014 José Eustáquio Diniz Alves	219
Ciência, cultura e a estagnação da agenda ambiental George Martine	231

Resenhas

Migrações internas no Brasil: um panorama analítico e alguns percursos teóricos <i>Fases e faces da migração em São Paulo</i> por BAENINGER, R. Tiago Carlos Lima do Nascimento e Ricardo Ojima	239
Incorporating social theory into demography and family research <i>Understanding family change and variation: toward a theory of conjunctural action</i> por JOHNSON-HANKS, J. A.; BACHRACH, C. A.; MORGAN, S. P.; KOHLER, H.-P. Raquel Zanatta Coutinho	243

Nota da Editora

A música de Marcos Valle diz “Não confie em ninguém com mais de 30 anos”, no entanto, uma revista científica com mais de 30 anos torna-se cada vez mais confiável, pelo trabalho depositado ao longo do tempo por aqueles que a constroem: o corpo de editores, de autores, de avaliadores e os profissionais sérios que trabalham com afinco para elevar sua qualidade. A *Rebep* completa seus 30 anos em 2014, parabéns a todos que participaram dessa longa jornada e depositamos nossa confiança naqueles que ainda estão por vir.

Um dos grandes avanços nos últimos anos nas publicações científicas brasileiras tem sido a possibilidade de publicação digital dos artigos no idioma original e em outro (tradução), ainda que a versão impressa somente apresente o idioma original do artigo enviado. Um dado importante é que, em 2013, metade dos artigos publicados na SciELO foi disponibilizada em inglês. Este é um desafio que certamente o Comitê Editorial da *Rebep* procurará transpor nos próximos anos, visto que até o momento as publicações contam somente com os resumos e com poucos artigos originais em inglês. Neste número, a *Rebep* começa a trilhar este caminho de maneira ainda bastante singela, trazendo a tradução de um dos textos na seção Ponto de Vista, com mais três artigos e uma resenha que foram apresentados originalmente em inglês. Certamente isto possibilita que os resultados de nossas pesquisas possam ser lidos em todas as partes do mundo.

Neste sentido, é muito bem-vinda a divulgação do *SciELO Citation Index* na plataforma *Web of Knowledge*, que é uma atividade conjunta com a *Thomson Reuters*, que permitirá que as citações feitas nas publicações da rede SciELO sejam contabilizadas neste indicador, assim como em outras publicações presentes nos indexadores da *Web of Science*.

Também com propósito de colaborar para o avanço da qualidade científica e a internacionalização dos periódicos brasileiros, foi iniciado em 2013 o Blog de Humanas (<http://humanas.blog.scielo.org/>) na *SciELO em Perspectiva* (<http://blog.scielo.org/>). Incentivamos e convidamos a todos os leitores da *Rebep* para participarem desta iniciativa.

Este primeiro número de 2014 é composto por dez artigos, uma nota de pesquisa, dois pontos de vista e duas resenhas. O texto de **Cristiano Machado Costa** e **José Guilherme Cardoso Correa** traz uma importante contribuição para a discussão sobre qualidade da educação e empregabilidade, utilizando o indicador de alfabetismo funcional (*Score Inaf*) para mostrar o efeito deste na probabilidade de uma pessoa estar empregada ou não. Os autores encontraram um efeito estatisticamente significativo, e maior, para mulheres em todos os setores do mercado de trabalho, mas somente entre os comerciantes para os homens. **Elzira Lúcia de Oliveira**, **Eduardo Gonçalves Rios-Neto** e **Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira**, por meio da Pesquisa Mensal de Emprego e de análise longitudinal de dados, examinam se

a situação de desemprego do chefe de família fará com que um dos filhos jovens passe a fazer parte da população economicamente ativa. Partindo da hipótese de que o efeito seria maior e significativo para chefes do sexo feminino, os autores, no entanto, não confirmam a hipótese inicial, em parte devido aos diferenciais de gênero que existem no mercado de trabalho. O terceiro artigo, de **Maira Covre-Sussai**, aborda questões vinculadas à criação de indicadores com base nas relações de gênero e aponta para a pouca disponibilidade de dados que permitem medir estas relações. Assim, utilizando informações disponíveis na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde de 2006 e aplicando método estatístico multivariado, a autora propõe uma metodologia para mensurar uma *proxy* de um indicador de tomada de decisão conjunta pelos casais.

Dois artigos tratam diretamente do tema sobre religião e sua interface com a demografia. **Raquel Zanatta Coutinho** e **André Braz Golgher** avançam no estudo da transição religiosa no Brasil, mensurando os efeitos de idade, período e coorte desde 1980 até 2010, ocasião na qual as transformações no panorama de afiliação religiosa no país foram significantes, e ainda apontam para mudanças importantes na composição religiosa no futuro. A influência da religião no comportamento sexual das jovens brasileiras é analisada por **Ana Paula A. Verona** e **Mark Regnerus**. Embora este tipo de análise necessite de informações longitudinais, a partir dos dados existentes (longitudinal retrospectivo para idade à iniciação sexual e transversal para afiliação religiosa – no momento da entrevista), os autores encontram uma forte associação entre a postergação da iniciação sexual e o fato de a mulher ser afiliada ao pentecostalismo, sendo tal associação mais forte entre as jovens que declaram ter maior frequência aos cultos. Com o aumento previsto do pentecostalismo no Brasil, como mostrado no artigo anterior, a elucidação desta questão continua sendo um tema importante para a agenda de pesquisa.

Os três artigos seguintes usam dados históricos para entender as mudanças nas componentes demográficas. A análise da fecundidade entre populações indígenas é complexa, em geral, devido a dois problemas: a falta de registros adequados e as variações nos eventos em função do efeito de pequenas populações ou domínios. Empregando vários indicadores, **Norberto Lanza** e **Claudia Vaggia** buscam entender o que ocorreu com a fecundidade das mulheres da população Toba Cacique Sobrero Negro, da província de Formosa na Argentina (quase fronteira com o Paraguai). Segundo os autores, os dados sugerem que variações no estilo de vida dessa população no passado causaram um aumento da fecundidade para as mulheres nascidas entre 1946 e 1966 quando comparadas àquelas nascidas de 1920 a 1945. O artigo de **Fábio Augusto Scarpim** analisa dados históricos de uma paróquia, no município de Campo Largo, Paraná, referentes a imigrantes italianos e seus descendentes para entender a construção da identidade desse grupo. A análise a partir dos nomes de batismo permitiu perceber elementos que ligavam esse grupo de maneira simbólica com os seus ancestrais. **Sênia Bastos** e **Maria do Rosário Rolfsen Salles** também usam dados históricos para abordar o tema de imigração, mas de uma perspectiva muito distinta, a imigração de deslocados de guerra. A partir de dados do Memorial do Imigrante,

as autoras mostram que o perfil dos imigrantes poloneses que chegaram em São Paulo no período pós-Segunda Guerra era muito distinto daqueles vindos em ondas anteriores de imigrantes, visto que antes da Segunda Guerra existia uma política de proteção do trabalhador brasileiro e do migrante interno.

Os dois últimos artigos tratam de temas relacionados ao meio ambiente. **Roberto Luiz do Carmo, Ricardo de Sampaio Dagnino e Igor Cavallini Johansen** utilizam dados sobre consumo doméstico urbano de água, registrados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades, para discutir a proposição que, apesar de o volume populacional ser fundamental na relação população e meio ambiente, existem outros fatores mais importantes, como o padrão e o nível de consumo. Este assunto é muito relevante no contexto mundial atual e, como afirmam os autores, torna-se necessário o avanço da pesquisa, visto que os dados disponíveis ainda não são os mais adequados para testar as hipóteses colocadas, e também devem ser incluídos outros tipos de uso da água, não somente o doméstico urbano, o qual, segundo os autores, corresponde a somente 18% do consumo total no Brasil. Outro tema ambiental relevante para a pesquisa é a questão do uso e cobertura da terra, que é tratada por **Julia Corrêa Côrtes e Álvaro de Oliveira D'Antona**, por meio de uma revisão desde a perspectiva e contribuição da literatura demográfica. Os autores afirmam que, de fato, a demografia não tem como foco de pesquisa os temas relacionados às mudanças no uso e cobertura da terra, mas os trabalhos demográficos trouxeram um avanço para a área a partir dos estudos urbanos. A interação do campo demográfico com outras perspectivas temáticas é essencial para traçar um panorama completo sobre esta questão que é prioridade da agenda ecológica mundial.

A nota de pesquisa apresentada por **Mirela Castro Santos Camargos** mostra os resultados preliminares de um estudo sobre a necessidade de vagas em instituições de longa permanência para idosos, com dados coletados em duas pesquisas realizadas pela Fundação João Pinheiro (FJP) em Belo Horizonte, Minas Gerais. O estudo aponta para o fato de que as instituições existentes não aceitam idosos com dependência grave, resultado bastante preocupante diante do processo de envelhecimento populacional e aumento da longevidade da população.

O tema sobre população e desenvolvimento, atualmente em revisão na agenda global, que completa 20 anos desde a última conferência mundial, é tratado em dois textos na seção Ponto de Vista. **José Eustáquio Diniz Alves** discute a relação entre população, desenvolvimento e sustentabilidade na agenda CIPD pós-2014, além de debater questões colocadas por Ana Amélia Camarano, sobre a CIPD, no número anterior da *Rebep*, ampliando a discussão sobre o tema. No segundo texto, **George Martine** discute a análise do sociólogo Andrew Hoffman apresentada em artigo recente, que busca entender a indiferença dos norte-americanos diante da problemática das mudanças climáticas e coloca algumas estratégias para contornar a ameaça ambiental. Martine aponta para três aspectos importantes que não foram considerados pelo autor, o que, segundo ele, põe em xeque a efetividade das propostas colocadas por Hoffman. Apesar de a discussão estar centrada no comportamento

dos norte-americanos, esta é fulcral para a América Latina e o Brasil, visto que o ceticismo climático não é prerrogativa daquela população.

Para completar o número, são apresentadas duas resenhas. A primeira, escrita por **Tiago Carlos Lima do Nascimento** e **Ricardo Ojima**, versa sobre o livro *Fases e faces da migração em São Paulo*, de Rosana Baeninger. A segunda, elaborada por **Raquel Zanatta Coutinho**, faz um apanhado geral sobre o livro *Understanding family change and variation: toward a theory of conjunctural action*, de autoria de Johnson-Hanks, Bachrach, Morgan e Kohler, que busca a construção de uma teoria social para entender os comportamentos demográficos e mudanças na família.

Boa leitura a todos e incentivamos o envio de artigos e notas de pesquisa, que levem ao avanço da disciplina, e pontos de vista e resenhas que possibilitem a ampliação do debate científico.

Suzana Cavenaghi

Editora *Rebep*, 2013-2014

Os efeitos do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade dos trabalhadores brasileiros

Cristiano Machado Costa*
José Guilherme Cardoso Correa**

Este trabalho utiliza a pesquisa Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf), realizada entre 2001 e 2007, para investigar os efeitos do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade dos trabalhadores brasileiros, ressaltando as diferenças entre sexos e setores econômicos. Utilizando modelos *probit* e controlando para características observáveis dos indivíduos, os resultados apontam para uma maior importância das habilidades funcionais entre as mulheres. O efeito do aumento em um desvio-padrão na nota do Inaf resulta em crescimento de 6,10 p.p. na probabilidade de a mulher estar empregada. O indicador não se mostra significativo com relação à empregabilidade dos homens brasileiros, exceto no setor comercial, em que o aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva a probabilidade de um indivíduo estar empregado em 4 p.p. O setor comercial caracteriza-se pela maior interação entre os profissionais e os clientes, demandando habilidades funcionais que, muitas vezes, não são capturadas por meio das estatísticas usuais de escolaridade (nível e/ou anos de estudo).

Palavras-chave: Empregabilidade. Alfabetismo. Capital humano.

* Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, São Leopoldo-RS, Brasil (cmcosta30@gmail.com).

** Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, Vitória-ES, Brasil (zeguijo@gmail.com).

Introdução

De acordo com a pesquisa Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf), em 2007 a taxa de analfabetismo (quando a pessoa não sabe ler e escrever) correspondia a 7,64% no Brasil.¹ Esse indicador, porém, não é homogêneo entre as regiões brasileiras. O Nordeste possui os Estados com as maiores taxas de analfabetismo no país, sendo que em todos os Estados dessa região os valores encontram-se acima da média nacional. No Piauí, Ceará, Pernambuco e Alagoas, praticamente, um em cada cinco habitantes era analfabeto, segundo a pesquisa.

As taxas de analfabetismo funcional – quando a pessoa é considerada incapaz de utilizar a leitura, a escrita e suas habilidades matemáticas para fazer frente às demandas de seu contexto social – são ainda maiores (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2006). A mesma pesquisa reporta uma taxa de 34,27% de pessoas que eram analfabetas funcionais ou possuíam um nível de habilidade funcional considerado rudimentar.

O analfabetismo funcional é uma medida de como os conhecimentos básicos aprendidos nos primeiros anos de escolaridade são transformados em habilidades necessárias para a realização de atividades cotidianas, como ler as instruções de uso de um medicamento, entender as leis de trânsito, ou ainda saber calcular os juros de um pagamento parcelado. O analfabeto funcional sabe ler e escrever, mas possui limitações em certas habilidades requeridas em tarefas remuneradas. A simples atividade de ler, compreender e executar, corretamente, as instruções delegadas por um superior requer o uso de capacidades funcionais. Essas habilidades são fundamentais para a empregabilidade dos indivíduos, principalmente para aqueles que possuem baixos níveis de escolaridade (medido em anos de estudo ou em número de séries completadas).

Este trabalho utiliza o Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf) para investigar a relação entre analfabetismo funcional e empregabilidade dos trabalhadores brasileiros. O Inaf é resultado de uma pesquisa conduzida pelo Ibope, em apoio à ação social realizada pelo Instituto Paulo Montenegro, e foi feita de 2001 a 2005 e novamente em 2007, quando passou a ser bianual.

De acordo com a metodologia da pesquisa (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2007), o alfabetismo funcional é dividido em quatro níveis: analfabeto, rudimentar, básico e pleno. O indicador mensura os níveis de alfabetismo funcional da população brasileira entre 15 e 64 anos de idade, englobando residentes em zonas urbanas e rurais de todas as regiões do Brasil. Em entrevistas domiciliares, foram aplicados questionários e testes práticos que mensuram a capacidade de leitura e os cálculos matemáticos básicos, sempre aplicados a um contexto social. Em média, 37,28% dos homens são classificados como analfabetos ou em nível rudimentar, enquanto as mulheres pertencentes a esse grupo correspondem a 36,97% do total.

Com o objetivo de entender como o nível de alfabetismo funcional afeta a probabilidade de uma pessoa estar ou não empregada, foi elaborado um modelo econométrico do tipo

¹ Este número é relativamente próximo ao valor de 7,9% observado na PNAD de 2011 (IBGE, 2012, Tabela 3.2).

probit, no qual a variável dependente é igual a um, se o indivíduo está empregado, e igual a zero, caso ele esteja desempregado. As variáveis independentes buscam medir os efeitos das características individuais (sexo, cor e idade), do nível de escolaridade do indivíduo e dos pais e da medida de alfabetismo funcional, calculado pelo Inaf. Essa abordagem é importante para diferenciar o efeito puro do aumento da escolaridade sobre a empregabilidade, dissociando as medidas tradicionais de habilidades cognitivas das habilidades funcionais. Foram incluídas também variáveis que buscam mensurar as características regionais e conjunturais de cada mercado de trabalho, fundamentais para a determinação do emprego. As variáveis incluem o ano da pesquisa, o Estado de residência do entrevistado e as características da cidade. O objetivo é medir o efeito do Inaf, uma vez controladas as demais características da pessoa e do ambiente em que ela se encontra.

No sentido de evidenciar diferenças entre os mercados de trabalho para homens e mulheres, o modelo foi estimado em três especificações distintas, permitindo que o efeito do Inaf fosse diferente entre os sexos. Atentar para esta possibilidade é importante, pois muitas vezes homens e mulheres possuem escolhas diferentes em termos de setores e funções ao entrarem no mercado de trabalho. Além disso, foram testados dois modelos diferentes para cada especificação: um utilizando o *score* bruto (em números), obtido pelo indivíduo; e outro empregando variáveis binárias para cada uma das categorias (analfabeto, rudimentar, básico e pleno).

Os resultados das estimativas mostram que o *score* Inaf tem impacto positivo sobre a empregabilidade, mesmo após ter sido controlado para diversas características individuais. Em média, o efeito marginal do aumento de um desvio-padrão (aproximadamente 30 pontos) no *score* Inaf eleva em 2 pontos percentuais a probabilidade de se estar empregado. Os resultados também indicam que o impacto de uma melhor pontuação obtida no *score* Inaf é maior (e significativo) entre as mulheres. O efeito marginal do aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em aproximadamente 6 p.p. a probabilidade de a mulher estar empregada. Este resultado pode indicar que as mulheres com maiores níveis de habilidades funcionais possuem mais chances de estarem empregadas, possivelmente em virtude dos segmentos de trabalho em que atuam, os quais costumam requerer, por exemplo, maior interação entre os profissionais e os clientes (serviços).

A teoria econômica e a evidência empírica ensinam que o aumento da escolaridade eleva a probabilidade de o trabalhador estar empregado. Entretanto, para baixos níveis de escolaridade, a capacidade de o indivíduo transformar sua escolaridade (medida em anos de estudo) em produtividade depende da funcionalidade do seu conhecimento. É possível, por exemplo, que dois indivíduos que possuam apenas a quarta série primária tenham diferentes níveis de alfabetismo funcional.

Para investigar esta possibilidade, reduziu-se a amostra para apenas aqueles indivíduos (homens e mulheres) com escolaridade até o ensino fundamental completo.² O objetivo foi

² A pesquisa Inaf utiliza a terminologia “primário” para as quatro primeiras séries do ensino fundamental, “ginásio” para as quatro últimas séries deste ensino e “colegial” para o ensino médio.

verificar se o efeito marginal do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade era maior entre os menores níveis de escolaridade. Os resultados mostram que, uma vez controladas as características individuais e regionais, o aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em aproximadamente 4 p.p. a probabilidade de uma mulher que possui nível de escolaridade menor ou igual ao ensino fundamental completo estar empregada. Esse resultado é de magnitude similar, porém um pouco menor, ao encontrado para a amostra com todos os níveis de escolaridade. Portanto, os efeitos das habilidades funcionais não parecem ser maiores entre aqueles de escolaridade inferior, como se imaginava inicialmente.

Por fim, buscando entender mais detalhadamente a relação entre atividades e o efeito do alfabetismo funcional sobre as mulheres, foram testadas novamente as especificações iniciais, mas em três amostras distintas: uma com apenas indivíduos que trabalham no setor de prestação de serviços; outra com aqueles alocados na indústria de transformação; e a terceira com os indivíduos do setor comercial. A ideia é verificar se existem requerimentos funcionais que são mais demandados em um setor do que em outro.

Enquanto os resultados não são significantes estatisticamente nos setores de prestação de serviços (em que se encontram muitos profissionais liberais) e na indústria (cujo trabalho envolve muitas atividades repetitivas e de rotina), o efeito marginal do aumento de um desvio-padrão na nota do Inaf eleva em aproximadamente 4 p.p. a probabilidade de um indivíduo estar empregado no comércio. Esse setor caracteriza-se pela maior interação entre os profissionais e os clientes, o que demanda habilidades funcionais que, muitas vezes, não são capturadas por meio das estatísticas usuais de escolaridade (nível e/ou anos de estudo).

Este trabalho busca iniciar um debate sobre a empregabilidade dos trabalhadores brasileiros, em uma época de baixas taxas de desemprego, com especial foco nas habilidades funcionais requeridas no mercado de trabalho. Deste modo, procura ser um primeiro passo em uma discussão que possivelmente pode contribuir para a compreensão atual da dinâmica da produtividade dos trabalhadores brasileiros.

Habilidades, educação e alfabetismo funcional

Os efeitos das diferentes habilidades adquiridas por trabalhadores, ao longo de suas carreiras, em seus salários e empregabilidade constituem tópico recorrente na literatura de capital humano (BOISSIRE; KNIGHT; SABOT, 1985; BECKER, 1993; MURNANE, 1995; HECKMAN, 1999; CARNEIRO; HECKMAN, 2003). Uma habilidade fundamental para a empregabilidade dos trabalhadores é a capacidade de transformar sua educação formal (anos de estudo ou séries completadas) em uma capacidade funcional. Nos níveis mais básicos, essa capacidade, ou habilidade, é denominada alfabetismo funcional. Ou seja, a capacidade de ler e fazer cálculos matemáticos básicos dentro de um contexto social e de trabalho.

Um exemplo prático desse tipo de habilidade foi estudado por Cathery-Goulart et al. (2009). Os autores avaliaram a habilidade de leitura e compreensão de materiais da área da saúde segundo escolaridade e idade. O método consiste em fornecer materiais, como

frascos de medicamentos e cartões de agendamento de consultas, para que os indivíduos pesquisados sejam avaliados em suas capacidades de compreensão de texto e conceitos numéricos. Os autores utilizaram testes de correlação parcial e de Pearson e um modelo de regressão múltipla, para verificar a associação entre os *scores* obtidos pelos indivíduos e sua escolaridade e idade. Cerca de 32% da amostra mostrou déficits de alfabetização funcional. Entre os idosos (65 anos ou mais), essa taxa atingiu 51,6%. Os autores também encontraram uma correlação positiva entre anos de estudo e *scores* obtidos. Porém, a correlação entre *scores* e idade não foi significativa, quando os efeitos da escolaridade foram controlados.

O estudo citado é um exemplo importante de como o alfabetismo funcional se relaciona com o nível de escolaridade. Entretanto, certas habilidades funcionais não são precisamente medidas pelo nível de escolaridade e afetam a empregabilidade dos indivíduos. Em geral, os estudos focam na relação entre alfabetismo funcional e salários. A literatura investigando os efeitos do alfabetismo funcional na empregabilidade dos trabalhadores é relativamente esparsa.³

Blunch e Verner (2000) analisaram a relação entre alfabetismo funcional e rendimentos dos trabalhadores em Gana. O estudo utilizou o *Ghana Living Standards Survey* e o *Core Welfare Indicators Questionnaire*. Os autores estimaram a regressão de rendimentos em um modelo controlando por seleção por meio do método de mínimos quadrados, em dois estágios (*Heckman 2-Step*), e controlaram para o nível educacional do indivíduo (anos de estudo), as características individuais e as regionais. Após controlar para a autoseleção usando o estado civil (casado ou solteiro) dos indivíduos, os autores não encontraram uma relação estatisticamente significativa entre o nível de alfabetismo funcional e os rendimentos dos trabalhadores naquele país. Entretanto, no primeiro estágio da regressão, os autores verificaram uma relação positiva e significativa no resultado do teste de alfabetismo funcional aplicado aos pesquisados. Ou seja, os resultados apontam que o nível de alfabetismo funcional não afeta os rendimentos, mas afeta a participação do trabalhador no mercado de trabalho.

Azevedo et al. (2007) investigaram os efeitos do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade dos trabalhadores, utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) e da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS). As estimativas foram obtidas por meio do método de mínimos quadrados ordinários e os resultados mostram que os efeitos agregados são significativos e positivos. Em particular, o estudo revela que a alfabetização tem um impacto positivo sobre a educação dos filhos e o acesso a postos de trabalho.

Recentemente, Ponczek e Rocha (2011), a partir dos dados da Pesquisa Mensal de Emprego (PME), do IBGE, investigaram as relações entre o rendimento e a empregabilidade dos trabalhadores brasileiros com seus níveis de alfabetismo funcional. Os autores estimaram um modelo de probabilidade linear para calcular os efeitos do alfabetismo funcional

³ Para uma excelente revisão da literatura nessa área, ver Ponczek e Rocha (2011).

sobre a empregabilidade dos trabalhadores, controlando para características individuais, características regionais, efeito fixo para o mês e ano da pesquisa e escolaridade do pesquisado. O resultado, porém, não se mostrou estatisticamente significativo. Os autores apontam que homens mais velhos, brancos e mais educados possuem maior probabilidade de estarem empregados.

Este artigo busca complementar os trabalhos desenvolvidos recentemente, explorando o indicador Inaf, que ainda não foi utilizado com este propósito, empregando um modelo *probit*. Enquanto os trabalhos anteriores focavam no efeito do alfabetismo funcional sobre a renda, o presente estudo procura complementar o de Azevedo et al. (2007) e foca na empregabilidade, agregando uma discussão sobre o diferente efeito do alfabetismo funcional sobre as mulheres e de acordo com o setor. Os dados utilizados vão de 2001 até 2007, período similar ao de Ponczek e Rocha (2011), porém neste trabalho é utilizada a pesquisa Inaf, cuja amostra cobre o país inteiro, enquanto a PME contém dados de apenas seis cidades (Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre).

Metodologia

Com o objetivo de entender como o nível de alfabetismo funcional afeta a probabilidade de uma pessoa estar ou não empregada, foi elaborado um modelo de escolha binária, assumindo-se que o termo de erro possui distribuição normal (*probit*) (GREENE, 2008). A variável dependente é uma *dummy*, que é igual a 1, se o indivíduo está empregado, e igual a zero, caso contrário. A amostra foi separada entre indivíduos empregados e não empregados (todos os demais). Muitos trabalhos referem-se a estes grupos como ocupados e desocupados. Preferimos não usar esta nomenclatura, pois entre os não empregados encontram-se, por exemplo, mulheres que possuem a ocupação de “dona de casa” e também os estudantes, o que para muitos constitui uma ocupação (apesar de não ser formalmente definida como participação no mercado de trabalho).

O modelo *probit* consiste em estimar a probabilidade de ocorrer um fato, condicional às características definidas como variáveis independentes, as quais incluem: ano da pesquisa; Estado de residência do entrevistado; características da cidade; características individuais (cor e idade); nível de escolaridade; nível de escolaridade dos pais; e *score* Inaf do indivíduo. É importante ressaltar uma hipótese que está subjacente à estimação deste modelo. Estamos assumindo que o alfabetismo funcional do indivíduo é uma medida exógena, ou seja, é tomada como dada, quando do momento da decisão da entrada no mercado de trabalho e busca por um emprego.⁴

⁴ Estamos assumindo que, condicional aos demais fatores observáveis, a correlação entre o *score* Inaf e o erro de estimativa é zero (exogeneidade). Esta hipótese pode ser questionada se pensarmos que atributos não observáveis (como motivação ou autoestima, por exemplo) afetam tanto a probabilidade de emprego quanto o *score* Inaf (viés de variável omitida, endogeneidade). Mas este não é um problema fácil de controlar. Mesmo com alguma medida deste tipo de atributo, os resultados podem ser afetados por este tipo de problema. Entretanto, é importante destacar tal aspecto.

As variáveis relativas ao ano da pesquisa buscam captar o fator temporal, ou seja, os efeitos de variações na taxa de emprego da economia como um todo sobre a probabilidade de o entrevistado estar empregado. A variável *dummy*, que capta as diferenças entre os Estados, procura corrigir as diferenças entre os mercados de trabalho das diferentes regiões do país. As características da cidade foram incluídas para controlar para os efeitos locais sobre a chance de o entrevistado estar empregado.⁵ As características individuais buscam captar as diferenças entre os entrevistados e os padrões dos mercados de trabalho já explorados na literatura, como as diferenças de empregabilidade entre sexos, cores e faixas etárias, por exemplo. Também foram incluídas *dummies* para capturar o efeito da escolaridade dos pais sobre a empregabilidade dos indivíduos, como forma de conseguir alguma heterogeneidade no nível de habilidade inicial (de origem genética ou de renda) dos indivíduos.

Três especificações do modelo foram estimadas: a primeira contém apenas características individuais; a segunda engloba as características regionais; e a terceira inclui uma interação entre a *dummy* de sexo e o *score* Inaf. O objetivo é verificar se o efeito marginal do *score* Inaf é diferente entre homens e mulheres, uma vez que a literatura de capital humano indica que o acúmulo de habilidades pode se dar de forma diferente entre homens e mulheres.⁶ Para cada uma das três especificações, foram testados dois modelos: um utilizando o *score* Inaf como variável independente; e outro com *dummies* que indicam a classificação do indivíduo (analfabeto, rudimentar, básico e pleno), tomando-se como base o nível analfabeto.

Além disso, buscou-se testar a hipótese de que o efeito do ganho de habilidades funcionais é maior entre os indivíduos de menor escolaridade. Para tanto, com o objetivo de não saturar o modelo com diversas interações entre *dummies* de escolaridade e resultado do *score* Inaf, optou-se por reduzir a amostra para apenas aqueles indivíduos que possuem escolaridade menor ou igual ao ensino fundamental completo.

Em uma investigação final, buscou-se mensurar o efeito do alfabetismo funcional em três setores distintos: prestação de serviços; indústria de transformação; e comércio. O objetivo é investigar se esses setores requerem diferentes níveis de alfabetismo funcional e se os efeitos sobre a empregabilidade são distintos para homens e mulheres nesses setores, já que o primeiro possui mais mulheres empregadas, o segundo é majoritariamente formado por homens e o terceiro apresenta um equilíbrio entre ocupações femininas e masculinas.

⁵ Deve-se ressaltar que não foi utilizada uma *dummy* para cada cidade, pois em muitas cidades a quantidade de indivíduos entrevistados é muito pequena, relativamente.

⁶ A literatura econômica de capital humano enfatiza principalmente a distinção na acumulação de habilidades cognitivas e não cognitivas entre homens e mulheres (MURNANE, 1995; HECKMAN, 1999; CARNEIRO; HECKMAN, 2003; CUNHA; HECKMAN; SCHENNACH, 2010). Portanto, parece razoável permitir que a especificação possibilita capturar efeitos diferentes do resultado do *score*/classificação Inaf entre homens e mulheres.

Descrição da base de dados

Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf)

A definição de amostras, a coleta de dados e seu processamento foram feitos pelo Ibope, em apoio à ação social realizada pelo Instituto Paulo Montenegro. Criado em 2001, o Inaf investiga a capacidade de leitura, escrita e cálculo da população brasileira adulta. Entre 2001 e 2005, o Inaf foi divulgado anualmente, alternando as habilidades pesquisadas. Assim, em 2001, 2003 e 2005, foram medidas as habilidades de leitura e escrita (letramento); e, em 2002 e 2004, as habilidades de matemática (numeramento). A partir de 2007, a pesquisa passou a ser bial, trazendo, simultaneamente, as habilidades de letramento e numeramento e mantendo a análise da evolução dos índices a cada dois anos.⁷

Entretanto, para poder analisar o alfabetismo funcional ao longo do tempo, o Instituto Paulo Montenegro buscou um método para tornar possível essa comparação. Então, foi criado o Indicador Geral do Alfabetismo Funcional. O indicador foi elaborado a partir de uma análise das dimensões associadas aos itens de cada um dos testes – língua portuguesa e matemática –, derivando-se uma única dimensão. Para as habilidades medidas no Inaf, não há uma distinção muito expressiva entre os conhecimentos em língua portuguesa e matemática. Logo, foi possível produzir uma única escala de competências que tornasse a medida comparável ao longo do tempo.⁸

O indicador mensura os níveis de alfabetismo funcional da população brasileira de 15 a 64 anos de idade, englobando residentes em zonas urbanas e rurais de todas as regiões do Brasil, quer estejam estudando ou não. Em entrevistas domiciliares, são aplicados questionários e testes práticos. O intervalo de confiança estimado é de 95% e a margem de erro máxima estimada é de 2,2 pontos percentuais para mais ou para menos, sobre os resultados encontrados no total da amostra.⁹

A definição de analfabetismo vem, ao longo das últimas décadas, sofrendo revisões significativas, como reflexo das próprias mudanças sociais. Em 1958, a Unesco definia como alfabetizada uma pessoa capaz de ler e escrever um enunciado simples; algo relacionado à sua vida diária. Vinte anos depois, a Unesco sugeriu a adoção dos conceitos de analfabetismo e alfabetismo funcional (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2007). Portanto, é considerada alfabetizada funcionalmente “A pessoa capaz de utilizar a leitura, a escrita e as habilidades matemáticas para fazer frente às demandas de seu contexto social e utilizá-las para continuar aprendendo e se desenvolvendo ao longo da vida” (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2007, p. 1).

⁷ Os resultados do ano de 2009 não haviam sido divulgados quando do término deste artigo.

⁸ De acordo com o instituto responsável pela pesquisa, os itens foram calibrados, reunindo-se todas as bases de dados (de todos os anos), e os modelos foram construídos para todos os itens, considerando-se que eles estariam associados a um único fator latente (o alfabetismo funcional do indivíduo). Simultaneamente, foram produzidas as medidas dos indivíduos expressas nessa escala. Um teste com itens de língua portuguesa e matemática e itens comuns às avaliações anteriores serviu para tornar comparáveis as medidas das diferentes provas.

⁹ Para mais detalhes sobre seleção da amostra e estimativas da pesquisa, ver Instituto Paulo Montenegro (2006).

De acordo com a metodologia da pesquisa (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2006, 2007), os níveis de alfabetismo funcional são divididos em quatro:

- analfabeto – corresponde à condição dos que não conseguem realizar tarefas simples, que envolvem a leitura de palavras e frases, ainda que uma parcela destes consiga ler números familiares (número de telefone, preços, etc.);
- rudimentar – compreende a capacidade de localizar uma informação explícita em textos curtos e familiares (como um anúncio ou pequena carta), ler e escrever números usuais e realizar operações simples, como manusear dinheiro para o pagamento de pequenas quantias ou fazer medidas de comprimento usando a fita métrica;
- básico – as pessoas classificadas nesse nível podem ser consideradas funcionalmente alfabetizadas, pois já leem e compreendem textos de média extensão, localizam informações, mesmo que seja necessário realizar pequenas inferências, leem números na casa dos milhões, resolvem problemas envolvendo uma sequência simples de operação e têm noção de proporcionalidade. No entanto, essas pessoas mostram limitações quando as operações requeridas envolvem maior número de elementos, etapas ou relações;
- pleno – classificadas nesse nível estão as pessoas cujas habilidades não mais impõem restrições para compreender e interpretar textos em situações usuais: leem textos mais longos, analisando e relacionando suas partes; comparam e avaliam informações; distinguem fato de opinião; realizam inferências e sínteses. Quanto à matemática, elas resolvem problemas que exigem maior planejamento e controle, envolvendo percentuais, proporções e cálculo de área, além de interpretar tabelas de dupla entrada, mapas e gráficos.

O *score* Inaf é calculado com base em uma escala, criada pelo Instituto Paulo Montenegro (2007), que utilizou as respostas dos testes aplicados e a Teoria da Resposta ao Item (TRI) como metodologia estatística para que fossem analisadas as notas ao longo do tempo. A TRI consiste em modelos teóricos que representam o comportamento da resposta atribuída a cada uma das questões, como uma função habilidade do indivíduo. Calculado dessa forma, o *score* Inaf resume as habilidades funcionais do indivíduo e permite a comparação entre indivíduos de amostras de períodos diferentes.¹⁰

Variáveis individuais e regionais

Além das medidas de proficiência (*score* Inaf e categoria), a base de dados também fornece características geográficas e socioeconômicas dos indivíduos. As características regionais buscam captar os efeitos das variações conjunturais e macroeconômicas de cada mercado de trabalho, uma vez que a empregabilidade não depende apenas dos aspectos individuais. Já a introdução das características socioeconômicas visa captar as diferenças de empregabilidade entre sexos, cores e faixas etárias, assim como alguma heterogeneidade no nível de habilidade inicial (de origem genética ou de renda) dos indivíduos. Neste estudo, foram utilizados os seguintes conjuntos de variáveis:

¹⁰ A metodologia de Teoria de Resposta ao Item (TRI) permite comparar testes que possuem questões (itens) diferentes. Os itens são então calibrados (ponderados) pelos seus níveis de dificuldade e colocados em uma mesma escala. Uma das principais características da TRI é que ela torna possível comparar resultados de provas ou testes diferentes, inclusive ao longo do tempo, como é o caso do teste do Inaf. Para uma descrição mais detalhada da TRI, ver Hambleton, Swaminathan e Rogers (1991).

- ano – ano de realização do teste de proficiência. Para cada ano, foi criada uma variável *dummy* com o ano base definido como o de 2007;
- Estado – unidade da federação onde o indivíduo se encontrava no momento da realização do teste. Para cada Estado, foi criada uma variável *dummy*, que é igual a 1, se o indivíduo se encontrava naquele Estado. O Espírito Santo foi utilizado como Estado base;
- cidade – contém características da cidade onde o entrevistado residia no ano da pesquisa. Foram criadas *dummies* para cada situação da cidade (capital, interior ou periferia), utilizando como base a capital. Foi considerado também o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), variável contínua, no intervalo de 0 a 1. Adicionalmente, foram criadas variáveis *dummies* para o tamanho da população, em cada faixa definida na pesquisa (até 20 mil habitantes, 20 mil a 100 mil habitantes e mais de 100 mil habitantes), e foi usada como base a categoria “mais de 100 mil habitantes”. Finalmente, foi criada uma *dummy* de localização da cidade (rural e urbana) e usada como base a urbana. O objetivo é caracterizar os diferentes mercados de trabalho locais e demandas por habilidades;
- características individuais – foram utilizadas as seguintes características: idade discreta, no intervalo de 15 a 64 anos; sexo, sendo criada uma *dummy* (masculino e feminino), tendo como base o sexo masculino; e cor (branca, parda, preta, amarela, vermelha e outra), sendo criadas variáveis *dummies* para cada cor e usada como base a cor branca;
- escolaridade – para identificar a escolaridade do indivíduo entrevistado, foram estabelecidas dez categorias (analfabeto, sabe ler, mas não frequentou a escola, primário incompleto, primário completo, ginásio incompleto, ginásio completo, colegial incompleto, colegial completo, superior incompleto e superior completo). Foram criadas variáveis *dummies* para cada categoria e usada como base a categoria superior completo;
- escolaridade dos pais – para identificar as habilidades hereditárias ou nível de alfabetismo funcional durante a infância, foi usada a escolaridade do pai e da mãe. Cada uma tem oito categorias (nenhuma, até a 4ª série, fundamental incompleto, fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto e superior completo). Em ambos os casos, foram criadas *dummies* usando como base o nível superior completo.

Estatísticas descritivas

A amostra engloba 12.006 pessoas, das quais 6.162 (51,3%) são do sexo feminino e 5.844 (48,7%) do masculino. A porcentagem de homens e mulheres em cada nível de classificação de alfabetismo funcional se mantém praticamente em 50% para cada sexo. Nota-se também que apenas 8% dos entrevistados pela pesquisa, em todos os anos, são considerados analfabetos funcionais. As diferenças entre homens e mulheres também apontam para uma semelhança estatística entre os dois grupos: em média, 36,97% das mulheres e 37,28% dos homens são classificados como analfabetos ou em nível rudimentar.

A amostra é constituída, principalmente, de indivíduos que vivem no meio urbano (84,2%). Os dados mostram que, na área rural, existe uma maior concentração de indivíduos classificados nos níveis analfabeto e rudimentar. Do total da amostra, entre aqueles que estão no nível analfabeto, 66,8% encontram-se no setor urbano e 33,2% no rural, para os de nível rudimentar, 79,5% estão no urbano e 20,5% no rural, para os de nível básico, essas proporções correspondem a 86% e 14%, respectivamente, e, para os de nível pleno, 92,1% pertencem ao urbano e 7,9% ao rural.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos indivíduos entrevistados, segundo nível de escolaridade e sexo. Os dados mostram a tendência de aumento da escolaridade em ambos os sexos. Em 2001, 46,5% dos homens possuíam, no máximo, o primário completo, enquanto 41,5% das mulheres estavam nessa situação. Já em 2007, apenas 33% das mulheres e 35,7% dos homens estavam classificados nesse grupo. O nível de escolaridade é uma variável importante neste estudo, pois se deseja investigar a relação entre o nível de alfabetismo, medido pelo Inaf, e a probabilidade de estar empregado, uma vez controlada pelo nível de escolaridade.

É importante ressaltar que a escolaridade e o desempenho no exame de alfabetismo funcional são positivamente correlacionados. Indivíduos com maior escolaridade obtiveram maiores notas, medidas pelo *score* Inaf. O Gráfico 1 mostra os histogramas da variável *score* Inaf para quatro faixas de escolaridade selecionadas.

TABELA 1
Distribuição dos indivíduos entrevistados, segundo sexo e escolaridade
Brasil – 2001-2007

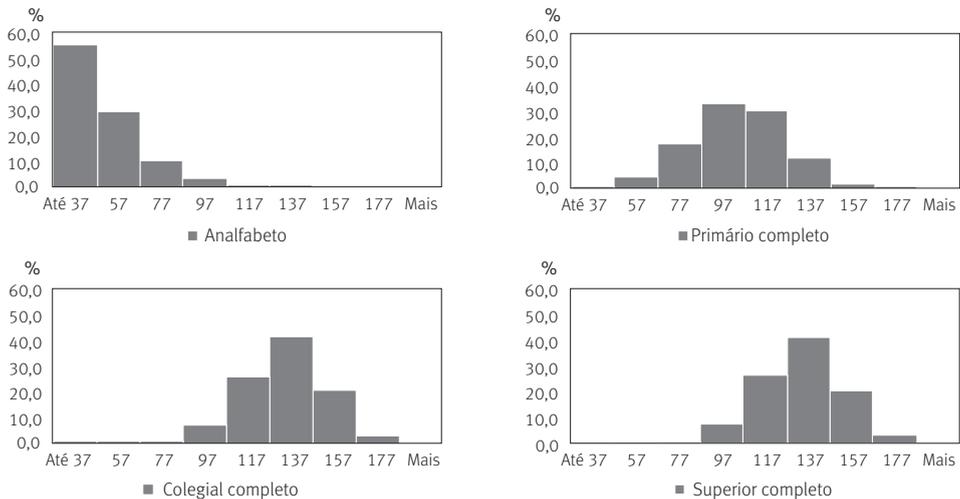
Sexo e escolaridade	Em porcentagem					
	2001	2002	2003	2004	2005	2007
Homens						
Analfabeto	6,8	2,6	3,5	2,0	1,3	8,4
Sabe ler	1,6	0,5	2,0	0,5	0,6	0,0
Primário incompleto	16,8	19,6	18,2	16,4	17,2	12,8
Primário completo	21,2	23,6	22,3	20,4	20,3	14,5
Ginásio incompleto	16,1	15,6	15,7	16,7	15,6	13,6
Ginásio completo	11,6	12,3	12,7	10,6	11,7	12,6
Colegial incompleto	7,1	8,5	7,1	8,0	7,9	8,5
Colegial completo	11,7	10,3	11,3	16,7	16,6	20,5
Superior incompleto	4,0	3,6	3,4	5,0	4,3	4,6
Superior completo	3,1	3,5	3,8	3,7	4,3	4,4
Mulheres						
Analfabeta	4,7	2,0	2,8	1,3	1,5	6,9
Sabe ler	0,4	0,6	0,9	0,9	0,7	0,0
Primário incompleto	14,5	16,5	16,2	14,7	15,3	12,7
Primário completo	22,0	22,9	21,7	20,1	19,5	13,4
Ginásio incompleto	17,1	16,5	16,2	15,2	14,0	14,1
Ginásio completo	11,2	11,6	12,6	11,1	11,6	10,1
Colegial incompleto	8,5	8,0	8,7	10,2	8,9	9,9
Colegial completo	13,4	13,7	13,0	17,2	18,3	21,1
Superior incompleto	4,0	4,4	4,1	4,7	4,7	5,0
Superior completo	4,3	3,8	3,9	4,6	5,5	6,8

Fonte: Instituto Paulo Montenegro 2001-2007.

De acordo com os histogramas, observa-se que a distribuição de resultados torna-se mais semelhante a uma distribuição normal e possui uma média mais elevada, à medida que o nível de escolaridade aumenta. Para o total da amostra, o *score* Inaf possui média 101,6,

no período estudado. Porém, para os indivíduos classificados como analfabetos, o *score* Inaf médio é de 41,1 e, para os com nível superior completo, chega a 136,6. Desse modo, ao ser analisado o efeito do alfabetismo funcional sobre a empregabilidade, deve-se levar em conta o nível educacional. É possível que os ganhos de habilidades funcionais sejam importantes para a empregabilidade apenas para os níveis mais baixos de escolaridade.

GRÁFICO 1
Histogramas do score Inaf, por nível de escolaridade (selecionados) dos indivíduos entrevistados
Brasil – 2001/2007



Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Entre as características individuais, foram utilizadas também a idade e a cor do indivíduo. Os mais jovens apresentaram menor nível de alfabetismo funcional. Na faixa de 15 a 20 anos, 21% das pessoas estavam nas classificações analfabeto ou rudimentar. Já para aquelas com idade entre 31 e 40 anos, essa porcentagem correspondeu a 37,6%, evidenciando as diferenças de habilidades funcionais entre as gerações que compõem a amostra.

Os dados apontam que os brancos e amarelos têm uma classificação do Inaf mais alta do que os indivíduos de outras cores. Entre os primeiros, menos de 7% dos indivíduos eram analfabetos, enquanto para os indígenas e os que se declaram pretos/negros esse percentual superava 10%. Tal resultado aponta para uma heterogeneidade de alfabetismo funcional entre os indivíduos de cores diferentes. Essa estatística é importante, pois pode se refletir no mercado de trabalho e, portanto, na probabilidade de o indivíduo estar empregado.

Analisando os dados de empregabilidade dos pesquisados, nota-se que, em média, 78,6% dos homens e 52,4% das mulheres encontravam-se empregados. Destaca-se a relação negativa entre a classificação do Inaf e a proporção de empregados entre os homens nos primeiros anos da pesquisa. Em 2001, enquanto 86,2% dos homens analfabetos estavam empregados, apenas 72,8% dos homens com nível de alfabetismo funcional considerado pleno encontravam-se nessa situação. Essa relação se inverte com o passar do tempo e, em 2007, a taxa de emprego era de 77,6% entre os analfabetos e de 80,7% entre os de nível pleno.

Já para as mulheres, a relação positiva entre classificação Inaf e empregabilidade acontece ao longo de todos os anos. Em 2007, por exemplo, 67,59% das mulheres com nível pleno de alfabetismo estavam empregadas, enquanto apenas 43,01% das consideradas analfabetas possuíam emprego.

No total da amostra, a proporção de empregados mostrou-se crescente em relação à classificação Inaf: quanto maior a classificação, maior é a proporção de empregados, principalmente nos últimos quatro anos da pesquisa. Observam-se duas tendências importantes. A primeira é o aumento da relação entre classificação Inaf e empregabilidade ao longo do tempo, que pode estar refletindo uma elevação na oferta de empregos que demandam habilidades funcionais. Esse fenômeno pode estar relacionado com o crescimento da participação do setor de serviços na economia brasileira nos últimos anos, *vis-à-vis* o setor industrial.

Além disso, esse fenômeno é mais acentuado para as mulheres. Em 2001, a diferença entre a porcentagem de mulheres empregadas que possuíam nível pleno e daquelas com nível rudimentar de alfabetismo funcional era 12,3%. Já em 2007, essa diferença correspondia a 22,2%. Se, de fato, a economia brasileira está passando por uma mudança produtiva do setor industrial para o setor de serviços, o aumento no emprego deve se refletir mais entre as mulheres, já que elas são maioria no setor de serviços (59% do total) e atividades sociais (69,5%).

Portanto, a análise sugere a necessidade de se estudar também o impacto das habilidades funcionais sobre a empregabilidade, permitindo efeitos diferentes para homens e mulheres, bem como entre setores distintos.

Resultados

A primeira especificação contém apenas características individuais (coluna 1), a segunda inclui as características regionais (coluna 2) e a terceira engloba uma interação entre a *dummy* de sexo e o *score* Inaf (coluna 3). Os resultados apresentados na Tabela 2 mostram que o *score* Inaf tem um impacto positivo sobre a empregabilidade mesmo após ter-se controlado para diversas características individuais, incluindo-se o nível de escolaridade do indivíduo e as características dos mercados de trabalho locais (colunas 1, 2 e 3, respectivamente).

Em média, o efeito marginal¹¹ do aumento de um desvio-padrão (aproximadamente 30 pontos) no *Score* Inaf eleva em 2 p.p. a probabilidade de se estar empregado. Os resultados também indicam que o impacto de uma melhor pontuação obtida no *score* Inaf é maior (e significativo) entre as mulheres, uma vez controladas as demais características. Em particular, o efeito marginal do aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em aproximadamente 6% a probabilidade de a mulher estar empregada. Já entre os homens, o efeito é pouco significativo

¹¹ As tabelas com os resultados dos efeitos marginais não foram reportadas por questão de espaço, mas estão disponíveis e podem ser solicitadas diretamente aos autores. A Tabela 2 e as demais a seguir apresentam os coeficientes do modelo.

estatisticamente e atua, inclusive, na direção contrária. O aumento de um desvio-padrão no score Inaf reduz em 1,5 p.p. a probabilidade de estar empregado.

TABELA 2
Resultados estimados do modelo *probit* usando o score Inaf (amostra completa)
Brasil – 2001/2007

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Score Inaf	0,0017*** (0,0005)	0,0016*** (0,0005)	-0,0014* (0,0007)
Sexo feminino	-0,8389*** (0,0257)	-0,8380*** (0,0257)	-1,3949*** (0,0884)
Feminino*score Inaf			0,0055*** (0,0008)
Características individuais	Sim	Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-6.708,58	-6.651,59	-6.628,78
Wald	1.849,47	1.967,34	1.999,62
Pseudo R ²	0,1352	0,1425	0,1454

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota:***, ** e * significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 12.006.

Esse resultado para os homens é contraintuitivo. Uma possibilidade é que o efeito do score Inaf sobre a empregabilidade seja não linear. Para verificar essa hipótese, o mesmo modelo foi estimado, mas a partir de variáveis independentes *dummies* que indicam a classificação de cada indivíduo na prova Inaf. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Os novos resultados mostram que, uma vez controladas as diferenças individuais e regionais e permitindo-se que os efeitos do score Inaf sejam diferentes entre homens e mulheres, o impacto da classificação no Inaf é significativo somente para as mulheres. Em particular, uma mulher classificada no nível básico possui uma probabilidade de estar empregada que é 6,6 p. p. maior do que a daquela que está no nível analfabeto. Já uma mulher classificada no nível pleno de alfabetismo funcional se encontra empregada com uma probabilidade que é, aproximadamente, 16,5 p.p. maior do que a daquela no nível analfabeto da escala Inaf.

Nos dois modelos estimados e nas três especificações diferentes, a *dummy* de sexo foi negativa e significativa a 1%, capturando a menor taxa de empregabilidade entre as mulheres, relativamente aos homens. Cabe ressaltar que uma parcela dos respondentes que não estão empregados pode estar inativa (fora do mercado de trabalho). Este nível de inatividade é maior entre as mulheres. Neste caso, o coeficiente reflete também esta diferença entre os sexos.

Além disso, as variáveis relacionadas a nível educacional, cor, idade e características da cidade também se mostraram significativas em todas as especificações, ressaltando a importância das características individuais e regionais no mercado de trabalho. Os

resultados dos efeitos diretos dessas outras variáveis independentes foram omitidos, pois estas servem apenas como controle na medição do efeito direto do Inaf, que é o objetivo principal do artigo.

TABELA 3
Resultados estimados do modelo *probit* usando a classificação Inaf (amostra completa)
Brasil – 2001/2007

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Classif. Inaf rudimentar	0,0719 (0,0581)	0,0796 (0,0587)	0,0380 (0,0852)
Classif. Inaf básico	0,1405** (0,0625)	0,1550** (0,0630)	0,0466 (0,8688)
Classif. Inaf pleno	0,1920*** (0,0685)	0,1819*** (0,0690)	-0,1108 (0,0922)
Sexo feminino	0,8395*** (0,0257)	-0,8387*** (0,0257)	-1,0593*** (0,0915)
Feminino*classif. Inaf rudimentar			0,0735 (0,1030)
Feminino*classif. Inaf básico			0,1906* (0,1001)
Feminino*classif. Inaf pleno			0,5154*** (0,1044)
Características individuais		Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-6.707,92	-6.650,76	-6.626,54
Wald	1.852,45	1.970,81	2.003,46
Pseudo R ²	0,1352	0,1426	0,1457

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota: ***, ** e *, significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 12.006.

A Tabela 4 apresenta os resultados do modelo quando se restringiu a amostra apenas aos indivíduos com escolaridade igual ou inferior ao ginásio completo (equivalente ao atual ensino fundamental). O objetivo é verificar se o efeito do *score* Inaf sobre a empregabilidade dos indivíduos é maior para aqueles que possuem menor nível de escolaridade, os quais representam cerca de dois terços da amostra.

Os resultados mostram que, uma vez controladas as características individuais e regionais, um aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em aproximadamente 4 p.p. a probabilidade de uma mulher que possui nível de escolaridade menor ou igual ao ginásio completo estar empregada. Esse resultado é de magnitude similar, porém um pouco menor do que o encontrado na Tabela 2. Portanto, os efeitos das habilidades funcionais não parecem ser maiores entre aqueles de escolaridade inferior, como se imaginava inicialmente. Esse resultado é relevante, pois mostra que as habilidades funcionais podem ser importantes no mercado de trabalho mesmo para os indivíduos que possuem um nível de escolaridade elevado.

TABELA 4
Resultados estimados do modelo *probit* usando o *score* Inaf (amostra apenas com indivíduos com escolaridade até ginásio completo)
Brasil – 2001/2007

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<i>Score</i> Inaf	0,0017** (0,0006)	0,0019*** (0,0006)	0,0001 (0,0008)
Sexo feminino	-0,9497*** (0,0313)	-0,9502*** (0,0313)	-1,2517*** (0,1006)
Feminino* <i>score</i> Inaf			0,0033*** (0,0010)
Características individuais	Sim	Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-4.530,59	-4.486,59	-4.481,55
Wald	1.350,98	1.433,72	1.436,20
Pseudo R ²	0,1446	0,1529	0,1539

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota: ***, ** e *, significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 8.097.

Com o objetivo de investigar os efeitos do resultado do *score* Inaf sobre a empregabilidade de homens e mulheres em diferentes setores, o mesmo modelo foi estimado usando-se três subamostras distintas: prestação de serviços, indústria de transformação e comércio. A Tabela 5 reporta os resultados do modelo estimado para os trabalhadores do setor de prestação de serviços. Os resultados indicam que, uma vez consideradas as características individuais e regionais, o *score* Inaf não altera a empregabilidade nesse setor. A interpretação direta desse resultado é de que as habilidades funcionais capturadas pelo *score* Inaf não são significativas após controlar-se por características individuais e regionais. Entretanto, é possível que esse setor demande habilidades que estejam mais relacionadas com a escolaridade formal, uma vez que inclui muitos profissionais liberais.

Desse modo, buscou-se analisar o mesmo modelo usando uma amostra de indivíduos da indústria de transformação, que, na sua maioria, são funcionários de empresas. O problema é que esse setor é intensivo em atividades manuais e/ou de rotina. Espera-se, portanto, que as habilidades funcionais capturadas pelo *score* Inaf não sejam determinantes da empregabilidade nesse setor. Os resultados encontram-se na Tabela 6.

Conforme o esperado, o *score* Inaf não se mostra significativo em nenhuma das três especificações testadas. Em particular, nem mesmo a *dummy* de sexo feminino ou a interação entre o *score* Inaf e a *dummy* de sexo são estatisticamente diferentes de zero. A indústria de transformação, além de ser intensiva em atividades manuais, é majoritariamente formada por homens (66,9%).

TABELA 5
Resultados estimados do modelo *probit* usando o *score* Inaf (amostra apenas com indivíduos trabalhadores do setor de serviços)
Brasil – 2001/2007

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Score Inaf	0,0016 (0,0013)	0,0014 (0,0013)	0,0002 (0,0018)
Sexo feminino	-0,1716*** (0,0606)	-0,2037*** (0,0613)	-0,3917* (0,2256)
Feminino* <i>score</i> Inaf			0,0018 (0,0020)
Características individuais	Sim	Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-1.178,29	-1.158,21	-1.157,86
Wald	151,49	194,69	195,67
Pseudo R ²	0,0619	0,0764	0,0767

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota: ***, ** e *, significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 2.739.

TABELA 6
Resultados estimados do modelo *probit* usando o *score* Inaf (amostra apenas com indivíduos trabalhadores da indústria de transformação)

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Score Inaf	0,0010 (0,0020)	0,0022 (0,0020)	0,0027 (0,0023)
Sexo feminino	-0,2462*** (0,0927)	-0,2433*** (0,09424)	-0,0934 (0,3768)
Feminino* <i>score</i> Inaf			-0,0001 (0,0033)
Características individuais	Sim	Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-569,00	-542,07	-541,99
Wald	123,91	196,11	196,05
Pseudo R ²	0,1112	0,1520	0,1521

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota: ***, ** e *, significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 1.227.

Uma análise do impacto das habilidades funcionais sobre a empregabilidade passa, portanto, pela abordagem de um setor que não tenha tantos profissionais liberais, não seja baseado somente em atividades repetitivas e possua um bom equilíbrio entre homens e mulheres. O setor que contém essas características é o comércio. Desse modo, foram

estimadas as três especificações restringindo-se a amostra aos 1.371 indivíduos empregados no setor comercial (Tabela 7).

TABELA 7
Resultados estimados do modelo probit usando o score Inaf (amostra apenas com indivíduos trabalhadores do setor de comércio)
Brasil – 2001/2007

Variáveis independentes	Variável dependente: empregado		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Score Inaf	0,0051** (0,0022)	0,0041* (0,0021)	0,0058** (0,0026)
Sexo feminino	-0,1467* (0,0844)	-0,1509 (0,0862)	0,3245 (0,3852)
Feminino*score Inaf			-0,0042 (0,0033)
Características individuais	Sim	Sim	Sim
Características regionais		Sim	Sim
Log-verossimilhança	-574,12	-561,31	-560,53
Wald	105,08	124,41	126,55
Pseudo R ²	0,0813	0,1018	0,1030

Fonte: Instituto Paulo Montenegro, 2001-2007.

Nota: ***, ** e *, significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Desvios-padrão robustos entre parênteses. Todas as especificações incluem uma constante e *dummies* para o ano da pesquisa. Características individuais incluem: cor, idade, idade ao quadrado, escolaridade e escolaridade dos pais. Características regionais incluem: estado, situação da cidade, IDH da cidade, tamanho da população e localização da cidade. N = 1.371.

No setor comercial, o *score* Inaf é significativo para todos os trabalhadores, não havendo uma importância maior somente para as mulheres, como foi o resultado com a amostra toda (Tabelas 2 e 3). O efeito marginal do aumento de um desvio-padrão na nota do Inaf, mantendo-se constantes as outras variáveis independentes, eleva em aproximadamente 4 p.p. a probabilidade de um indivíduo estar empregado no setor comercial.

O comércio caracteriza-se pela maior interação entre os profissionais e os clientes, o que demanda habilidades funcionais que, muitas vezes, não são capturadas por meio das estatísticas usuais de escolaridade (nível e/ou anos de estudo). Portanto, este resultado demonstra a importância do alfabetismo funcional entre adultos, ressaltando as diferenças entre os sexos e também entre os diferentes setores da economia.

Considerações finais

Este trabalho utilizou a pesquisa Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (Inaf) para investigar a relação entre alfabetismo funcional e empregabilidade entre os trabalhadores brasileiros. Estimando um modelo *probit* e controlando para diversas características observáveis (incluindo o nível educacional dos entrevistados), os resultados apontam para uma importância maior das habilidades funcionais entre as mulheres.

Em média, o efeito marginal do aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em 6 p.p. a probabilidade de uma mulher estar empregada. Utilizando-se o nível de alfabetismo

funcional (em vez do *score* bruto), verificou-se que este resultado permanece significativo. Foi feita também uma análise setorial, observando-se que o efeito marginal do aumento de um desvio-padrão no *score* Inaf eleva em aproximadamente 4 p.p. a probabilidade de um indivíduo estar empregado no setor comercial, caracterizado pelo maior uso de habilidades funcionais, independentemente de ser do sexo masculino ou feminino.

Este resultado contribui para a literatura, pois aponta que os diferentes setores do mercado de trabalho demandam habilidades específicas para cada área de atuação. Em particular, o *score* Inaf parece estar capturando um conjunto de habilidades que não são plenamente captadas pelos indicadores tradicionais de conhecimento (anos de escolaridade). Neste caso, o resultado indica que pode ser necessária uma revisão dos conteúdos lecionados nas escolas de ensinos fundamental e médio, por exemplo. Ou ainda, que políticas que buscam aumentar a empregabilidade dos trabalhadores, como o ensino profissionalizante, por exemplo, deveriam estar voltadas para a formação destes tipos de habilidades (mais funcionais e específicas de cada setor).

Uma limitação deste trabalho diz respeito aos fatores microcentrados. Neste estudo, não foram consideradas características específicas dos processos produtivos de cada atividade ou ramo, como, por exemplo, se a atividade é intensiva em capital ou trabalho. Uma futura linha de pesquisa relacionada a esse tema seria uma análise do efeito das habilidades funcionais, medidas pelo *score* Inaf, sobre os rendimentos dos trabalhadores de diferentes ramos de atividade. Uma segunda sugestão de pesquisa seria o uso de modelos que controlem separadamente os rendimentos de homens e mulheres, para esclarecer a maior significância estatística do *score* Inaf para mulheres. Por fim, uma outra direção para esta pesquisa seria permitir que os efeitos marginais do *score* Inaf variassem ao longo do tempo, com o objetivo de capturar mudanças na demanda por habilidades funcionais.

Referências

- AZEVEDO, J.; ULYSSEA, G.; MENDONÇA, R.; FRANCO, S. **Avaliação do impacto da alfabetização de adultos sobre o desenvolvimento humano**: uma análise com dados secundários. Rio de Janeiro: UFF, 2007.
- BECKER, G. **Human capital**: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. 3ª ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.
- BLUNCH, N.; VERNER, D. **Is functional literacy a prerequisite for entering the labor market?** An analysis of the determinants of adult literacy and earnings in Ghana. Centre for Labour Market and Social Research, 2000 (Working paper, n. 00-05).
- BOISSIERE, M.; KNIGHT, J. B.; SABOT, R. H. Earning, schooling, ability and cognitive skills. **The American Economic Review**, v. 75, n. 5, 1985.
- CARNEIRO, P. M.; HECKMAN, J. **Human capital policy**. NBER, 2003 (Working paper, n. w9495).
- CARTHERY-GOULART, M. et al. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 631-638, 2009.
- CUNHA, F.; HECKMAN, J.; SCHENNACH, S. **Estimating the technology of cognitive and non cognitive skill formation**. NBER, 2010 (Working paper, n. 15664).

GREENE, W. **Econometric analysis**. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2009.

HAMBLETON, R.; SWAMINATHAN, H.; ROGERS, H. **Fundamentals of item response theory**. Newbury Park: Sage Publications, 1991.

HECKMAN, J. **Policies to foster human capital**. NBER, 1999 (Working paper, n. 7288).

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Síntese de Indicadores 2011**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. **Indicador de alfabetismo funcional – 5 anos: um balanço dos resultados de 2001 a 2005**. São Paulo, 2006.

_____. **Indicador de alfabetismo funcional – O que é Inaf**. São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.ipm.org.br>>.

MURNANE, R.; WILLET, B.; LEVY, F. **The growing importance of cognitive skills in wage determination**. NBER, 1995 (Working paper, n. w5076).

PONCZEK, V.; ROCHA, M. **The effects of adult literacy on earnings and employment**. São Paulo: EESP, 2011 (C-Micro working paper, n. 5).

Autores

Cristiano Machado Costa é Ph. D. em Economia pela University of Pennsylvania. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos.

José Guilherme Cardoso Correa é bacharel em Economia pela Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – Fucape.

Endereço de correspondência

Cristiano Machado Costa
Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis
Av. Unisinos, 950 – Prédio 5A, Sala 304
São Leopoldo, RS – CEP 93022-000

Abstract

The effects of functional literacy on Brazilian workers' employment

This paper uses the survey known as the Functional Literacy Indicator (Indicador de Alfabetismo Funcional, Inaf) to investigate the effects of functional literacy on Brazilian workers' employment levels between 2001 and 2007, emphasizing the differences between genders and among economic sectors. We estimate a series of probit models and control for observable individual characteristics. Results show that the effects of functional illiteracy are higher among women. A difference of one standard deviation on the Inaf exam raises the average woman's probability of being employed by 6.1 p.p. However, proficiency on the Inaf exam does not seem to affect the employment level of Brazilian men. The exception is the commercial sector, where a gain of one standard-deviation on the INAF increases the probability of being employed by 4.p.p. The commercial sector is characterized by the interaction between sellers and clients, which demands functional skills that are usually not captured by regular measures of education (years of schooling).

Keywords: Employment. Literacy. Human Capital.

Resumen

Los efectos del alfabetismo funcional sobre la empleabilidad de los trabajadores brasileños

Este artículo utiliza la encuesta Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf), realizada entre 2001 y 2007, para investigar los efectos del alfabetismo funcional sobre la empleabilidad de los trabajadores brasileños, resaltando las diferencias entre los sexos y sectores económicos. Utilizando modelos probit y controlando las características observables de los individuos, los resultados señalan una mayor importancia de las habilidades funcionales entre las mujeres. El efecto del aumento en una desviación estándar en la nota del Inaf resulta en un crecimiento de 6,10 p.p. en la probabilidad de que la mujer se encuentre empleada. El indicador no se muestra significativo en lo que concierne a la empleabilidad de los hombres brasileños, excepto en el sector comercial, en el que el aumento de una desviación estándar en el score Inaf eleva la probabilidad de que un individuo esté empleado en 4 p.p. El sector comercial se caracteriza por la mayor interacción entre los profesionales y los clientes, demandando habilidades funcionales que muchas veces no son capturadas por medio de las estadísticas usuales de escolaridad (nivel y/o años de estudio).

Palabras-claves: Empleabilidad. Alfabetismo. Capital humano.

Recebido para publicação em 05/09/2012

Aceito para publicação em 09/01/2014

O efeito trabalhador adicional para filhos no Brasil

Elzira Lúcia de Oliveira*
Eduardo Gonçalves Rios-Neto**
Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira***

O objetivo deste trabalho é testar a hipótese da existência do efeito trabalhador adicional para filhos no Brasil, procurando identificar se a situação de desemprego do chefe de família fará com que algum membro da família, cuja condição seja filho, transite para a População Economicamente Ativa – PEA. A base de dados utilizada foi a Pesquisa Mensal de Emprego – PME realizada pelo IBGE, que permite a construção de painéis para análise longitudinal de dados. A hipótese foi testada para pelo menos um filho com idade de 10 a 18 anos, entre 2002 e 2013, para as regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, que compõem a área de abrangência da PME. Este trabalho admite a existência de diferencial por sexo do chefe para o efeito trabalhador adicional de filhos de 10 a 18 anos. Os resultados mostraram haver um efeito positivo maior para chefes homens do que para chefes mulheres, sendo que a variável de transição do filho para a atividade não apresentou significância estatística que permitisse assumir a existência do efeito. Corroborou-se a hipótese da existência de diferencial por sexo, contudo no sentido oposto ao da hipótese assumida.

Palavras-chave: Efeito trabalhador adicional. Desemprego. Mercado de trabalho.

* Universidade Federal Fluminense – UFF Campos, Campos dos Goytacazes-RJ, Brasil (elziralucia@globo.com).

** Centro de Planejamento Regional – Cedeplar da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil (eduardo@cedeplar.ufmg.br).

*** Centro de Planejamento Regional – Cedeplar da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil (ahermeto@cedeplar.ufmg.br).

Introdução

A questão da entrada de crianças e adolescentes na força de trabalho é discutida a partir de várias perspectivas teóricas. Em geral, os estudos investigam os determinantes da alocação do tempo desses indivíduos entre a escola e o trabalho por meio de estratégias metodológicas diversas (CORSEUIL et al., 2000; LEME; WAJNMAN, 2000; KASSOUF, 2000). Uma abordagem teórica que tem sido pouco explorada na literatura nacional e na internacional é o efeito trabalhador adicional para crianças e adolescentes, ou seja, a entrada dos filhos, em particular crianças e adolescentes, no mercado de trabalho em decorrência do desemprego do chefe de família.

O efeito trabalhador adicional consiste no impacto do desemprego do chefe de família sobre a oferta de trabalho de outros membros. Tanto na literatura americana quanto na europeia, a preocupação maior tem sido com a entrada das esposas no mercado de trabalho em decorrência do desemprego do marido. Na literatura brasileira, o foco também não é diferente. Os poucos estudos identificados, a exemplo de Fernandes e Felício (2002), buscam verificar a existência deste efeito para esposas, particularmente, no mercado de trabalho metropolitano brasileiro, devido à especificidade da base de dados comumente utilizada: a Pesquisa Mensal de Emprego – PME.

O objetivo deste trabalho é testar a hipótese da existência do efeito trabalhador adicional para filhos no Brasil. Em outras palavras, procura-se verificar se a situação de desemprego do chefe de família faz com que algum membro da família, cuja condição seja filho, ingresse na População Economicamente Ativa – PEA. A base de dados utilizada foi a Pesquisa Mensal de Emprego – PME, realizada pelo IBGE, que permite a construção de painéis para análise longitudinal de dados. Assim, será testada a hipótese para pelo menos um filho com idade de 10 a 18 anos, entre 2002 e 2013, para as regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, que compõem a área de abrangência da PME.

Este trabalho inova ao avaliar o impacto do desemprego dos pais sobre a participação dos filhos na força de trabalho e contribui para o aumento de estudos sobre esse tema na literatura latino-americana. Assim, a pergunta para a qual se busca a resposta é: existe efeito trabalhador adicional para filhos com idade de 10 a 18 anos no Brasil metropolitano entre 2002 e 2013? A hipótese que se coloca é que há um efeito trabalhador adicional positivo para filhos neste intervalo etário no Brasil.

Como hipótese adicional deste trabalho, admite-se a existência de diferencial por sexo do chefe de família para o efeito trabalhador adicional de filhos de 10 a 18 anos. Acredita-se que, na maior parte dos casos, quando o chefe de família é do sexo masculino, é pressuposta uma estrutura familiar composta de, pelo menos, um chefe e uma esposa. Em famílias chefiadas por mulheres, geralmente, verificam-se outras relações de parentesco, que não os de cônjuge. Sendo isso verdade, pode-se supor que, nas famílias chefiadas por homens, o primeiro candidato natural para substituir o chefe desempregado no mercado de trabalho seria a esposa. O segundo candidato natural seria o filho mais velho ou qualquer um dos

filhos aptos ao trabalho, no caso de baixa produtividade da esposa no mercado de trabalho. Já no caso de famílias chefiadas por mulheres, o primeiro candidato natural para substituir o chefe desempregado no mercado de trabalho seria o filho. Então, supor que o efeito trabalhador adicional para filhos de mulheres chefes de família seja maior do que para filhos de homens chefes é uma hipótese plausível, como mostram as Figuras 1 e 2.

FIGURA 1
Representação esquemática da hipótese do efeito trabalhador adicional para filhos de mulheres chefes de família

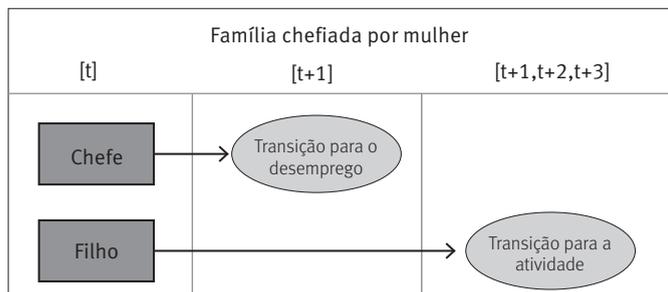
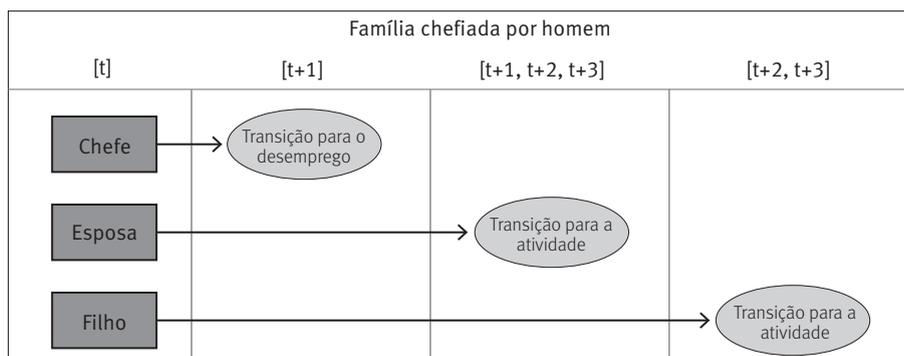


FIGURA 2
Representação esquemática da hipótese do efeito trabalhador adicional para filhos de homens chefes de família



Sendo [t] o mês no qual se inicia a observação do evento, ou seja, quando o chefe de família se encontra ocupado e o filho inativo, os meses subsequentes referem-se à transição do chefe para o desemprego em t+1 e à transição para a atividade do filho em [t+1, t+2 e t+3].

Espera-se, neste trabalho, encontrar um efeito positivo e maior do que o verificado por Oliveira (2005) para filhos mais velhos, uma vez que o fato de se testar a transição para a atividade apenas para o filho mais velho ignorava a probabilidade de qualquer outro filho, inativo em t, transitar para atividade em virtude do desemprego do chefe de família. No caso particular deste artigo, eliminou-se a restrição sobre o filho mais velho e restringiu-se o intervalo etário de observação para 10 a 18 anos, pois admite-se que os filhos com idade superior a 18 anos apresentam maior probabilidade de ingressar na força de trabalho, independentemente do desemprego dos pais.

Além desta introdução, o artigo traz a seção de antecedentes teóricos, na qual é realizada uma breve discussão da literatura. Também são especificadas a metodologia e a fonte de dados e comentadas as estimativas em relação ao desenho amostral. Posteriormente são analisados e discutidos os resultados encontrados e, na última seção, apresentam-se as considerações finais à luz dos resultados obtidos.

Antecedentes teóricos

De acordo com Ehrenberg e Smith (2000), mudanças na produtividade de um dos cônjuges em casa ou no mercado de trabalho podem afetar a decisão básica de oferta de mão de obra da família. Como a recessão não atinge a produtividade doméstica, é provável que a família considere que o cônjuge se envolva nas atividades domésticas. Se a esposa antes alocava todo o seu tempo na atividade doméstica, ela não tem sua produtividade no mercado afetada. Assim, a fim de tentar manter o nível anterior de utilidade da família, ela deve substituir o cônjuge nas atividades no mercado, e ele substituí-la nas atividades domésticas enquanto durar a recessão. Se, por um lado, o cônjuge que alocava o seu tempo em atividades no mercado continua a fazer parte da força de trabalho na situação de desempregado, por outro, a partir do momento em que a esposa busca um posto de trabalho no mercado, ela se torna um membro adicional da força de trabalho. Então, em face da queda da renda familiar, o número de membros da família que buscam trabalho no mercado pode aumentar, o que pressiona o mercado de trabalho, elevando a taxa de desemprego e exercendo uma pressão descendente sobre os salários.

Como o salário esperado declina em presença de recessão, seja pelo excesso da oferta de mão de obra sobre a demanda seja pela menor probabilidade de se obter um emprego durante uma recessão, o custo de oportunidade de investir na procura de trabalho *vis-à-vis* ficar em casa torna-se alto, induzindo os indivíduos a se retirarem da força de trabalho. A redução da força de trabalho pelo desencorajamento tende a agir contra o efeito trabalhador adicional. A pressão sobre os salários e sobre a taxa de desemprego será dependente de qual desses efeitos predomina no mercado (os desencorajados ou os trabalhadores adicionais). À medida que a mulher tende a fazer parte da força de trabalho de uma forma constante, o efeito trabalhador adicional estará confinado aos filhos, possivelmente àqueles mais velhos (EHRENBURG; SMITH, 2000).

Congregado et al. (2011) investigam qual dos efeitos – desencorajamento ou trabalhador adicional – predominou sobre a taxa de desemprego da Espanha a partir da crise financeira internacional de 2008. Os autores assumem que esses efeitos são ambíguos por se tratar de um relacionamento *time-varying*. Eles citam Benati (2001), Darby et al. (2001) e Altavilla et al. (2005) como alguns exemplos de autores que têm testado a hipótese da existência de um relacionamento de longo prazo não linear entre a taxa de participação e a de desemprego, levando em consideração a possível existência de diferenças no relacionamento por sexo e idade como um meio de confirmar a robustez das estimativas. Os resultados mostraram que o efeito trabalhador adicional prevalece sobre o efeito desencorajamento até o limite

superior de 11,7% da taxa de desemprego. Acima deste limite, os dois efeitos se anulam mutuamente e a taxa de participação não é influenciada pela piora das condições econômicas.

Em grande parte, os estudos do efeito do trabalhador adicional enfocam a entrada da esposa no mercado de trabalho em face de uma situação do desemprego do marido (STEPHEN, 2001; SPLETZER, 1995; DORIS, 1999; PRIETO-RODRÍGUEZ; RODRÍGUEZ-GUTIÉRREZ, 2000; GRUBER; CULLEN, 1996). A existência do efeito trabalhador adicional varia muito entre famílias e entre países. A literatura americana relata a estimação de um efeito trabalhador adicional fraco para os Estados Unidos, ao passo que, na literatura europeia, o efeito é praticamente ausente. Na literatura recente, particularmente em Doris (1999), as explicações para a ausência do efeito trabalhador adicional de esposas referem-se às seguintes situações:

- os casais, ou membros da família ou domicílio, que vivem em um mesmo local estão igualmente expostos aos choques no mercado de trabalho que causam o desemprego do chefe do domicílio. Dessa forma, a oferta do trabalho da esposa ou de outros membros da família é menos provável, seja por restrição da própria oferta, seja por desalento devido à baixa receptividade do mercado de trabalho. Essa explicação é válida também nos casos de filhos. Entretanto, deve-se ater ao fato de que, mesmo estando todos os membros das famílias igualmente expostos aos choques, os efeitos são individuais. Em outras palavras, dependendo do conjunto de características individuais, as pessoas terão respostas diferenciadas do mercado de trabalho;
- os casais podem ter uma união do tipo *assortative mating*, que pressupõe que o casamento ordena os indivíduos de acordo com as características relevantes para a oferta de trabalho, tais como nível educacional e preferência por trabalho no mercado. Neste caso os casais, possivelmente, tenderão a reproduzir características semelhantes, desde que respeitadas as etapas inerentes ao ciclo de vida;
- o tempo de lazer de maridos e esposas pode ser mais complementar do que substituto. Isso é particularmente relevante para casais mais velhos, se eles consideram o desemprego do marido uma aposentadoria precoce, embora não planejada. No caso dos filhos, seu tempo de lazer só seria complementar ao do pai quando mais novos. Acima de determinada idade, possivelmente a que marca a passagem da infância para a adolescência, o tempo de lazer dos filhos tenderia a ser substituto ao dos pais;
- as mulheres podem relutar em assumir o papel de arrimo de família devido a preconceitos culturais que podem causar instabilidade emocional do chefe de família, por causa de estereótipos – como *mantido pela esposa* – associados a esse tipo de situação em algumas culturas. Essa explicação está muito relacionada a fatores culturais e também defasada no tempo, pois, em países desenvolvidos, onde as relações matrimoniais pressupõem um contrato de igualdade de gênero, a decisão de oferta de trabalho entre os casais está mais relacionada à produtividade de cada um no mercado ou no domicílio. Além disso, as mulheres estão cada vez mais engajadas no mercado de trabalho de forma permanente, compatibilizando, inclusive, com as funções reprodutivas. No caso dos filhos, essa explicação também não se aplica, pois existe uma cultura de apoio dos filhos em relação aos pais, que perpassa várias sociedades. Assim, pode não ser natural, em algumas sociedades, o chefe do sexo masculino ser *mantido* pela esposa. Entretanto, é normal que, independentemente do sexo, ambos sejam mantidos pelos filhos;
- a mulher pode tomar suas decisões de acordo mais com considerações dinâmicas do que estáticas, ou seja, ela pode entender que não vale a pena investir numa busca por trabalho se ela acredita que o desemprego de seu marido não durará um período tão longo, dado

que ela sairá da ocupação assim que o marido retorne ao mercado e as condições de renda e consumo voltem ao normal no domicílio;

- em um contexto dinâmico, pode haver uma demora em conseguir casar a oferta desejada de trabalho com a demanda no mercado. Assim, o custo de oportunidade da procura torna-se alto, particularmente, se for necessário contar com arranjos alternativos de suporte e cuidados a crianças;
- programa de compensação de renda substitui ou suaviza o efeito da perda de renda e consumo, o que funciona como um fator desestimulador da entrada no mercado de trabalho. Tal explicação se aplica com grande propriedade no caso de filhos, especialmente aqueles em idade escolar. Programas de compensação de renda, de transferências de renda ou de suavização da queda da renda familiar *per capita*, como seguro-desemprego e Bolsa Família, podem agir contra o efeito trabalhador adicional para filhos;
- sistemas de seguridade social que providenciam renda em caso de desemprego, como são os *means tested*, podem desencorajar o trabalho das esposas.

Verificou-se uma escassez no Brasil de trabalhos que procuram testar a hipótese do trabalhador adicional. Schmitt e Ribeiro (2003) testam a hipótese do trabalhador adicional para as esposas da Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA. Os autores utilizam um modelo econométrico que isola o efeito de outras variáveis na participação das mulheres na força de trabalho. Observou-se que a hipótese do efeito trabalhador adicional é válida para explicar o comportamento das mulheres casadas no que se refere à decisão de participar da força de trabalho. No entanto, a motivação mais forte para este comportamento não é a perda do emprego do marido, mas sim a queda da renda dele.

O trabalho desenvolvido por Fernandes e Felício (2002) utiliza os painéis rotativos da PME para identificar o efeito trabalhador adicional para esposas nas regiões metropolitanas de São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Recife, Salvador e Belo Horizonte. Os resultados evidenciam um efeito trabalhador adicional positivo mesmo sem considerar o motivo da transição para o desemprego. Entretanto, o efeito é ainda mais significativo quando a transição do marido para o desemprego é involuntária, ou seja, por demissão de empregos formais e informais. Os autores registram ainda que o efeito estimado no trabalho é superior ao verificado para a economia americana, o que evidencia uma certa dificuldade das famílias brasileiras em adotar medidas para minimizar os efeitos das flutuações de renda e consumo em período de desemprego do chefe de família.

O estudo de Oliveira (2005), adaptando a metodologia aplicada por Fernandes e Felício (2002), estimou o efeito trabalhador para o filho mais velho com idade entre 10 e 18 anos e não identificou o efeito trabalhador adicional significativo para filhos no Brasil.

A questão da oferta de trabalho da família no Brasil metropolitano foi pioneiramente estudada por Jatobá (1990). Contudo, seu trabalho investiga a participação da família no mercado de trabalho por meio da taxa de participação da família na força de trabalho – TPFFT. Essa taxa é a razão dos membros das famílias com mais de dez anos de idade que estejam ativos sobre o total dos membros em idade ativa. O autor analisa a resposta dessa taxa ao comportamento do mercado de trabalho. Considerando que o estudo utiliza dados agregados e sem a perspectiva longitudinal, não é de natureza comparável com o presente trabalho. Ressalta-se, porém, que

o autor identifica uma associação negativa entre a renda do chefe e a taxa de participação da família no mercado de trabalho. Isso indica que a família compensa o baixo potencial de ganho do chefe no mercado com o aumento da oferta familiar de trabalho.

Não foi encontrado nenhum trabalho na literatura nacional que investigasse a entrada de filhos no mercado de trabalho em substituição ao trabalho do chefe de família em situação de desemprego. Todavia, registra-se um estudo desenvolvido por Duryea, Lam e Levison (2003), que utiliza dados longitudinais para analisar os impactos dos choques econômicos sobre as transições da escola para o trabalho de crianças e adolescentes de 10 a 16 anos, nas seis regiões metropolitanas do Brasil cobertas pela PME. Por meio da construção de painéis rotativos com os dados da PME, similar aos painéis construídos neste trabalho, os autores compararam os domicílios nos quais os chefes homens tornaram-se desempregados durante quatro meses com os domicílios nos quais permaneceram empregados no mesmo período. As regressões de *probit* bivariado utilizadas no trabalho indicaram que o choque provocado pelo desemprego do chefe aumenta significativamente a probabilidade de a criança entrar no mercado de trabalho e diminui a probabilidade de a criança permanecer na escola. Os efeitos encontrados foram significativos, chegando a aumentar em 60% a probabilidade de adolescentes de 16 anos, do sexo feminino, entrar na força de trabalho. Entre os achados, os autores destacam que os choques em anos consecutivos não apresentaram efeitos significativos, sugerindo que os resultados estão isentos de características de domicílios que experimentaram o choque de desemprego, não observáveis. Os resultados sugerem que alguns domicílios não estão aptos a absorver choques econômicos de curto prazo, o que provoca consequências negativas para as crianças.

Dados e metodologia

Metodologia

O modelo aplicado por Fernandes e Felício (2002) e adaptado por Oliveira (2005) será modificado para incorporar alterações propostas pelos autores. A pergunta para a qual se busca uma resposta é: qual seria a proporção de filhos inativos, cujos chefes de família tornaram-se desempregados, que transitariam para a força de trabalho mesmo que o chefe mantivesse a situação de empregado? A diferença entre essa taxa e a taxa real observada (chefe tornou-se desempregado) seria a medida do efeito trabalhador adicional.

$$\delta_i = \Pr(A_i=1 | D_i=1, L_i=1, t=t) - \Pr(A_i=1 | D_i=0, L_i=1, t=t) \quad (1)$$

Onde:

δ = efeito trabalhador adicional para filhos inativos e chefes empregados no tempo t , cujos chefes de família tornaram-se desempregados em $t+1$;

A_i = variável que é igual a 1, quando o filho da família i transita para a força de trabalho no tempo $t+1$, $t+2$ ou $t+3$, e 0 quando não transita;

D_i = variável que é igual a 1, quando o chefe da família i transita para o desemprego em $t+1$, e 0 quando não transita;

L_i = variável que é igual a 1 para os filhos cujos chefes de família tornaram-se, de fato, desempregados em $t+1$ e 0 para aqueles filhos cujos pais permaneceram empregados em $t+1$, $t+2$ e $t+3$;

t = período de tempo no qual os filhos são observados inativos e os pais trabalhando.

Considerando T o período sob análise, o efeito a ser identificado é $\delta_T = E(\delta_i | t \in T)$. Não é possível estimar concomitantemente a probabilidade de transição para a atividade de filhos cujos pais se tornaram desempregados e a mesma probabilidade na hipótese de o pai permanecer empregado. A estratégia de estimação utilizada em Fernandes e Felício (2002) e replicada em Oliveira (2005) será a mesma empregada neste trabalho, ou seja, utilizar a transição para a atividade dos filhos cujos pais não deixaram o trabalho como grupo de controle, para representar os filhos no grupo de tratamento que transitariam para a atividade mesmo se os pais não se tornassem desempregados. A validade dessa estratégia depende de quão bem esses grupos são homogêneos em uma situação não observável, na qual o chefe permanece empregado. Na verdade, pressupõe-se homogeneidade nas características individuais e familiares dos grupos refletidas no conjunto de variáveis que determinam o processo de transição dos filhos para a atividade. Se W é o conjunto de variáveis relevantes, observáveis ou não, para determinar a $P_r(A_i=1|D_i, t)$, a fórmula anterior pode ser reescrita como se segue:

$$\Pr(A_i=1|W, D_i=0, L_i=1, t=t) = \Pr(A_i=1|W_i, D_i=0, L_i=0, t=t) \text{ e} \quad (2)$$

$$\delta_{wt} = \Pr(A_i=1|W, D_i=1, L_i=1, t=t) - \Pr(A_i=1|W_i, D_i=0, L_i=0, t=t) \text{ e} \quad (3)$$

Onde:

δ_{wt} é o efeito trabalhador de filhos no grupo de tratamento em t com características W .

$$\delta_i = E(\delta_{wt} | t = t) \text{ e} \delta_T = E(\delta_{wt} | t \in T) \quad (4)$$

Esta estratégia de identificação admite dois pressupostos: o primeiro é que o grupo de variáveis relevantes W pode ser bem representado pelo conjunto de variáveis familiares observáveis X , e da região do domicílio, r ; o segundo é que as probabilidades de transição podem ser representadas pela seguinte função que enfatiza a dependência funcional entre as probabilidades e a variável preditora Z :

$$\Pr(A_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

$$Z_i = \alpha + \beta D_i + X_i \Omega + \lambda_i + \eta_r \quad (5)$$

Substituindo-se tem:

$$\Pr(A_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta D_i + X_i \Omega + \lambda_i + \eta_r)}} \quad (6)$$

X_i representa um vetor de famílias com características observáveis.

λ_i e η_r são variáveis controle de tempo e região.

Se o efeito trabalhador adicional existe, espera-se um sinal positivo para o coeficiente β , indicando que o fato de o chefe transitar para o desemprego aumenta a chance de o filho

transitar para a atividade em $(\exp(\beta)-1)*100$ em relação à chance de ele não transitar. Uma vez conhecidos os coeficientes estimados do modelo, pode-se obter, para cada amostra de filhos, a estimativa da probabilidade de transição para o mercado de trabalho nas situações nas quais $D_i=j$ ($j=0,1$), mantidas constantes as características da amostra. Assim, $\hat{\delta}_T = \hat{P}_1 - \hat{P}_0$, \hat{P}_j são as probabilidades médias de transição estimadas para filhos cujos pais tiveram sua experiência de transição em $D_i=j$.

A propriedade da função logística definida anteriormente é que, quando Z se torna infinitesimalmente negativo, e^{-Z} se torna infinitesimalmente grande e, assim, a probabilidade de transição aproxima-se de zero. Quando Z se torna infinitesimalmente positivo, e^{-Z} se torna infinitesimalmente pequeno, logo, a probabilidade de transição para a atividade aproxima-se da unidade. Se $Z=0$, $e^{-Z}=1$ e a probabilidade de transição é igual a 0,5.

Variáveis selecionadas e os modelos testados

Boa parte dos resultados obtidos por meio de qualquer modelo implementado está na definição do modelo, ou seja, quais serão as variáveis explicativas que produzem efeitos significantes sobre a variável resposta. Nesse caso, além das tradicionais variáveis usadas nos modelos de participação na força de trabalho, selecionaram-se aquelas que foram julgadas mais relevantes sobre a transição de crianças e adolescentes para a atividade.

QUADRO 1
Variáveis selecionadas para as regressões

Código	Descrição	Categorias	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3
D	Transição do chefe para o desemprego	1: Se o chefe estava ativo em T zero e transitou para o desemprego T+1. 0: Caso contrário	x	x	x
A	Transição do filho para a atividade	1: Se o filho estava inativo em T zero e transitou para a atividade em T+1, T+2 ou T+3. 0: Caso contrário		x	x
PaiDesemp	Chefe desempregado	1: Se o chefe estava desempregado em algum ponto das quatro primeiras entrevistas 0: Caso contrário			x
FilhoAtivo	Filho ativo em T zero	1: Se o filho esteve ativo em algum ponto das quatro primeiras entrevistas 0: Caso contrário			x
SP	<i>Dummy</i> São Paulo	1: Região Metropolitana de São Paulo 0: Caso contrário			
PE	<i>Dummy</i> Recife	1: Região Metropolitana de Recife 0: Caso contrário		x	x
BA	<i>Dummy</i> Salvador	1: Região Metropolitana de Salvador 0: Caso contrário		x	x
MG	<i>Dummy</i> Belo Horizonte	1: Região Metropolitana de Belo Horizonte 0: Caso contrário		x	x
RJ	<i>Dummy</i> Rio de Janeiro	1: Região Metropolitana do Rio de Janeiro 0: Caso contrário		x	x
RS	<i>Dummy</i> Porto Alegre	1: Região Metropolitana de Porto Alegre 0: Caso contrário		x	x

continua...

...continuação

Código	Descrição	Categorias	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3
A2002	Dummy 2002	1: Pesquisa realizada em 2002 0: Caso contrário			
A2003	Dummy 2003	1: Pesquisa realizada em 2003 0: Caso contrário		x	x
A2004	Dummy 2004	1: Pesquisa realizada em 2004 0: Caso contrário		x	x
A2005	Dummy 2005	1: Pesquisa realizada em 2005 0: Caso contrário		x	x
A2006	Dummy 2006	1: Pesquisa realizada em 2006 0: Caso contrário		x	x
A2007	Dummy 2007	1: Pesquisa realizada em 2007 0: Caso contrário		x	x
A2008	Dummy 2008	1: Pesquisa realizada em 2008 0: Caso contrário		x	x
A2009	Dummy 2009	1: Pesquisa realizada em 2009 0: Caso contrário		x	x
A2010	Dummy 2010	1: Pesquisa realizada em 2010 0: Caso contrário		x	x
A2011	Dummy 2011	1: Pesquisa realizada em 2011 0: Caso contrário		x	x
A2012	Dummy 2012	1: Pesquisa realizada em 2012 0: Caso contrário		x	x
A2013	Dummy 2013	1: Pesquisa realizada em 2013 0: Caso contrário		x	x
Informal	Ocupação do chefe segundo a informalidade	1: Chefe empregado sem carteira ou conta-própria 0: Caso contrário		x	x
TotalPes	Total de pessoas na família	Variável contínua		x	x
AnestPai	Anos de estudo do pai/mãe	Variável contínua		x	x
ProPad	Proporção de filhos maiores de 18 anos no domicílio	Variável contínua (0 a 1)		x	x
SexFil	Sexo do filho	1: Homem 2: Mulher		x	x
IdadeFil	Idade do filho mais velho	Variável contínua		x	x
idadeFil2	Idade do filho mais velho ao quadrado	Variável contínua		x	x

Como os modelos estão aninhados, ou seja, o terceiro incorpora o segundo que incorpora o primeiro, pode-se testar se a adição de variáveis de controle melhora o ajuste do modelo.

Os modelos podem ser especificados da seguinte forma:

$$\text{Modelo genérico} \quad \Pr(A_i = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta D + \Omega X + \lambda Y + \eta_k Z)}} \quad (7)$$

Considerando que X representa um vetor de famílias com características observáveis e Y e Z representam os vetores de tempo e região, a estatística para a qual se conhece a distribuição da amostra é:

$$\begin{aligned} -\log(L_1/L_2)^2 &= -2\log(L_1/L_2) \\ &= -2(\log L_1/\log L_2) \\ &= (-2\log L_1) - (-2\log L_2) \quad (8) \end{aligned}$$

L_1/L_2 é a razão de verossimilhança e $L_1 < L_2$ não é uma condição restritiva, apenas indica que o modelo 1 está aninhado no modelo 2. O teste é um qui-quadrado, assim, tomando-se os graus de liberdade como a diferença entre o número de coeficientes estimados, consulta-se a tabela de qui-quadrado para verificar se um ajuste é significativamente melhor do que o outro.

Um indicador do ajuste do modelo que pode ser calculado é o pseudo- R^2 utilizando as estatísticas geradas na saída do *software* estatístico.

$$pseudo-R^2 = \frac{2\log L_1 - 2\log L_0 - 2k}{-2\log L_0} \quad (9)$$

L_0 é a verossimilhança para o ajuste do modelo nulo.

L_1 é a verossimilhança para o modelo cujo ajuste está sendo testado.

Dados

A PME é um levantamento estatístico sobre o mercado de trabalho metropolitano no Brasil, cujo objetivo fundamental é fornecer indicadores mensais de emprego e desemprego. A pesquisa revela tendências dos mercados de trabalho de algumas regiões metropolitanas (RM) – Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife e Salvador –, com base em informações conjunturais. Apesar de a cobertura não ser nacional, considera-se que o comportamento desses mercados de trabalho metropolitano sinalize as condições mais gerais de funcionamento da economia. Em 2002, foram realizadas algumas alterações na pesquisa seguindo recomendações internacionais em termos de conceitos sobre o tema trabalho; ampliação da investigação e por conseguinte do conhecimento sobre a População Economicamente Ativa (PEA) e da oferta potencial de trabalho; ajustamento no processo de rotação para aprimorar o acompanhamento longitudinal de eventos; e introdução do coletor eletrônico para aprimorar o sistema operacional e agilizar a apuração dos resultados da pesquisa (IBGE, 2002).

Para o cálculo de seus indicadores são utilizadas informações levantadas por meio de uma amostra probabilística de domicílios estratificada e conglomerada em dois estágios para cada RM de abrangência da pesquisa. Os setores censitários constituem as unidades primárias de amostragem (UPA) e são selecionados por meio de amostragem sistemática proporcional ao total de domicílios particulares ocupados verificados no Censo Demográfico do início da década. O setor selecionado permanece na amostra até o próximo Censo, quando se refaz todo o processo de seleção. As unidades secundárias são os domicílios de cada setor censitário. Os domicílios são selecionados por meio de amostragem sistemática simples, com base em um cadastro de domicílios de cada setor que é mantido atualizado. O número de unidades domiciliares selecionadas para integrar a amostra total é de aproximadamente 40.000 a cada mês. As unidades domiciliares amostradas são distribuídas pelas quatro semanas de referência da pesquisa e o resultado do mês é obtido pela média dessas quatro semanas.

Trata-se, portanto, de um processo de amostragem complexa e as estimativas geradas a partir destes dados devem considerar o desenho amostral. Para minimizar o efeito do plano amostral nas estimativas, foi gerado um plano para análise de dados de amostras complexas

no SPSS. A variável de estratificação (v112), a UPA (v113) e o peso da pessoa com correção de não entrevista com calibração pela projeção de população foram usados no primeiro estágio, seguidos pela probabilidade do setor (v107) e o tamanho da população (v114). O método de correção foi amostra probabilística igual sem reposição (WOR). Pessoa e Silva (1998, p. 10) discutem os efeitos sobre as estimativas geradas quando se ignora o desenho amostral:

As estimativas pontuais de parâmetros da população são influenciadas por pesos distintos das observações. Além disso, as estimativas de variância são influenciadas pela conglomeração, estratificação e pesos. Ao ignorar estes aspectos, os pacotes tradicionais de análise podem produzir estimativas incorretas das variâncias das estimativas pontuais.

A PME permite a construção de painéis, pois cada unidade domiciliar selecionada é pesquisada durante quatro meses consecutivos, fica oito meses sem ser pesquisada e, após esse período, volta por mais quatro meses ao painel, quando é definitivamente retirada. A amostra é subdividida em oito painéis de rotação, em que, a cada mês, 25% dos domicílios da amostra são substituídos, seguindo um esquema de grupos de rotação, compostos por um conjunto de setores censitários, e painéis formados por um conjunto e unidades domiciliares (IBGE, 2002). Em consequência desse esquema de rotação, para o mesmo mês, em pares de anos consecutivos, são garantidos 50% de parte comum da amostra (IBGE, 2002).

A amostra do presente estudo é formada por filhos na idade de 10 a 18 anos inativos na quinta entrevista e por chefes ocupados na quinta entrevista entre 2002 e 2013. O grupo de tratamento é composto pelos filhos que transitaram para a atividade entre a sexta e a oitava entrevistas e cujos chefes transitaram da situação de ocupados para desempregados entre a quinta e a sexta entrevistas. O grupo de controle é formado pelos filhos que transitaram para a atividade entre a sexta e a oitava entrevistas, cujos chefes permaneceram empregados nesse mesmo intervalo de tempo. Outros casos foram excluídos da amostra.

O banco de dados construído, segundo as restrições anteriores, resultou numa amostra de 52.299.500 pares de chefes e filhos. Entre os chefes, 36.078.384 são homens, dos quais 275.967 (0,8%) transitaram para o desemprego entre a quinta e a sexta entrevistas, e 16.221.116 são mulheres, com o mesmo valor relativo de transição para o desemprego (0,8%), mas, em termos absolutos, representando apenas 121.674.

Da amostra total de filhos, 4.529.759 (9,0%) transitaram para a atividade entre $t+1$ e $t+4$ e o restante (47.769.742, ou 91,0%) não transitou.

O grupo de controle, que representa o total de filhos que transitaram para a atividade em $t+1$, $t+2$ ou $t+3$ cujos chefes de família mantiveram-se empregados em todo o período, englobou 4.471.219 indivíduos. O grupo de tratamento – filhos que transitaram para a atividade entre $t+1$ e $t+3$, cujos pais efetivamente tornaram-se desempregados em $t+1$ – é formado por 58.539 indivíduos. Quando os dados são desagregados por sexo do chefe, observa-se que apenas 35% dos indivíduos pertencentes ao grupo de controle são membros de família chefiada por mulher. Assim, os dados sinalizam que os filhos transitam para a atividade, em grande maioria, independentemente da transição do chefe de família para o desemprego.

Resultados

Foram estimados três modelos para os chefes do sexo masculino e três modelos para os chefes do sexo feminino. A Tabela 1 apresenta os coeficientes estimados para o efeito da transição dos chefes homens sobre a transição dos filhos de 10 a 18 anos para a atividade. No primeiro modelo, não foram incluídas variáveis de controle, apenas aquela que indica se o chefe transitou para o desemprego no tempo $t+1$. No segundo modelo, foram incluídas as variáveis de características demográficas e individuais, bem como variáveis *dummies* de UF e dos períodos de realização da pesquisa. No terceiro modelo foram acrescentadas duas variáveis que refletem a situação ocupacional do chefe e do filho: se o chefe esteve desempregado, considerando os quatro primeiros pontos de entrevista que antecedem o período de transição; e se o filho esteve ativo no mesmo período.

Nos três modelos estimados, a variável de transição do chefe para o desemprego foi positiva e significativa estatisticamente, ou seja, o fato de o chefe do sexo masculino transitar para o desemprego aumenta a chance de o filho se tornar ativo. O fato de o filho ser homem tem chance 11% maior de se tornar ativo diante do desemprego do pai em relação às filhas. Este resultado é coerente com o perfil de entrada de homens e mulheres no mercado de trabalho.

Se o pai esteve em uma relação informal de trabalho em um dos primeiros quatro pontos da entrevista, isso também tem o efeito de aumentar a probabilidade de o filho transitar para o mercado de trabalho. Os anos de realização da pesquisa só não foram significantes, tanto no modelo 2 quanto no 3, em 2003, 2005 e 2007, com todos os coeficientes negativos indicando efeito de diminuição da probabilidade de o filho ingressar no mercado de trabalho, em relação ao ano de 2002, omitido na regressão. Neste período verificou-se grande expansão do emprego formal e da renda no Brasil, o que pode indicar baixa transição involuntária do chefe para o desemprego e, em consequência, menor necessidade de ingresso dos filhos no mercado de trabalho para complementar a renda familiar.

A RM de Porto Alegre foi a única que não apresentou significância para o efeito investigado. As demais foram significativas, com coeficientes negativos nas RMs de Salvador e do Rio de Janeiro e positivos nas de Belo Horizonte e de Recife. Assim, é mais provável que o filho transite para o mercado de trabalho para compensar a perda de emprego do pai nas RMs de Recife e de Belo Horizonte, em comparação com a RM de São Paulo (referência).

As variáveis *totalpes* (total de pessoas na família) e *propad* (proporção de filhos com idade superior a 18 anos) são significantes e negativas, ou seja, impactam diminuindo a probabilidade de transição do filho para o mercado de trabalho, nos modelos 2 e 3. Este é um resultado esperado, pois, quanto mais pessoas na família, mais oferta de trabalho dos membros mais velhos, inclusive com idade superior a 18 anos, que poderiam ingressar ou já estariam economicamente ativos e arrefeceriam a necessidade da entrada de membros mais novos no mercado de trabalho, para suprir a queda da renda familiar no caso do desemprego do chefe.

TABELA 1
Resultados das regressões logísticas para estimar o efeito trabalhador adicional para filhos de chefes de família do sexo masculino
Regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife – 2002-2013

Variáveis	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA
Constante	-2,432	0,000	0,088	1,981	-7,229	0,000	0,001	1,440	-6,828	0,000	0,001	1,429
Transição do chefe para o desemprego	0,768	0,000	2,157	1,616	0,637	0,000	1,891	1,398	0,559	0,000	1,748	1,321
Sexo do filho					0,104	0,003	1,110	1,225	0,075	0,032	1,078	1,237
Ocupação do chefe segundo a informalidade					0,110	0,003	1,117	1,360	0,078	0,045	1,081	1,384
Dummy 2003					0,015	0,847	1,015	1,361	-0,019	0,805	0,981	1,367
Dummy 2004					-0,256	0,002	0,774	1,400	-0,276	0,001	0,758	1,394
Dummy 2005					-0,042	0,611	0,959	1,444	-0,041	0,616	0,960	1,449
Dummy 2006					-0,165	0,042	0,848	1,378	-0,166	0,043	0,847	1,381
Dummy 2007					-0,137	0,099	0,872	1,443	-0,135	0,107	0,874	1,446
Dummy 2008					-0,314	0,000	0,731	1,433	-0,302	0,001	0,739	1,440
Dummy 2009					-0,202	0,023	0,817	1,453	-0,183	0,041	0,833	1,454
Dummy 2010					-0,288	0,002	0,750	1,437	-0,276	0,003	0,759	1,459
Dummy 2011					-0,267	0,003	0,766	1,408	-0,247	0,007	0,781	1,411
Dummy 2012					-0,368	0,002	0,692	1,492	-0,343	0,004	0,710	1,494
Dummy RM Recife					0,369	0,000	1,447	0,810	0,418	0,000	1,518	0,807
Dummy RM Salvador					-0,263	0,000	0,769	0,865	-0,191	0,008	0,826	0,851
Dummy RM Belo Horizonte					0,306	0,000	1,358	0,982	0,308	0,000	1,361	0,960
Dummy RM Rio de Janeiro					-0,964	0,000	0,381	2,092	-0,848	0,000	0,428	2,006
Dummy RM Porto Alegre					0,043	0,435	1,044	0,921	0,061	0,273	1,062	0,902
Anos de estudo do pai/mãe					-0,030	0,000	0,971	1,415	-0,022	0,000	0,979	1,369
Total de pessoas na família					-0,040	0,008	0,961	1,329	-0,029	0,056	0,972	1,333
Proporção de filhos maiores de 18 anos no domicílio					-0,397	0,000	0,672	1,352	-0,556	0,000	0,574	1,359
Idade do filho mais velho					0,500	0,000	1,648	1,456	0,434	0,000	1,543	1,434
Idade do filho mais velho ao quadrado					-0,010	0,000	0,990	1,450	-0,008	0,000	0,992	1,431
Chefe desempregado									0,161	0,048	1,174	1,268
Filho ativo em Tzero									0,608	0,000	1,836	1,189
Tamanho da amostra							36.078.384				27.238.196	27.238.196
Teste qui-quadrado							29,191				1556,534	1856,483
Pseudo R ²							0,000				0,000	0,000

Fonte: IBGE. Microdados PME de 2002 a 2013.

A *idadefil* (idade do filho mais velho) é significativa e tem coeficiente positivo, indicando que a cada incremento de uma unidade na idade do filho mais velho aumenta em 64,8% no modelo 2 e em 54,3% no modelo 3 a chance de o filho de 10 a 18 anos entrar no mercado de trabalho. Na hipótese de o filho mais velho ter menos de 18 anos, é de se esperar que a probabilidade aumente com a idade. Por outro lado, se o filho mais velho tiver mais de 18 anos, o limite da oferta de trabalho em benefício da renda familiar é a transição para o casamento, formando outro núcleo familiar, o que pode indicar maior mobilização de recursos em favor dessa transição em prejuízo da mobilização na unidade familiar.

A variável anos de estudos do pai, como esperado, apresenta relação negativa com a variável resposta, ou seja, o incremento de um ano de escolaridade do pai produz efeito de diminuir em 2,9% e 2,1% a probabilidade de ingresso do filho de 10 a 18 anos no mercado de trabalho, respectivamente, modelos 2 e 3.

A variável *paidesem* do modelo 3, que representa alguma situação de desemprego do pai em um dos quatro primeiros pontos do painel, aumenta o espaço de tempo de transição do chefe para o desemprego e eleva em 17,4% a probabilidade de transição do filho para o mercado de trabalho. Situações de atividade do filho em alguma das quatro primeiras entrevistas é significativa e produz alto impacto na probabilidade de transição do filho para a atividade. Ele tem chance 83,6% maior de ingressar no mercado de trabalho do que um filho que não tenha experimentado estados de atividade anteriores. Essas duas variáveis do modelo 3 refletem o histórico de participação dos pais e filhos no mercado de trabalho e podem minimizar o viés de seleção que poderia impactar na transição, tal como preferência por lazer não observável.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos três modelos estimados considerando apenas as chefes de família. Neste caso, a variável de transição do chefe para o desemprego não foi estatisticamente significativa em nenhum dos três modelos, indicando que essa variável, neste caso, é um fraco preditor da transição dos filhos de 10 a 18 anos para o mercado de trabalho.

A maior parte das variáveis que foram fortes preditoras no modelo dos chefes homens não foi significativa em nenhum dos modelos para as mulheres chefes de família. Variáveis indicadoras de ano da pesquisa foram significantes a partir de 2006 em relação a 2002 e apresentaram coeficientes negativos, diminuindo a probabilidade de entrada dos filhos, nas idades investigadas, no mercado de trabalho. No caso das RMs de residência, os resultados foram similares aos dos chefes homens em significância e sinal dos coeficientes.

A variável *anestpai* (anos de estudos do chefe de família) é negativa e significativa estatisticamente para chefes mulheres, assim como foi para os homens, e produz o resultado esperado, ou seja, uma maior escolaridade do chefe de família diminui a chance de transição do filho para a atividade.

TABELA 2
Resultados das regressões logísticas para estimar o efeito trabalhador adicional para filhos de
chefes de família do sexo feminino
Regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e
Recife – 2002-2013

Variáveis	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA	Coef.	P_ valor	Exp. (coef.)	EPA
Constante	-2,219	0,000	0,109	1,396	-3,035	0,001	0,048	2,182	-3,000	0,000	0,050	2,075
Transição do chefe para o desemprego	0,224	0,225	1,251	0,947	0,224	0,352	1,251	0,978	0,222	0,364	1,248	0,983
Sexo do filho					-0,026	0,615	0,974	1,115	-0,051	0,324	0,950	1,114
Ocupação do chefe segundo a informalidade					-0,036	0,567	0,964	1,346	-0,071	0,283	0,931	1,390
Dummy 2003					-0,090	0,495	0,914	1,317	-0,136	0,306	0,873	1,308
Dummy 2004					-0,238	0,082	0,788	1,357	-0,269	0,049	0,764	1,344
Dummy 2005					-0,098	0,456	0,907	1,320	-0,105	0,425	0,900	1,319
Dummy 2006					-0,256	0,048	0,774	1,248	-0,271	0,036	0,763	1,248
Dummy 2007					-0,289	0,033	0,749	1,323	-0,303	0,026	0,738	1,317
Dummy 2008					-0,360	0,009	0,698	1,341	-0,355	0,010	0,701	1,337
Dummy 2009					-0,479	0,001	0,620	1,434	-0,467	0,001	0,627	1,391
Dummy 2010					-0,368	0,007	0,692	1,326	-0,348	0,012	0,706	1,329
Dummy 2011					-0,406	0,006	0,666	1,434	-0,378	0,009	0,685	1,410
Dummy 2012					-0,381	0,016	0,683	1,293	-0,351	0,028	0,704	1,294
Dummy RM Recife					0,499	0,000	1,648	0,919	0,550	0,000	1,733	0,933
Dummy RM Salvador					-0,190	0,038	0,827	0,824	-0,130	0,155	0,878	0,819
Dummy RM Belo Horizonte					0,415	0,000	1,515	1,039	0,417	0,000	1,518	1,028
Dummy RM Rio de Janeiro					-0,795	0,000	0,452	1,603	-0,686	0,000	0,504	1,590
Dummy RM Porto Alegre					0,076	0,345	1,079	0,836	0,092	0,255	1,097	0,839
Anos de estudo do pai/mãe					-0,033	0,000	0,968	1,371	-0,026	0,001	0,974	1,361
Total de pessoas na família					-0,022	0,368	0,978	1,510	-0,011	0,624	0,989	1,427
Proporção de filhos maiores de 18 anos no domicílio					0,044	0,880	1,045	1,886	-0,130	0,459	0,878	1,521
Idade do filho mais velho					0,105	0,456	1,111	2,211	0,080	0,238	1,083	2,171
Idade do filho mais velho ao quadrado					-0,001	0,707	0,999	2,225	-0,001	0,632	0,999	2,220
Chefe desempregado									0,164	0,116	1,178	1,249
Filho ativo em Tzero									0,611	0,000	1,843	1,255
Tamanho da amostra			16.221.116				9.155.273				9.155.273	
Teste qui-quadrado			1,472				402,198				529,251	
Pseudo R ²			0,000				0,000				0,000	

Fonte: IBGE. Microdados PME de 2002 a 2013.

Ressalta-se o efeito significativo da variável de atividade dos filhos em um dos quatro primeiros pontos da entrevista incluído no modelo 3, com coeficiente positivo, aumentando em 84,3% a chance de ingresso no mercado de trabalho. Vale refletir sobre o que representam o fraco efeito da variável de transição e de outras variáveis e o forte poder de predição da variável filho ativo. Uma hipótese pode ser a que associa pobreza à chefia feminina de família e domicílios. Assim, os filhos de 10 a 18 anos membros destas famílias já transitarão para a atividade em virtude da necessidade de complementação da renda familiar. Por isso o forte poder de predição da variável que reflete o histórico de atividade do filho.

O pseudo- R^2 estimado indica fraco ajuste, revelando o baixo poder preditivo das variáveis explicativas sobre a variável resposta, embora a maior parte das variáveis incluídas nos modelos tenha sido estatisticamente significativa. Contudo, sabe-se que o significado desta estatística neste tipo de modelo é bastante difuso.

O valor estimado a partir das diferenças entre as médias das probabilidades de transição para os grupos de tratamento e controle revela a existência de um efeito trabalhador adicional positivo (Tabela 3). Note-se que o efeito da transição do chefe homem para o desemprego é superior ao verificado para os chefes do sexo feminino nos três modelos. Este achado reforça a hipótese levantada sobre o fraco poder preditor da variável de transição da mulher chefe para o desemprego. Quando o homem é o principal provedor, a transição dos filhos para a atividade acontece mais em decorrência da própria transição de ciclo de vida e em função da queda na renda familiar na falta do salário do provedor. Já no caso das mulheres, a transição ocorre em função da carência material e em menor proporção pelo desemprego.

TABELA 3
Estimativas do efeito trabalhador adicional
Regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife – 2002-2013

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Transição do chefe=0	8,080	9,804	8,619	10,621	8,624	10,625
Transição do chefe=1	15,935	11,969	17,661	14,379	17,420	14,567
Diferença	7,855	2,165	9,042	3,757	8,796	3,942
Variação percentual	49,295	18,085	51,198	26,131	50,496	27,063

Fonte: IBGE. Microdados PME 2002 a 2013.

Os valores apresentados na Tabela 4, estimados por Oliveira (2005), são inferiores em termos absolutos e relativos aos estimados neste trabalho, apresentando inclusive reversão de sinal. Essas diferenças podem ser decorrentes de atualização dos dados, mudanças em algumas covariáveis, observação da transição dos filhos de 10 a 18 anos e não apenas do filho mais velho e, também, pela incorporação do efeito do plano amostral, que foi ignorado em Oliveira (2005).

TABELA 4
Estimativas do efeito trabalhador adicional para o filho mais velho
Regiões metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro e Recife –1990-2001

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Transição do chefe=0	7,180	9,650	16,670	20,700	22,540	26,320
Transição do chefe=1	8,870	7,690	18,170	10,290	24,040	22,360
Diferença	1,690	-1,950	1,490	-10,420	1,500	-3,960
Variação percentual	23,538	-20,230	8,950	-50,320	6,650	-15,030

Fonte: Oliveira (2005).

Considerações finais

A variável de transição do chefe de família foi estatisticamente significativa apenas para os homens, indicando que sua transição para o desemprego aumenta a chance de o filho entrar no mercado de trabalho, evidenciando a existência de um efeito trabalhador adicional positivo, o que não se verificou para as chefes mulheres. A oferta de trabalho dos filhos, para compensar a perda de renda do chefe da família, pode antecipar a entrada de adolescentes e jovens no mercado de trabalho. Em termos conjunturais, o aumento de indivíduos procurando trabalho, no primeiro momento, eleva a taxa de desemprego da economia.

No presente estudo foi considerado qualquer filho, entre 10 e 18 anos, que transitasse para o mercado de trabalho, não se prendendo apenas à transição do filho mais velho, a exemplo de Oliveira (2005).

Não se pode corroborar a hipótese da existência de um efeito trabalhador adicional maior para chefes mulheres, pois, em todos os modelos estimados, a diferença a favor das mulheres foi irrisória. Em que pese a chefia de domicílios feminina estar associada à pobreza, a transição do filho para o mercado de trabalho não parece apresentar seletividade pelo sexo do chefe.

Entretanto, algumas modificações ainda podem ser adicionadas ao modelo, tais como considerar a hipótese de que a oferta de trabalho adicional por parte da família ocorra não somente em função do desemprego do chefe, mas principalmente em virtude da queda da renda familiar. Como, para a média da população brasileira, a transição para a inatividade está relacionada à queda de renda, esta transição pode ser incorporada na variável de transição do chefe para o desemprego.

As transições entre as situações na força de trabalho são eventos dinâmicos, ou seja, a todo o momento existem fluxos de trabalhadores transitando entre ocupação, desemprego e inatividade. Dessa forma, a fixação de apenas um ou dois pontos de transição do chefe para o desemprego ou outra situação na força de trabalho impede que se capte o efeito proveniente de todas as transições. Assim, dever-se-ia fixar apenas o ponto inicial de observação e considerar as transições em todos os demais pontos dos painéis.

Além do desenvolvimento metodológico, estudos dessa natureza podem contribuir para o planejamento de políticas públicas de educação e primeiro emprego, uma vez que possibilitam incorporar outras variáveis de características familiares e individuais que podem ter poder preditivo da transição compulsória de jovens para o mercado de trabalho.

Referências

- ALTAVILLA, C. et al. **Is the discouraged worker effect time varying?** Italy: University of Salerno, 2005 (CELPE Discussion Paper, 97).
- BENATI, L. Some empirical evidence on the ‘discouraged worker’ effect. **Economics Letters**, v. 70, n. 3, p. 387-395, 2001. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016517650000375X>>. Acesso em: 5 jan. 2014.
- CONGREGADO, E. et al. Exploring the big jump in the Spanish unemployment rate: evidence on an ‘added-worker’ effect. **Economic Modelling**, n. 28, p. 1099-1105, 2011. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/econmod>. Acesso em: 5 jan. 2014.
- CORSEUIL, C. et al. Decisões críticas em idades críticas: a escolha de jovens entre estudo e trabalho em seis países da América Latina. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12. **Brasil 500 anos: mudanças e continuidades**. Belo Horizonte: Abep, 2000.
- DARBY, et al. Labour force participation and the business cycle: a comparative analysis of France, Japan, Sweden and the United States. **Japan and the World Economy**, n. 13, p. 113-133, 2001.
- DORIS, A. et al. **Means testing disincentives and the labour supply of the wives of unemployed men: results from a fixed effects model**. Maynooth: National University of Ireland, 1999. Disponível em: <<http://www.nuim.ie/academic/economics/pdf/N930999.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2004.
- DURYEY, S.; LAM, D.; LEVISON, D. **Effects of economic shocks on children’s employment and schooling in Brazil**. Ann Arbor: University of Michigan, Population Study Center, 2003 (PSC Research Report, n. 03-541). Disponível em: <<http://www.psc.isr.umich.edu/pubs/pdf/rr03-541.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2004.
- EHRENBERG, R. G.; SMITH, R. S. **A moderna economia do trabalho: teoria e política pública**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- FERNANDES, R. Estratégias de sobrevivência do trabalhador desempregado. In: CHAHAD, J. P. Z.; PICCHETTI, P. A. (Orgs.). **Mercado de trabalho no Brasil: padrões de comportamento e transformações institucionais**. São Paulo: Ltr, 2003, p. 27-56.
- FERNANDES, R.; FELÍCIO, F. O ingresso de esposas na força de trabalho como resposta ao desemprego dos maridos: uma avaliação para o Brasil metropolitano. In: CHAHAD, J. P. Z.; MENEZES-FILHO, N. A. (Orgs.). **Mercado de trabalho no Brasil: salário, emprego e desemprego numa era de grandes mudanças**. São Paulo: Ltr, 2002, p. 79-96.
- GRUBER, J.; CULLEN, J. B. **Spousal labor supply as insurance: does unemployment insurance crowd out the added worker effect?** Cambridge, MA.: NBER, 1996 (Working paper, n. 5608). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w5608.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2004.
- IBGE. **Pesquisa Mensal de Emprego: 2002-2013**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Mensal_de_Emprego>. Acesso em: 15 nov. 2013.
- _____. **Série relatórios metodológicos do IBGE: Pesquisa Mensal de Emprego**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Trabalho_e_Rendimento/Pesquisa_Mensal_de_Emprego>. Acesso em: 15 nov. 2013.

JOTOBÁ, J. A família na força de trabalho: Brasil metropolitano – 1978-1986. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7. **Anais...** Campinas: Abep, 1990, p.147-174. Disponível em: <<http://www.abep.org.br>>. Acesso em: 15 dez. 2004.

KASSOUF, A. L. Trabalho infantil: escolaridade x emprego. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 28. **Anais...** Campinas: Anpec, 2000. Disponível em CD-ROM.

LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. A alocação do tempo dos adolescentes brasileiros entre o trabalho e a escola. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12. **Brasil 500 anos: mudanças e continuidades.** Belo Horizonte: Abep, 2000. Disponível em CD-ROM.

OLIVEIRA, E. L. **Transições:** três aplicações a partir de dados das pesquisas domiciliares no Brasil. Tese (Doutorado em Demografia). Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2005.

PESSOA, D. G. C.; SILVA, P. L. N. **Análise de dados amostrais complexos.** Rio de Janeiro, março de 1998. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/download/livro.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2014.

PRIETO-RODRÍGUEZ, J.; RODRÍGUEZ-GUTIÉRREZ, C. **Participation of married women in the labour market and the ‘added worker effect’ in Europe.** Luxembourg: IRISS, 2000 (Working paper, n. 12). Disponível em: <<http://www.ceps.lu/iriss/documents/irisswp15.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2004.

SCHMITT, C.; RIBEIRO, E. P. **Participação feminina na força de trabalho e o efeito trabalhador adicional em Porto Alegre.** 2003. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ppge/textos-para-discussao.asp?ano=2003>>. Acesso em: 28 maio 2004.

SPLETZER, J. R. Reexamining the added worker effect. 1995. Mimeografado.

STEPHENS J. R. M. **Worker displacement and the added worker.** Cambridge, MA.: NBER, 2001 (Working papers, n. 8260). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w8260>>. Acesso em: 28 maio 2004.

Autores

Elzira Lúcia de Oliveira é doutora em Demografia pelo Centro de Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Professora da Universidade Federal Fluminense – UFF Campos.

Eduardo Gonçalves Rios-Neto é PhD em Demografia Econômica pela University of California at Berkeley, EUA. Professor do Centro de Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira é doutora em Demografia pelo Centro de Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Professora do Centro de Planejamento Regional – Cedeplar, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Endereço de correspondência

Elzira Lúcia de Oliveira
Av. Atlântica, 1324
Chapéu de São João da Barra, RJ – CEP 28200-000

Abstract

The added worker effect for children in Brazil

The aim of this paper was to test the hypothesis of the existence of the effect of the added worker for children in Brazil. The paper aims to identify whether a situation of unemployment of the head of the household will lead some daughter or son in the family to enter the economically active population (EAP). The database used was the Monthly Employment Survey conducted by IBGE, which allows the construction of panels for longitudinal data analysis. The hypothesis was tested for at least one child aged 10 to 18, between 2002 and 2013, for the metropolitan areas of Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, Sao Paulo, Rio de Janeiro and Recife, which make up the area covered by the Monthly Employment Survey (PME). This study accepts the existence of differential by gender of the head of the household for the added worker effect for children ages 10-18. The results showed that there was a greater positive effect for male heads of household than for female heads of household. The variable of transition of the son or daughter to employed activity showed no statistical significance that would allow us to assume the existence of the effect. The hypothesis of the existence of a differential by gender was confirmed, but in the opposite direction from the original hypothesis.

Keywords: Additional worker effect. Unemployment. Labor market.

Resumen

El efecto trabajador adicional para hijos en Brasil

El objetivo de este artículo es probar la hipótesis de la existencia del efecto trabajador adicional para hijos en Brasil, tratando de identificar si la situación de desempleo del jefe de familia hará que algún miembro de la familia, cuya condición sea de hijo, transite hacia la Población Económicamente Activa – PEA. La base de datos utilizada fue la Pesquisa Mensal de Emprego – PME, realizada por IBGE, que permite la construcción de paneles para el análisis longitudinal de datos. La hipótesis fue probada para por lo menos un hijo con edad de 10 a 18 años, entre 2002 y 2013, para las regiones metropolitanas de Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro y Recife, que conforman el área de alcance de la PME. Este trabajo admite la existencia de diferencial por sexo del jefe para el efecto trabajador adicional de hijos de 10 a 18 años. Los resultados mostraron que hay un efecto positivo mayor para jefes hombres que para jefas mujeres, siendo que la variable de transición del hijo hacia la actividad no presentó significancia estadística que permitiera asumir la existencia del efecto. Se corroboró la hipótesis de la existencia de diferencial por sexo, pero en el sentido opuesto al de la hipótesis asumida.

Palabras-claves: Efecto trabajador adicional. Desempleo. Mercado de trabajo.

Recebido para publicação em 27/07/2011

Aceito para publicação em 30/10/2011

Couples' joint decision-making: the construction and validation of a key proxy for understanding gender relations in contemporary families*

Maira Covre-Sussai**

Gender relations have become a key dimension in family studies, and understanding gender relations as both determining and resulting from outcome of new family configurations requires the use of specific surveys aimed at the dynamics of couples. Unfortunately, nationally representative surveys of this type are not available for Latin American countries. Nonetheless, the most recent versions of the Demographic and Health Surveys (DHS) include a section called "Women's Status and Empowerment", which can provide information about gender relations as well. This study aims at assessing the construct of gender relations in terms of couples' joint decision-making for all five Brazilian geographical regions. To this end, a step-by-step multi-group confirmatory factor analysis (MGCFA) was applied in order to verify whether this concept can be compared across Brazilian regions. Results show that the DHS items can be used reliably for measuring couples' joint decision-making and that this construct can be meaningfully compared over the regions. These findings will contribute to further demographic and sociological research on gender relations which can use this concept and other indicators provided by the DHS to identify the causal processes related to it.

Keywords: Gender relations. Joint decisions. Multiple Group Confirmatory Factor Analysis (MGCFA). Measurement invariance.

* In this article the term family refers to heterosexual couples living together with or without children or civil registration.

** University of Leuven, Leuven, Belgium (mairacovre@gmail.com).

Introduction

Family formation patterns have witnessed noticeable changes in Western countries since the 1960s. With the increasing incidence of divorce and greater social acceptance of non-marital cohabitation, marriage is no longer considered the only way to establish a family. Statistics indicate that Brazil follows these Western trends with its growing divorce and cohabitation rates. According to the Brazilian Census Bureau (IBGE), the divorce rate in Brazil has increased by 300% since the 1970s. In 2010, 36.4% of Brazilian couples were cohabiting out of wedlock, while the figure for 1960 had been only 6.45% (IBGE, 2010). These changes in nuptiality patterns, such as increasing cohabitation, postponement of marriage, and decreases in fertility are interpreted by sociologists and demographers as consistent with shifts in the ideational domain, meaning values and beliefs, as well as increasing gender symmetry (LESTHAEGHE; SURKYN, 1988).

Recent socioeconomic indicators demonstrate increasing gender symmetry in Brazilian society. While the total fertility rate decreased from 6 to 1.9 births per woman between 1960 and 2010 (IBGE, 2010), women's participation in the labor force increased from approximately 31 percent in the 1980s (WORLD BANK, 2010) to over 45 percent in 2011 (IBGE, 2012). Women's gross enrolment in higher learning rose from 14.6 to 39 percent between 1998 and 2008 (WORLD BANK, 2010). Previous studies also show that, since the 1990s, women in Brazil have attained higher levels of formal education than men (e.g. BELTRÃO; ALVES, 2009; ESTEVE et al., 2012), although the subordination of women to men is still very noticeable in several aspects of social life (ENGUITA, 1996; ROSEMBERG, 2001, 2002; GUEDES, 2004). For instance, studies indicate that working women earn less than men (MONTALI, 2004) and are nevertheless the main persons responsible for household labor and childcare (SOARES, 2008; SORJ et al., 2007).

While higher postponement of marriage, decreasing fertility and increasing cohabitation are relatively easy to measure with available data (e.g. demographic censuses), the same cannot be said of the social forces behind this phenomenon. The study of gender relations inside families, for example, requires the use of specific surveys aiming at dynamics of couples. Unfortunately, nationally representative surveys of this type are not available for Latin American countries (RODRÍGUEZ-VIGNOLI, 2005), including Brazil. However, the most recent versions of the Demographic and Health Surveys (DHS) include a section on "Women's Status and Empowerment," which can provide information about gender relations as well. The main goals of this study are (i) to identify whether it is possible to assess a construct that measures joint decision-making by couples through the questions asked in the section entitled "Women's Status and Empowerment" of the Brazilian DHS-2006 (in Portuguese, PNDS-2006);¹ and (ii) to verify whether this information is comparable among the five geographical regions in Brazil.²

¹ The Brazilian DHS is called 'Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS)' and can be found here: <http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/pnds/index.php>

² This study does not aim at verifying causal relationships or showing which regions show higher or lower gender symmetry. These are relevant contributions, but to reach these types of results different research questions and hypotheses must be raised, and should be contextualized in an appropriate theoretical framework.

Brazil is a country of continental size with accentuated differences in terms of socioeconomic development and ethnic composition. Its five administrative regions (Southeast, South, Northeast, North and Central-West) reflect these differences. The Brazilian urbanization rate ranges from 93% in the Southeast to 73% in the Northeast and the illiteracy rate varies from 17% in the Northeast to 5% in the South (IBGE, 2012). In addition, the Northeast and Northern regions are the poorest, where, according to 2008 data, between 24.9% and 17.6% of the population live in extreme poverty (IPEADATA, 2010).

It is a well-known fact that socioeconomic factors are related to family relations and outcomes (for a review of the international literature on the topic see CONGER, et al., 2010; for a discussion on regional differences in terms of family relations in Brazil, see SOUZA et al., 2001; SAMARA, 1997, 1987; CORRÊA, 1993; ALMEIDA, 1987). Consequently, the invariance of latent concepts across different Brazilian regions should be assured before these concepts can be reliably compared.

Concerns about measurement equivalence (invariance) are becoming evident in the methodological literature of the social sciences. The definition of invariance deals with similarities where latent concepts are interpreted among different cultures or cultural groups. Equivalence “implies that a concept can be meaningfully discussed in the cultures or cultural groups concerned” (BILLIET; WELKENHUYSEN-GYBELS, 2004, p.3). Consequently, it has been pointed out that comparisons between groups are unreliable without first assessing whether the concepts used are in fact equivalent (BILLIET, 2003; BILLIET; WELKENHUYSEN-GYBELS, 2004).

To my knowledge this is the first study to verify construct equivalence among the five Brazilian regions using DHS 2006 data. To this end, a step-by-step multi-group confirmatory factor analysis (MGCFA-BILLIET, 2003; DAVIDOV et al., 2011) will be applied in order to verify whether the concept of couples' joint decision-making can be meaningfully compared among the five Brazilian regions.

This study is structured into five sections, beginning with this present introduction. The second section situates gender relations inside Brazilian families, the third section briefly contextualizes the socioeconomic backgrounds and demographic differences of the five Brazilian regions. The fourth section presents the data and methods used, and the fifth presents the main results, which are then discussed in the sixth section.

Gender relations in Brazilian families

The classical view of gender relations in Brazilian families illustrates that the institutions of marriage and the family were historically constructed on the basis of hierarchical, authoritarian and patriarchal relationships, under strong influence from Catholic morality. Until the mid-twentieth century family relations were defined by submission to the father/husband, his control over female sexuality and the concept of family honor. Control over female sexuality was intensified by ethnic and class differences. Historically men were “allowed” to have

relationships with women from different social and ethnic groups, following different rational and moral codes (FREYRE, 2000 [1933]).

This model has been largely questioned and expanded. The patriarchal model described by Freyre serves as an excellent illustration of families from the higher social classes, mainly those of sugar cane owners in the Northeastern Region of Brazil during the colonial period (from the 16th to the late 19th centuries; SAMARA, 1987, 1997). However, many demographers and historians have argued that there was considerable variation in terms of family compositions and roles over different social strata and regions in the country (SOUZA et al., 2001; SAMARA, 1997, 1987; CORRÊA, 1993; ALMEIDA, 1987). It is now generally understood in Brazilian social sciences that the influence of the Catholic Church on family life, on the patriarchal model of family and gender, and on ethnic relations in families all vary considerably across Brazilian regions and social classes (SOUZA et al., 2001; SAMARA, 2002).

Historically, the patriarchal model of family has assumed different forms and intensities depending on the region and social or ethnic group under observation, and women's socioeconomic participation also varies considerably (SAMARA, 1997). Even in places where slavery was predominant (such as on the sugarcane plantations in the Northeast), the model of the patriarchal hierarchical family was not representative for the lower social classes. Although without social recognition or respect, women from these groups were consistently found to be participating in the social sphere and playing roles different than those described by the patriarchal model (SAMARA, 2002). This situation was intensified with the industrialization of the country during the second half of the 19th century. Essentially, Brazilian industrialization continued, but with considerable participation of women, although in low-skilled positions (SAMARA, 2002).

Nowadays the patriarchal model of family is being questioned in both the public and the private spheres. In the public domain, legal protection has been given to women (ALVES; CORREA, 2009) and socioeconomic development is opening space for greater autonomy. Higher levels of education for women and participation in the labor force, as well as separation between their sexual and their reproductive lives (as a result of contraception), have favored a certain amount of individuation and independence. As stated above, Brazilian women have been attaining higher levels of formal education than men since the 1990s (BELTRÃO; ALVES, 2009; ESTEVE et al., 2012) and 43% of them are participating in the labor market. In addition, the total fertility rate in Brazil has fallen from 6 to 1.9 births per woman in 50 years (IBGE, 2010).

These changes are expected to influence family relationships through more egalitarian processes. Some empowerment has been observed recently in terms of family formation (ITABORAÍ, 2010), as well as occupational, educational and age-related gaps between spouses and partners in all social classes (ITABORAÍ, 2012). Conversely, although some egalitarianism can be seen emerging in the upper social class and among couples with higher educational levels, men are still in charge of the general decision-making in Brazilian families (BRUSCHINI, 1989).

Accordingly, there is much to be done in both the private and public spheres in order to further support development for women and promote gender equality. While the Brazilian state has shown positive progress in terms of public policies aiming at women's protection and empowerment since the Constitution of 1988 and the Cairo International Conference on Population and Development in 1994 (for detailed information see ALVES; CORREA, 2009), there is clearly room for public action toward improvements in work-family life (GOLDANI, 2002).

A large and growing body of literature has shown that, due to lack of public support (i.e. public day-care institutions, full-time schools, etc.), Brazilian women must take care of both professional duties and household work (GOLDANI, 2002). Montali (2004) illustrates the increased participation of women in the family income, but mentions that this contribution is still lower than their husbands'/partners' income and depends on the family composition. Soares (2008) compared the time invested by men and women in household work and concluded that women's participation in the workaday world does not reduce the time they spend on domestic tasks. Along the same vein, Sorj and colleagues (2007) claim that less support received from the state (i.e. in the form of day-care institutions and full-time schools) hinders the quantity and quality of women's (mainly mothers') participation in the job market.

This lack of public support combined with long-established gender values places Brazil in the context of having had an "incomplete gender revolution" (ESPING-ANDERSEN, 2009; MCDONALD, 2000). According to these authors, gender equity³ is distinguished in terms of individual- and family-level institutions. While the first part of the gender revolution is almost complete and has changed women's roles in individual-level institutions, such as education, the job market and public life, the second part of this revolution is taking place in family-oriented institutions at a much slower pace. Consequently, family organization and decision-making based on the patriarchal model still persists, even for two-income families (MCDONALD, 2000).

In addition, research on gender relations in Brazil to date has focused on describing trends rather than looking at correlations (or even at causal relationships) such as decision-making. This research gap indicates the importance of finding a construct that is able to measure gender relations in terms of decision-making, and increases the interest in research on couples' joint decision-making and the need for a reliable construct to measure it. Consequently, the first research question of this paper is: "Is it possible to extract the construct of 'joint decision' based on DHS questions?"

Brazilian regions: socioeconomic evolution

Brazil is a country with a unified language and geographical regions in different socioeconomic stages of development.⁴ Its expansive diversity implies the need to

³ The gender equity model proposed by McDonald (2000) does not imply exact equality between women and men, but suggests that specific roles inside the family are not defined on the basis of gender (p.3).

⁴ For a more detailed discussion on Brazilian economic development and its regional variations, see Furtado (1999, 2000), and Cano (1985, 1995).

understand how couples' dynamics are embedded in these dissimilar environments. The contexts can be illustrated in terms of the five Brazilian regions, although attentive observers can note considerable variations in terms of socioeconomic development within each region as well.

In regard to regional differences, the anthropologist Darcy Ribeiro (1997) suggests that Brazil's vast territory (8,547,403.5 km²), its substantial and growing population (over 190 million in 2010) consisting of different cultures (mainly native indigenous, African and European heritages, but with participation of Asiatic, Arabian and other cultures as well), and its broad variety of climate, terrain and vegetation, have determined the division of Brazilian culture into different subcultures,⁵ distributed throughout the five regions (RIBEIRO, 1997).

According to 2011 data provided by IBGE (2013), the Northern and Northeastern Regions currently have the highest proportions of mixed-race populations (especially through a broad ethnic category described as *pardos*: mainly persons of native indigenous, European and African descent). In 2010, 68% of the population of the North declared themselves *pardos* (or *pardas*), and 60% of those in the Northeast. The family model described by Freyre (2000 [1933]) as patriarchal and hierarchical, was most visible in the Northeast. According to Ribeiro (1997), both the Northern and the Northeastern subcultures are characterized by patriarchal social systems with emphasis on group norms and group loyalty (RIBEIRO, 1997).

Until the second half of the 19th century, groups in the Southeastern and Southern Regions were formed by the union of Portuguese colonizers with indigenous persons and, in some cases, with African slaves. During the colonial period numerous groups embarked on expeditions far into the Brazilian wilderness in search of areas for mining and with the intent to propagate the Brazilian population to the west of the Line of Demarcation (as determined in the Treaty of Tordesillas). During this period, while husbands went in groups into the wilderness, wives took care of the children and the household unit as a whole. This system fostered less hierarchical family relationships than those practiced in the North and Northeast (SOUZA et al., 2001; SAMARA, 1997, 1987; CORRÊA, 1993; ALMEIDA, 1987).

Today the descendants of these early settlers in the South and Southeast share their regions with social groups comprised of descendants from the large European immigrations of the 19th and 20th centuries, especially from Italy and Germany. These historical roots explain the contemporary majority of self-declared whites in the South and Southeast (78% and 56%, respectively – IBGE, 2013).

The last sub-culture identified by Ribeiro (1997) includes people from the interior of the Northeast and, particularly, of the Central-West, which present quite rural characteristics. The

⁵ The concepts of Brazilian culture and regional subcultures defined by Ribeiro (1997) refer to the Brazilian culture as a homogeneous and integral part of a larger society within which regional subcultures interact in different ways than they would in relation to foreigners (p.254, author's translation).

Central-Western Region contains the most balanced division of ethnicities in Brazil, with 43% of whites, 48% of *pardos*, 7.6% of African descent and about 1% of persons with indigenous or Asiatic roots (IBGE, 2013). The development of this region began from the Atlantic Coast and was further accelerated when the country's administrative capital was moved from Rio de Janeiro to Brasília (Distrito Federal) in 1960. Although this region was relatively unsettled until that time, the establishment of a new city (Brasília was built between 1956 and 1960) legitimated autonomy and differences in social status while the rural areas continued to have small populations devoted to subsistence (RIBEIRO, 1997).

The current socioeconomic development of Brazilian regions is related (among other factors) to different processes of occupation and industrialization. Industrialization and urbanization began earlier and happened faster in the southern parts of the country than those farther north (GUIMARÃES NETO, 1998; CANO, 1985, 1995). With the investments made in recent years, the gap in socioeconomic development among Brazilian regions has been reduced but is still evident (IBGE, 2012, p.168). The North and Northeast regions are the poorest and least developed in the country. There between 24.9% and 17.6% of the population were living in extreme poverty, comprising 11.6%, 6.9% and 5.5% of the populations in the Central-West, the Southeast and the South, respectively (IPEADATA, 2010). The North and Northeast also show the lowest Human Development Indexes, of 0.755 and 0.79%, respectively, in contrast to 0.85% in the South and 0.84% in both the Southeast and the Central-West (BCB, 2009).

In demographic terms, there are also significant variations among Brazilian regions. Vasconcelos and Gomes (2012) showed that the demographic transition occurred at different paces and quanta in the five regions. According to these authors, while the Southeast, South and Central-West are in more advanced stages of the demographic transition, the North and Northeast show higher levels of fertility and mortality and have a younger age structure (VASCONSELOS; GOMES, 2012). In addition, Camarano and Carneiro (1998) concluded that a single pattern of family formation indicators (i.e. adolescent pregnancy, age at first childbirth, fertility control, among others) cannot be found across Brazilian regions.

This socioeconomic, demographic and cultural diversity raises concerns about how meaningful it would be to draw up comparisons among these regions in terms of latent concepts extracted from subjective survey questions such as couples' joint decision-making. This leads to the second research question of this study: "Is the latent variable of couples' joint decision-making equivalent among the five regions in Brazil?"

Data and methods

Data

As stated above, the Demographic and Health Survey (DHS) data from 2006 will be used. The DHSs are nationally representative surveys that collect comparable data on demographic and health issues in developing countries. The DHS provides insightful information on

demographic and socio-economic characteristics at both household and individual levels. The samples are representative and focused on women at reproductive age (15-49 years old). The questionnaire includes several sections related to nuptiality, reproduction and health (BRASIL, 2009; CAVENAGHI, 2009). This present study is on the DHS's section on "Women's Status and Empowerment."

The section in the DHS on "Women's Status and Empowerment" includes the following questions: (i) Who usually makes decisions about making major household purchases (LSHOP)? (ii) Who usually makes decisions about making purchases for daily household needs (DSHOP)? (iii) Who usually makes decisions about visits to your family or relatives (VISIT)? (iv) Who usually makes decisions about what food should be cooked each day (FOOD)? and (v) Who usually makes decisions about the health care of your child(ren) (CHILD)? The alternatives are: Mainly you (the woman); Mainly your husband/partner; You and your husband/partner jointly; or Someone else.

The focus of this study is on couples' joint decision-makings. As a result, only women in a relationship (marriage or cohabitation), and who answered "Mainly you"; "Mainly your husband/partner"; or "You and your husband/partner jointly" were selected. The final sample was composed of 10,445 women. Following the recommendation of Cavenaghi (2009), information about sampling design (sampling with replacement) and sampling weights were used (CAVENAGHI, 2009 p. 28). Table 1 shows the distribution of the sample over the five Brazilian regions.

TABLE 1
Sample distribution by regions
Brazil – 2006

Region	N
Central-West (CW)	2,195
North (N)	1,721
Northeast (NE)	1,963
South (S)	2,357
Southeast (SE)	2,219

Source: PNDS 2006 (<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/pnds>).

After the sample was selected, the variables observed were re-coded into dichotomous variables. The value of zero (0) was given for non-joint answers of "Mainly you" and "Mainly your husband/partner"; and the value of one (1) was given to those who answered "You and your husband/partner jointly."⁶ Descriptive information on all observed variables are shown in the Appendix.

⁶ Multiple group factorial analysis (like factorial analysis in general) is meaningful only when performed with continuous or ordinal data (for more details about this approach, see the next section). Due to this constraint, the information on women's decisions or husbands'/partners' decisions could not be used in this analysis.

Method

In order to verify whether the concept of couples' joint decision-making extracted from the DHS is equivalent across Brazilian regions, its measurement equivalence will be tested using multiple group confirmatory factor analysis (MGCFA) for ordered-categorical data. However, before dealing with MGCFA it is important to discuss how confirmatory factor analysis (CFA), as well as MGCFA itself, works with categorical data, in other words, in threshold models.

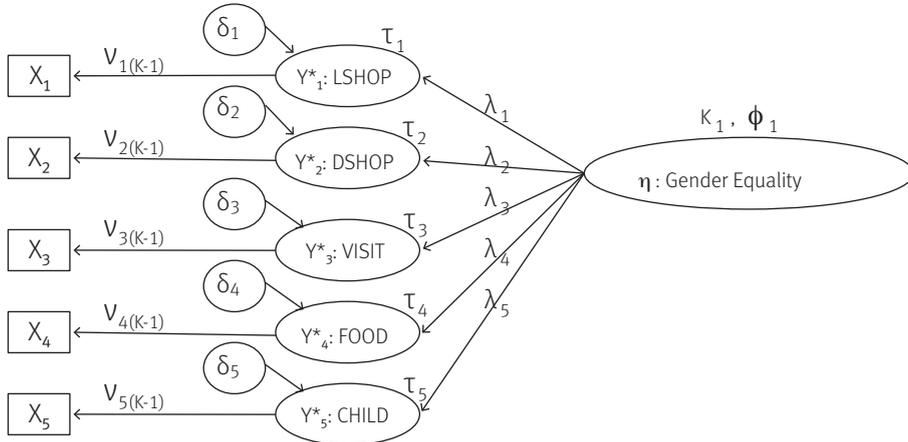
Threshold models are generally used to deal with linear models. In threshold models it is assumed that there is an unobserved continuous variable which underlies the ordinal variable. The probability distribution of this continuous variable is assumed to be responsible for the distribution of the observed ordinal variable. Thresholds make the "connection" between the unobserved continuous and the observed ordinal distribution. In this sense, each category of the ordinal variable represents an interval of the unobserved continuous variable. For an ordinal variable with K categories, $K-1$ thresholds are calculated (BOLLEN, 1989). In the case of Brazilian gender equity, with dichotomous variables, only one threshold will be calculated.

Considering the dichotomous variables used in this study, it can be assumed that women in very egalitarian relationships make numerous decisions jointly with their husbands/partners, and answer (1) for the majority of the questions. But most of the women in non-egalitarian relationships, where the decisions are made mostly by themselves or their husbands/partners separately, will answer zero (0). These response categories are assumed to correspond to exhaustive, mutually exclusive and consecutive parts of an underlying continuous variable that the items are measuring (WELKENHUYSEN-GYBELS, 2003).

It is assumed that this underlying variable is distributed normally, the thresholds being estimated on the basis of data provided by the observed ordinal variable. Supposing that 30% of the respondents answered (1) for the first question Who usually makes decisions about making major household purchases? (BSHOP), threshold τ_1 will be estimated in order to indicate which area of the normal curve this data represents: $\tau_1 = \Phi^{-1}(0.30)$, where $\Phi^{-1}(0.30)$ denotes the inverse of the standard normal distribution, to which the z-value for the probability that a standard normal distribution is less or equal, given the proportion in the argument of the function.

Finally, the thresholds are used to calculate the Pearson product-moment correlation between two unobserved continuous variables that underlie two observed ordinal variables. Firstly, the thresholds are calculated based on a univariate marginal distribution of the observed ordinal variables and the polychoric correlation is then estimated from the bivariate marginal distribution. This reasoning allows for the minimization of the difference between the observed frequencies and the expected frequencies of the thresholds. Figure 1 illustrates the path diagram of the confirmatory factor analysis (CFA) tested in this study.

FIGURE 1
Single-factor measurement model of gender equality



Source: Based on the model proposed by Davidov et al. (2011, p. 160).
 Note: LSHOP=decision-making on household purchases; VISIT= visits to family or relatives; FOOD=what food should be cooked each day; CHILD= child's health care decisions; DSHOP= making purchases for daily household needs.

Confirmatory factor analyses for ordinal data assume that the observed variables (X 's) are indirectly influenced by their corresponding latent factor (η : gender quality) via a continuous latent response variable (Y^*). Consequently, the item-specific threshold parameters (v) must be specified. The threshold parameters divides the “continuous normally distributed latent response variable into several categories” (K) (DAVIDOV et al., 2011, p. 159), and $k-1$ thresholds are calculated. The factor loadings (λ) and the intercepts (τ) are calculated in the same way as in continuous CFA (DAVIDOV et al., 2011).

The next topic is about MGCFA tests for configural, metric and scalar invariance. Configural invariance specifies that “the same indicators measure the same theoretical constructs across groups” (DAVIDOV et al., 2011, p. 150). Scalar invariance attests whether the intercepts of each item are the same across groups and allow for comparisons of mean latent variables. “The scalar invariance model constrains the means of the latent variables to zero in one group (referred to as the reference group) and estimates them in the other groups” (DAVIDOV et al., 2011, p. 150). Finally, metric invariance indicates that the respondent interprets the scale used in the same way.

The distinction of metric invariance for ordinal data is not meaningful. This is because “the probability curves item (i.e., the scores of the ordinal indicators) are jointly influenced by the factor loadings (λ 's), the intercepts (τ 's), and the thresholds (v 's)” (DAVIDOV et al., 2011, p. 160). In order to distinguish metric and scalar invariance in the ordinal case it would be necessary to constrain the factor loadings (λ 's), the intercepts (τ 's), and the thresholds (v 's) simultaneously (DAVIDOV et al., 2011), which will not guarantee that the response curves have the same slope.

The measurement equivalence of the gender equality construct was tested by fitting a sequence of MGCFA models for ordered-categorical data.⁷ As stated before, in these models, the five dichotomous variables observed serve as indirect indicators of the latent gender equality variable, functioning via respective underlined continuous variables. Firstly single-group models for the five regions were fit separately (BYRNE, 2001), followed by the same model for the cumulative sample with all regions together. Secondly, five nested MGCFA models were estimated, one for each region.

In order to test whether the construct of gender equality is equivalent among the five Brazilian regions the following models were applied. First, a configural equivalence model was estimated, in which factor loadings and thresholds were allowed to vary over groups. Secondly, a full equivalence model was tested. In this model the factor loadings and thresholds were constrained to be equal over Brazilian regions. If full scalar invariance cannot be attested, a final partial scalar model will be fit. According to Byrne, et al. (1989) full scalar equivalence is not a necessary condition for comparisons to be valid. If at least two indicators of the latent variable are equivalent, comparisons can be reliably made across regions (BYRNE et al., 1989). In this sense, if the full scalar model does not fit the data, a partial scalar model will. In this model, the factor loadings and intercepts of some indicators will be constrained to be free in order to obtain a better model fit and ensure no sizeable cross-group differences.

Considering the size of the sample, chi-square statistics will not be used to evaluate the fit of the models. Instead, the fit of the models will be assessed on the basis of global and local fit indices, as well as by looking at differences between the models in terms of the root mean square error of approximation (RMSEA) and the comparative fit index (CFI) (MARSH et al., 2004). According to Marsh et al. (2004) a minimum value of 0.90-0.95 for the CFI and a maximum value of 0.05-0.08 for the RMSEA indicate an acceptable fit of a model.

Results

Single-group analysis

Table 2 presents the goodness-of-fit statistics for each region and for the complete Brazilian sample. As expected, all of the chi-square statistics were highly significant (not shown), which, in structural equation models, means that the model does not fit the data. However, it is well known that the chi-square statistic is very sensitive to sample size and, for this reason, it was not considered in the analysis.

⁷ The software programs for structural equation model in LISREL (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1996) and MPlus (MUTHÉN; MUTHÉN, 2007) identify models fitted to ordinal data in different ways. While LISREL assumes that the thresholds are equal across groups, MPlus allows for testing whether this is true (DAVIDOV et al., 2011). Based on this difference, MPlus was used. The syntaxes are available to the scientific community upon request.

TABLE 2
Summary of single-group analysis and complete samples by regions
Brazil – 2006

Region	Standardized factor loadings (λ)					N	CFI	TLI	RMSEA
	LSHOP	VISIT	FOOD	CHILD	DSHOP				
Central-West (CW)	0.946 (0.009)	0.981 (0.005)	0.610 (0.033)	0.725 (0.023)	0.981 (0.005)	2.195	0.999	0.999	0.036
North (N)	0.959 (0.008)	0.994 (0.005)	0.630 (0.031)	0.740 (0.024)	0.994 (0.005)	1.721	1.000	1.000	0.000
Northeast (NE)	0.915 (0.011)	0.993 (0.005)	0.664 (0.034)	0.684 (0.027)	0.993 (0.005)	1.963	1.000	1.000	0.016
South (S)	0.866 (0.014)	0.981 (0.006)	0.689 (0.025)	0.738 (0.022)	0.981 (0.006)	2.357	0.998	0.997	0.035
Southeast (SE)	0.908 (0.011)	0.994 (0.005)	0.628 (0.029)	0.700 (0.024)	0.994 (0.005)	2.219	1.000	1.000	0.000
Complete Sample	0.921 (0.005)	0.986 (0.003)	0.647 (0.013)	0.720 (0.011)	0.986 (0.003)	10.455	0.999	0.999	0.024

Source: PNDS 2006 (<http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/pnds>).

Note: Standard errors between brackets. LSHOP=decision-making on household purchases; VISIT= visits to family or relatives; FOOD=what food should be cooked each day; CHILD= child's health care decisions; DSHOP= making purchases for daily household needs.

The global fit of the six models is very good. CFI and TLI exceeded the threshold of 0.95 in all samples and the RMSEA was lower than 0.04 in all cases. In addition, all factor loadings are sufficiently high, indicating that the items are measuring the same concept. This indicates that the five items are valid and reliable indicators of the construct of gender equality. These outcomes indicate that a multi-group analysis is meaningful.

MGCFA testing for measurement equivalence

Table 3 shows the goodness-of-fit of the MGCFA models. The configural equivalence model was used as a baseline model, in which the goodness of fit will be compared to the more restricted models (VANDENBERG; LANCE, 2000). In the configural equivalence model, the five indicators of gender equality load on the latent construct in all five Brazilian regions with no equality constraints imposed on factor loadings or thresholds. This model fits the data very well with CFI=0.999 and RMSEA=0.04. This means that the measurement model for gender equality has a very similar factor structure across groups. In other words, an indicator that loads strongly on the latent factor in one group also loads strongly in other groups (STEENKAMP; BAUMGARTNER, 1998). Consequently, up to this point it is possible to say that gender equity can be meaningfully discussed in all Brazilian regions.

TABLE 3
MGCFA models – Goodness-of fit

Model	X2	DF	p-value	CFI	TLI	RMSEA
1. Configural equivalence	86380	25	0.0000	0.999	0.998	0.040
2. Full scalar equivalence	168435	37	0.0000	0.998	0.997	0.048
3. Partial scalar equivalence	102889	32	0.0000	0.999	0.998	0.038

Source: PNDS 2006 (<http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/pnds>).

Note: Models fit independently for each region, but run together. The goodness-of-fit shows the overall fit of each of the three tested models.

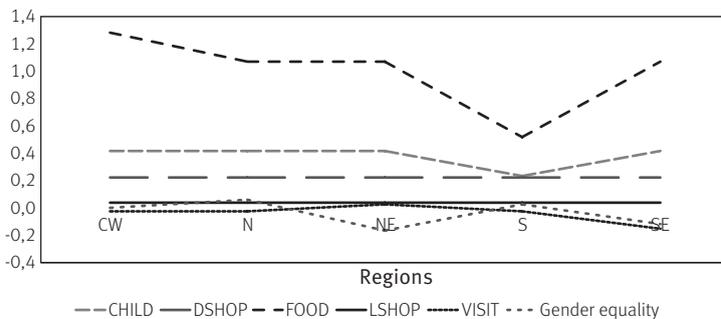
Next, the full scalar equivalence model was fit. In the full scalar equivalence model both the factor loadings and the thresholds were restricted to be equal across regions. The global fit of this model was acceptable, but worse than those observed in the baseline (configural) model: CFI=0.998 and RMSEA=0.048. The goodness-of-fit of the model is still very good. However, it is clearly worse than the configural model, which does not guarantee construct equivalence. But, as stated above, a full scalar equivalence is not a compulsory condition for comparisons to be valid, and when at least two indicators of the latent construct are equivalent, comparisons can be reliably made across regions (BYRNE et al., 1989).

Following the advice of Byrne et al. (1989), the partial scalar equivalence was tested. Looking at the modification indices (MIs) and at the expected parameter changes (EPCs), sources of misfit in the full scalar model could be located. Based on the MIs and EPCs, the indicators of decision-making about the food to be cooked daily (FOOD); when to visit relatives (VISIT); and decisions about the health of children (CHILD) for the Southeastern region seem to have the most problematic equality constraints. Consequently, their threshold parameters were set to be free in a partially scalar model (Model 3, Table 3).

The goodness-of-fit of the partial scalar model is very good and even better than that of the baseline configural model. In comparison to the configural model (1), the partial scalar model (3) presents the same CFIs and TLIs (0.999 and 0.998) and a lower RMSEA (0.038). This indicates that there are no longer any sizable cross-sample differences in factor loadings or thresholds and attests that the gender equality construct can be meaningfully compared among the five Brazilian regions.

The assessment of measurement equivalence is not only important for attesting construct comparability. The deviations from the full equivalence can provide valuable information about the differences across regions (POORTINGA, 1989). This information can be easily visualized by plotting the pattern of responses (thresholds) in the partial scalar model across the five Brazilian regions in comparison to latent mean scores of the gender equality variable. This plot is shown in Graph 1.

GRAPH 1
Pattern of responses to the DHS 2006 for gender equality indicators
Brazil – 2006



Source: PNDS 2006 (<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pnds>).

Note: LSHOP=decision-making on household purchases; VISIT= visits to family or relatives; FOOD=what food should be cooked each day; CHILD= child's health care decisions; DSHOP= making purchases for daily household needs.

Graph 1 shows that the patterns of answers are fairly comparable among the five Brazilian regions. The only exception is the threshold for the indicator FOOD, which seems to differ considerably between the Southern Region and the others. This confirms the conclusion that the construct of gender equality can be meaningfully compared across the country.

As stated above, this study does not aim at showing which regions show higher or lower gender symmetry. For such a research point, questions and hypothesis should be raised, which should then be contextualized in an appropriate theoretical framework. However, it seems meaningful to look at the mean scores (MS) of the construct of couple's joint decision-making for each of the regions in Brazil, in a descriptive way, in order to discern in which regions couples are more or less likely to make decisions jointly. It was found that couples are more likely to make joint decisions in the North (MS=0.10), followed by the Central-West (MS=0.04), then the South (MS=0.02), the Southeast (MS=-0.01) and, finally, the Northeast (MS=-0.14), which is the region where couples are the least likely to make joint decisions.

Conclusion

A good number of studies have been published that describe changes in women's position in Brazilian society. Results point to the existence of the so-called "incomplete revolution", where many improvements can be seen in the roles of women in public institutions (i.e. education, participation in the job market, etc.), but very few are noted in private spheres, such as the family (ESPING-ANDERSEN, 2009; MCDONALD, 2000). So far, however, there has been little discussion about the impact of changing roles of women on gender relations in terms of decision-making in Brazilian families. This dearth is probably due to the absence of comparable broad-scale surveys on the topic.

This study uses questions from the Brazilian DHS given in 2006 to measure the construct of gender relations in terms of couples' joint decision-making, as well as its measurement equivalence across the five Brazilian regions. The results show that the DHS items can be reliably used for measuring gender equality and that this construct can be meaningfully compared among the five Brazilian regions. It was also found that the likelihood of a couple to make joint decisions differs from one region to another. Considering the above mentioned socioeconomic differences found over these regions, and that socioeconomic indicators such as industrialization, urbanization and ethnic composition are known to influence family life, the differences found call for further investigation.

A number of caveats must be addressed regarding the present study. First, and probably the most important, is the focus of the analysis on couples' joint decision-makings. The method used does not allow for the evaluation of a power balance in terms of decision-making between women and men, but only for assessment of the level of the joint decisions inside these families. Another important limitation is related to the concept of type of family employed in the survey. Recent data provided by IBGE (2012) shows that heterosexual couples (with or without children) represent only 64.8 percent of the total of Brazilian families.

These findings contribute to the demographic and sociological research on gender relations which can use this construct and other indicators provided by the DHS to identify the causal processes related to the construct in further studies, as well as the main regional differences. In addition, further research is encouraged to disentangle these causal processes as well as to verify whether the construct of gender equality can be meaningfully compared among other developing countries covered by the DHS.

References

- ALMEIDA, A. M. Notas sobre a família no Brasil. In: ALMEIDA, A. M. et al. (Orgs.). **Pensando a família no Brasil: da colônia à modernidade**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, Editora da UFRJ, 1987.
- ALVES, J. E. D.; CORREA, S. Igualdade e desigualdade de gênero no Brasil: um panorama preliminar, 15 anos depois do Cairo. **Brasil, 15 anos após a Conferência do Cairo**. Campinas: Abep, 2009, 121-223.
- BELTRÃO, K. I.; ALVES, J. E. D. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 136, p. 125-156, 2009.
- BCB – Banco Central do Brasil. Evolução do IDH das Grandes Regiões e Unidades da Federação. **Boletim Regional do Banco Central do Brasil**, Janeiro 2009.
- BILLIET, J. Cross-cultural equivalence with structural equation modeling. In: VAN DE VIJVER, F. J. R.; MOHLER, P. P. (Eds.). **Cross-cultural survey methods**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2003.
- BILLIET, J.; WELKENHUYSEN-GYBELS, J. Assessing cross-national construct equivalence in the ESS: the case of six immigration items. In: VAN DIJKUM, C.; BLASIUS, J.; DURAND, C. (Eds.). **Recent developments and applications in social research methodology**. Amsterdam: Barbara Budrich Pub. Proceedings of the Sixth International Conference on Social Science Methodology, August 17-20 2004.
- BOLLEN, K. **Structural equations with latent variables**. Wiley, 1989.
- 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**. 2009.
- BRUSCHINI, M. C. Uma abordagem sociológica da família. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 6, n. 1, p. 1-24, 1989.
- BYRNE, B. M.; SHAVELSON, R. J.; MUTHÉN, B. Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: the issue of partial measurement invariance. **Psychological Bulletin**, n. 105, p. 456-466, 1989.
- BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2001.
- CAMARANO, A. A.; CARNEIRO, I. G. Padrões de formação de família por regiões brasileiras e grupos sociais: diferenças ou semelhanças? In: XI ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Caxambu: Abep, 1998.
- CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil**. São Paulo: Global, 1985.
- _____. Auge e inflexão da desconcentração econômica regional. In: AFFONSO, R. B. A.; SILVA, P. L. B. **A federação em perspectiva**. São Paulo: Fundap, 1995.
- CAVENAGHI, S. M. Aspectos metodológicos e comparabilidade com pesquisas anteriores. In: 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, v. 1, p. 13-32 (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

CONGER, R. D.; CONGER, K. J.; MARTIN, M. J. Socioeconomic status, family processes, and individual development. **Journal of Marriage and the Family**, v. 72, n. 3, p. 685-704, 2010.

CORRÊA, M. Repensando a família patriarcal brasileira: notas para o estudo das formas de organização familiar no Brasil. In: CORRÊA, M. (Org.). **Colcha de retalhos: estudos sobre a família no Brasil**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

DAVIDOV, E.; DATLER, G.; SCHMIDT, P.; SCHWARTZ, S. H. Testing the invariance of values in the Benelux countries with the European Social Survey: accounting for ordinality. **Cross-cultural analysis: methods and applications**. European out ledge, 2011, p. 149-168.

ENGUITA, M. F. Os desiguais resultados das políticas igualitárias: classe, gênero e etnia na educação. **Revista Brasileira de Educação**, n. 3, p. 5-17, set./dez. 1996.

ESPING-ANDERSEN, G. **The incomplete revolution: adapting to women's new roles**. Cambridge: Polity Press, 2009.

ESTEVE, A.; GARCÍA-ROMÁN, J.; PERMANYER, I. The gender-gap reversal in education and its effect on union formation: the end of hypergamy? **Population and Development Review**, v. 38, n. 3, p. 535-546, 2012.

FREYRE, G. **Casa grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime de economia patriarcal**. 41st ed. Rio de Janeiro: Record, 2000 (1933).

FURTADO, C. **O longo amanhecer: reflexões sobre a formação do Brasil**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

_____. **Em busca de um novo modelo: reflexões sobre a crise contemporânea**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002.

GOLDANI, A. M. Família, gênero e políticas: famílias brasileiras nos anos 90 e seus desafios como fator de proteção. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 19, n. 1, 2002.

GUEDES, M. O contingente feminino de nível universitário nos últimos trinta anos do século XX: a reversão de um quadro desigual. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDO POPULACIONAL. **Anais...** Caxambu: Abep, 2004, p. 1-17.

GUIMARÃES NETO, L. Ciclos econômicos e desigualdades regionais no Brasil. **Caderno de Estudos Sociais**, v. 14, n. 2, p. 315-342, jul./dez. 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2012. **Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica**, n. 29, 2012.

_____. Banco de Dados Agregados. **Sistema IBGE de Recuperação Automática –SIDRA**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 abr. 2013.

_____. **Censo Demográfico 2010**. Nupcialidade, fecundidade e migração: resultados da amostra. Rio de Janeiro, 2010.

IPEA. Dimensão, evolução e projeção da pobreza por região e por estado no Brasil. **Comunicados do Ipea**, n. 58, 2010.

ITABORÁ, N. R. A nupcialidade brasileira do ponto de vista das relações de gênero e classe. In: IV CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO AMERICANA DE POPULAÇÃO. **Anais...** Havana: Alap, 2010.

_____. Um novo equilíbrio de poder? Mudanças na composição dos casais nas famílias brasileiras 1976-2006. In: V CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO AMERICANA DE POPULAÇÃO. **Anais...** Montevideu: Alap, 2012.

LESTHAEGHE, R. J.; SURKYN, J. Cultural dynamics and economic theories of fertility change. **Population**

and **Development Review**, v. 14, n. 1, p. 1-45, 1988.

MARSH, H. W.; HAU, K.; WEN, Z. In search of golden rules: comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in over generalizing Hu and Bentler's (1999) findings. **Structural Equation Modeling**, n. 11, p. 320-341, 2004.

MCDONALD, P. Gender equity, social institutions and the future of fertility. **Journal of Population Research**, v. 17, n. 1, p. 1-16, 2000.

MONTALI, L. Rearranjos familiares de inserção, precarização do trabalho e empobrecimento. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Caxambu: Abep, 2004.

POORTINGA, Y. H. Equivalence of cross-cultural data: an overview of basic issues. **International Journal of Psychology**, v. 24, n. 1, p. 737-756, 1989.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

RODRÍGUEZ-VIGNOLI, J. R. Unión y cohabitación en América Latina: ¿modernidad, exclusión, diversidad? **Cepal – Serie Población y desarrollo**, n. 57, p. 1-65, 2005.

ROSEMBERG, F. Políticas educacionais e gênero: um balanço dos anos 1990. **Cadernos Pagu**, n. 16, p. 151-197, 2002.

_____. Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo. **Estudos Feministas**, n. 2, p. 515-540, 2001.

RUTSTEIN, S. O.; ROJAS, G. **Guide to DHS Statistics**. Demographic and Health Surveys. Calverton, Maryland: ORC Macro, 2006.

SAMARA, E. M. O que mudou na família brasileira? (Da Colônia à atualidade). **Psicologia USP**, v. 13, n. 2, 2002.

_____. A família no Brasil: história e historiografia. **História Revista**, v. II, n. 2, p. 7-21, jul./dez. 1997.

_____. Tendências atuais da história da família no Brasil. In: ALMEIDA, A. M. et al. (Orgs.). **Pensando a família no Brasil: da colônia à modernidade**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, Editora da UFRJ, 1987.

SOARES, C. A distribuição do tempo dedicado aos afazeres domésticos entre homens e mulheres no âmbito da família. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Caxambu: Abep, 2008.

SORJ, B.; FONTES, A.; MACHADO, D. C. Políticas e práticas de conciliação entre família e trabalho no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, p. 573-594, set./dez. 2007.

SOUZA, C. V.; BOTELHO, T. R. Modelos nacionais e regionais de família no pensamento social brasileiro. **Rev. Estud. Fem.**, v. 9, n. 2, 2001.

STEENKAMP, J. E.; BAUMGARTNER, H. Assessing measurement invariance in cross-national consumer research. **Journal of Consumer Research**, n. 25, p. 78-90, 1998.

VANDENBERG, R. J.; LANCE, C. E. A review and synthesis of the measurement invariance literature: suggestions, practices, and recommendations for organizational research. **Organizational Research Methods**, n. 3, p. 4-70, 2000.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, dez. 2012.

WELKENHUYSEN-GYBELS, J. **The detection of differential item functioning in Likert score items**. Leuven: Department Sociologie, 2003.

WORLD BANK. **Gender Statistics**. Washington, D.C.: The World Bank, 2010.

Author

Maira Covre-Sussai is a PhD candidate in Social Science at University of Leuven, Leuven, Belgium and has a master degree in Quantitative Analysis in Social Science.

Correspondence address

Maira Covre-Sussai
Parkstraat 45 / box 3601
3000 Leuven, Belgium

Resumo

Tomada de decisão conjunta: construção e validação de uma proxy-chave para o estudo das relações de gênero de casais contemporâneos

Relações de gênero tornou-se um construto fundamental para os estudos da família. A compreensão das relações de gênero como determinante e resultado de novas configurações familiares requer a utilização de levantamentos específicos visando a dinâmica dos casais. Infelizmente, pesquisas nacionais representativas deste tipo não estão disponíveis para países latino-americanos. No entanto, dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde – PNDS 2006 incluem informações sobre tomadas de decisões, que podem servir de construto para mensuração da igualdade de gênero. Este estudo tem como objetivo avaliar se o construto relações de gênero, referindo-se à tomada de decisão conjunta pelos casais, pode ser extraído da PNDS 2006 e se o mesmo é comparável nas cinco regiões brasileiras. Para este fim, uma análise fatorial confirmatória para multigrupos (MGCFA) foi aplicada. Os resultados mostram que os itens da PNDS 2006 medem o mesmo conceito e podem ser significativamente comparados entre as regiões brasileiras. Estes resultados contribuirão para futuras investigações demográficas e sociológicas acerca das relações de gênero, que podem usar este conceito para identificar os processos causais relacionados ao mesmo.

Palavras-chave: Relações de gênero. Tomada de decisão. Análise fatorial confirmatória para multigrupos (MGCFA). Equivalência de mensuração.

Resumen

Decisiones conjuntas de las parejas: la construcción y validación de los elementos fundamentales para entender las relaciones de género en familias contemporáneas

Las relaciones de género se convirtieron en una dimensión fundamental de los estudios familiares. Su entendimiento como un factor determinante y resultante de nuevas configuraciones familiares exige encuestas específicas sobre la dinámica de las parejas. Desafortunadamente, encuestas nacionales representativas sobre el tema no se encuentran disponibles en los países latinoamericanos. Sin embargo, las últimas fases de las Encuestas de Demografía y Salud - Demographic and Health Surveys (DHS) – incluyen una sección denominada ‘Status y Empoderamiento de las Mujeres’, que también puede suministrar informaciones sobre cuestiones de género. Este artículo tiene el propósito de evaluar la construcción de relaciones de género en lo concerniente a las decisiones conjuntas de la pareja en cinco regiones de Brasil. Para ello, se efectuó un análisis factorial confirmatorio paso a paso entre múltiples grupos (MGCFA) para verificar si dicho concepto puede utilizarse para efectuar comparaciones entre las regiones brasileñas. Los resultados muestran que las DHS pueden ser utilizadas de forma confiable para medir las decisiones conjuntas de las parejas y que ello se puede comparar con otras regiones. Estos

hallazgos contribuirán para investigaciones demográficas y sociológicas sobre relaciones de género que podrán utilizar este concepto y otros indicadores proporcionados por las DHS para identificar los procesos causales relacionados a ellos.

Palabras-claves: Relaciones de género. Decisiones conjuntas. Análisis factorial confirmatorio de múltiples grupos. Medición de invariancia.

Appendix

Descriptive values (1) of observed selected variables by region Brazil – 2006

CHILD: Who decides about the health of your child?

		Individual decision	Joint decision	Total
Central-West	Count	1,034	541	1,575
	% within Central-West	65.7	34.3	100.0
	% within Brazil	19.4	21.7	20.1
North	Count	831	474	1,305
	% within North	63.7	36.3	100.0
	% within Brazil	15.6	19.0	16.7
Northeast	Count	1,128	386	1,514
	% within Northeast	74.5	25.5	100.0
	% within Brazil	21.1	15.5	19.3
South	Count	1,195	582	1,777
	% within South	67.2	32.8	100.0
	% within Brazil	22.4	23.3	22.7
Southeast	Count	1,153	512	1,665
	% within Southeast	69.2	30.8	100.0
	% within Brazil	21.6	20.5	21.2
Brazil	Count	5,341	2,495	7,836
	%	68.2	31.8	100.0

continue...

LSHOP: Who decides about large household shopping?

		Individual decision	Joint decision	Total
Central-West	Count	1,173	1,006	2,179
	% within Central-West	53.8	46.2	100.0
	% within Brazil	20.8	21.2	21.0
North	Count	872	838	1,710
	% within North	51.0	49.0	100.0
	% within Brazil	15.5	17.7	16.5
Northeast	Count	1,170	775	1,945
	% within Northeast	60.2	39.8	100.0
	% within Brazil	20.8	16.4	18.8
South	Count	1,160	1,180	2,340
	% within South	49.6	50.4	100.0
	% within Brazil	20.6	24.9	22.6
Southeast	Count	1,260	936	2,196
	% within Southeast	57.4	42.6	100.0
	% within Brazil	22.4	19.8	21.2
Brazil	Count	5,635	4,735	10,370
	%	54.3	45.7	100.0

continue...

DSHOP: Who decides about daily household shopping?

		Individual decision	Joint decision	Total
Central-West	Count	1,332	851	2,183
	% within Central-West	61.0	39.0	100.0
	% within Brazil	20.3	22.1	21.0
North	Count	959	758	1,717
	% within North	55.9	44.1	100.0
	% within Brazil	14.6	19.7	16.5
Northeast	Count	1,334	618	1,952
	% within Northeast	68.3	31.7	100.0
	% within Brazil	20.3	16.1	18.8
South	Count	1,506	842	2,348
	% within South	64.1	35.9	100.0
	% within Brazil	23.0	21.9	22.6
Southeast	Count	1,426	775	2,201
	% within Southeast	64.8	35.2	100.0
	% within Brazil	21.7	20.2	21.2
Brazil	Count	6,557	3,844	10,401
	%	63.0	37.0	100.0

continue...

VISIT: Who decides about visiting your family and relatives?

		Individual decision	Joint decision	Total
Central-West	Count	1,094	1,092	2,186
	% within Central-West	50.0	50.0	100.0
	% within Brazil	20.7	21.6	21.1
North	Count	852	877	1,729
	% within North	49.3	50.7	100.0
	% within Brazil	16.1	17.3	16.7
Northeast	Count	1,148	798	1,946
	% within Northeast	59.0	41.0	100.0
	% within Brazil	21.7	15.8	18.8
South	Count	1,104	1,226	2,330
	% within South	47.4	52.6	100.0
	% within Brazil	20.9	24.2	22.5
Southeast	Count	1,091	1,069	2,160
	% within Southeast	50.5	49.5	100.0
	% within Brazil	20.6	21.1	20.9
Brazil	Count	5,289	5,062	10,351
	%	51.1	48.9	100.0

continue...

FOOD: Who decides about daily food?

		Individual decision	Joint decision	Total
Central-West	Count	1,954	220	2,174
	% within Central-West	89.9	10.1	100.0
	% within Brazil	21.4	17.5	21.0
North	Count	1,456	261	1,717
	% within North	84.8	15.2	100.0
	% within Brazil	16.0	20.8	16.6
Northeast	Count	1,783	160	1,943
	% within Northeast	91.8	8.2	100.0
	% within Brazil	19.6	12.8	18.7
South	Count	1,974	353	2,327
	% within South	84.8	15.2	100.0
	% within Brazil	21.7	28.1	22.4
Southeast	Count	1,946	260	2,206
	% within Southeast	88.2	11.8	100.0
	% within Brazil	21.4	20.7	21.3
Brazil	Count	9,113	1,254	10,367
	%	87.9	12.1	100.0

Source: PNDS 2006 (<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds>).

(1) It was used list-wise deletion for missing values in each variable.

Recebido para publicação em 31/10/2012
Aceito para publicação em 19/11/2013

The changing landscape of religious affiliation in Brazil between 1980 and 2010: age, period, and cohort perspectives*

Raquel Zanatta Coutinho**
André Braz Golgher***

There has been a remarkable decline in the number of Catholics in Brazil over the last few decades, a fact that is attributed to the growth of Pentecostal churches and to an increase in the number of people with no religious affiliation. We analyzed the age, period, and cohort effects associated with religious affiliation in Brazil from 1980 to 2010, applying the Hierarchical Age-Period-Cohort and Cross-Classified Random Effects Model. We observed that age effects were significant but low for Catholics and Pentecostals, and were substantial for those with no religious affiliation, with a negative relationship. For these first two religious affiliations, period effects were of greater magnitude with clear trends: negative for Catholics and positive for Pentecostals. Cohort effects were significant for all three affiliations, but magnitudes were lower than the other two effects. We also verified that the likelihood of being a Pentecostal decreased with formal education, and the opposite occurred for persons with no religious affiliation. These effects, however, were smaller for younger cohorts, possibly due to the reduced social selectivity of recent students pursuing higher education and the increase in overall levels of education.

Keywords: Religious affiliation. Age-period-cohort Analysis. Cross-Classified Random Effects Models. Brazil.

* This research received support from the Population Research Infrastructure Program (R24 HD050924) awarded to the Carolina Population Center at The University of North Carolina at Chapel Hill by the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development.

** University of North Carolina – UNC, Chapel Hill, North Carolina, USA (raquelzc@live.unc.edu).

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

Introduction

The number of self-declared Roman Catholics in Brazil has declined enormously over the last few decades. According to the Brazilian Demographic Census, the percentage of Catholics fell from 95% in 1940 to 65% in 2010. This remarkable reduction is mainly attributed to the growth of Pentecostal churches. The proportion of Protestants increased from 3% to 22% during the same period. Moreover, there was an increase in the number of persons with no religious affiliation, which varied from 1% to 8% of the total (ALVES et al., 2012; ALMEIDA; BARBOSA, 2013; ALMEIDA; MONTERO, 2013). People who declared themselves as members of “other religions” increased from 2% to 5% during the same period, also contributing slightly to the changing landscape of religious affiliation in Brazil.

These trends in religious affiliation may have impacts on many aspects of life in Brazil. Religion is likely to influence one’s view of the world by creating and sharing symbolic meanings and rituals, and by shaping social and political attitudes (STEENSLAND et al., 2000). When Brazilians switch affiliations or decide to abandon religious life, what are they searching for? A conversion from one religion to another might represent the expression of different needs at the societal and individual levels, such as the search for spiritual comfort and/or the search for financial assistance and social capital, which religious services often provide. In this venue, the recent expansion of Pentecostal and neo-Pentecostal churches, which have attracted millions of members, especially in population strata with low income and less formal education, may have been fostered by these specific needs (DECOL, 1999; MARIANO, 2004; PIERUCCI, 2004; COSTA et al., 2005; ALVES; NOVELLINO, 2006; McKINNON et al., 2008; ALVES et al., 2012; ALMEIDA; MONTERO, 2013; ALMEIDA; BARBOSA, 2013).

On the other hand, the shift toward “no affiliation” may be an indication of secular changes, suggesting that religion may no longer be dictating the norms, shaping the identities and influencing the values for particular groups in the Brazilian population.

The fact that Brazilians have witnessed and carried out a massive shift toward more conservative groups at the same time that more people have chosen to go without any religious affiliation has stimulated the scientific debate searching for explanations for the religious diversification and the decline of Roman Catholic hegemony. Demographers became encouraged to investigate major differences in cults and church participation (VERONA, 2010) and to explore the transformations in the religious landscape according to population composition.

Decol (1999) analyzed religious affiliation trends in Brazil up until the census of 1991. Pierucci (2004) also discussed these trends and included data from the 2000 demographic census. Pierucci analyzed the Brazilian states separately and described in greater detail the African and African-Brazilian religions, such as Umbanda and Candomblé, which are also very diverse in their socio-demographic distribution (for more information on African and African-Brazilian religions, see ALMEIDA; BARBOSA, 2013; PIERUCCI, 2004). Alves, Barros and Cavenaghi (2012) and Almeida and Barbosa (2013) updated these studies, including data

from 2010, the last Brazilian census. This trio of authors discussed the main trends of religious affiliation in Brazil, including age and sex distributions. Moreover, the authors presented these trends according to macro-regions and states in Brazil, and analyzed differences in fertility rates. Almeida and Barbosa (2013) applied an Age-Period-Cohort (APC) approach by using Intrinsic Estimators to analyze recent socioeconomic trends associated with religious affiliations, and emphasized the importance of life course variables and the intergenerational transmission of religious affiliation.

A next step in the research is to understand how compositional changes might be behind the dynamics of religion. For example, were these trends spread equally across all age groups and across all birth cohorts in the population, or have the changes been led by subgroups, such as the younger generations or those with specific characteristics, such as inhabitants of urban areas or people with low levels of education? We thus build on the work of these authors, discussing the main trends of religious affiliation in Brazil using an APC approach, which we will describe below.

In the APC approach, age, period, and cohort effects are analyzed separately in order to disentangle the contribution of each when discussing trends such as those highlighted above in relation to religious affiliation. When changes that take place in a society belong to a specific age group (or groups), the result is an *age effect*, in other words, aging-related developmental changes that occur in life. In this case, one might note that certain age groups, regardless of their cohort or period, share the same characteristics or face the same phenomenon. One example of this is the increased probability of developing chronic diseases with age when comparing older people with those in younger age groups. When changes occur in all age groups at the same time, this configures a *period effect*, which “reflects changes in social, historical and epidemiological conditions that are unique to a period and that affect all living conditions regardless of age or life stage” (YANG, 2011, p. 18). The economic crisis of 1929 in the United States and the terrorist attacks of 2011 are examples of period effects that are likely to affect society in which they occur as a whole. Finally, *cohort effects* refer to individuals who share specific experiences, such as being born in the same year or entering a university during the same period. For instance, according to Ryder (1965), birth cohorts represent the effect of formative experience, shaped not only by life conditions from the moment of birth but also by a continuous and shared exposure to historical and social factors that might affect living conditions throughout life, thus making the specific group unique. One example of a cohort effect is the baby boom cohort (those born between 1946 and 1964), who have peculiar characteristics that distinguish them from individuals in previous and later generations.

The APC approach can be applied with different methods. In the absence of longitudinal data to investigate long-term changes, recently developed statistical tools transform cross-sectional data, such as the Census data used in this paper, into well-grounded synthetic cohorts that mimic the true birth cohorts (YANG, 2008). We applied a recently developed methodology consisting of the Hierarchical Age-Period-Cohort (HAPC) and the Cross-Classified

Random Effects Model (CCREM), which overcame many of the limitations that previously plagued the APC approach (YANG; LAND, 2013). We will discuss some of these limitations in greater detail in the Methods section of this paper. For a more extensive discussion on the limitations of APC studies and how the HAPC/CCREM addresses them, see Yang and Land (2004), Yang et al. (2008) and Yang (2011).

By using this method, we were able to discuss changes in religious affiliations in Brazil between 1980 and 2010, disentangling the multiple effects of age, cohort, and period. We could also look at intra-cohort heterogeneity and socio-demographic effects.

In other words, the main objectives of this paper are to characterize the main trends of religious affiliation in Brazil, discuss the effects of APC associated with these trends, and show intra-cohort and socio-demographic heterogeneities. To pursue these objectives, the paper is divided into six sections, including this Introduction. In the second section we briefly describe the religious landscape in Brazil since its colonization, identifying some of the main factors that may have contributed to changes in the distribution of religious affiliation. Third section presents descriptive statistics on the topic, giving an overview of the main trends, based on the Brazilian Censuses from 1980 to 2010. Fourth section presents the methodology, with details on the databases, the variables used in the empirical analysis, and the econometric models, which are the HAPC and the CCREM. In the fifth section, we present the results of the econometric models. The last section concludes the paper.

The changing religious landscape of Brazil

In the following paragraphs we briefly describe the religious panorama in Brazil since its colonization and identify some of the key factors that seem to have contributed to changes in the distribution of religious affiliation in the country.

Roman Catholicism became the main religion in Brazil as the result of its colonization by Portugal. In the mid-sixteenth century Catholic congregations were already an important part of life of many Brazilian inhabitants, not only the Portuguese immigrants themselves, but also native Brazilians, who were the focus of evangelization (OLIVEIRA, 2008). During the colonial period, Catholicism became the official religion in Brazil, while other cults and religions were discouraged or forbidden, such as those that originated in Africa (FRAGOSO, 1994).

Brazil received a sizable flow of immigrants at the end of the nineteenth century, and this influx affected the religious landscape, as French, British, American, and German immigrants, among others, brought Protestantism to the country (OLIVEIRA, 2008). Protestant denominations were allowed, as long as they did not have the intention of converting Brazilian Catholics. During this period, Anglican communities, and Baptist and Presbyterian churches were introduced mostly in the Southern and Southeastern macro-regions.

Some other important changes occurred in the twentieth century. Classical Pentecostals arrived in Brazil in the 1910s, but their influence remained restricted to the Northern macro-region of the country for many decades. The second Pentecostal generation came to Brazil

in the 1950s. American missionaries arrived in São Paulo, contributing to the expansion of Pentecostalism in the country. Since then, many Pentecostal churches have been established. These churches are known for promoting poverty and simplicity as virtues, while avoiding misery and greed (BURDICK, 1993).

The Catholic Charismatic Renewal (CCR), which introduced in Brazil in 1970, is in many aspects similar to the Pentecostal churches (CHESNUT, 1997; ALMEIDA; MONTERO, 2013). During services, worshippers of both affiliations dance, read the bible, emphasize the power of words, preach the commandments, and stress the relevance of values, such as virginity until marriage, and have considerable attendance at services and other liturgical celebrations. The CCR, although considered Catholic, competes for the same souls as the Pentecostal churches and has recently gained ground among the lower and middle classes and among young people (CHESNUT, 1997). The growth of Charismatic groups increased religious heterogeneity among Catholics, since it encompasses persons with strong religious values, an example being CCR members, as well as less religious persons, such as nominal Catholics (PIERUCCI; PRANDI, 2000 in VERONA, 2010).

Considered the third Pentecostal wave, neo-Pentecostalism has seen the most remarkable increase in the number of members in Brazil in the last few decades, especially in urban areas (ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012). Based on the principles of the Theology of Prosperity, neo-Pentecostalism preaches that success, happiness, and prosperity can be achieved during their earthly life. They are denominated neo-Pentecostal churches because they differ greatly from historical Protestant and Pentecostal churches, rejecting traditional uses and customs. They are also more liberal on moral issues and less rigid than traditional Pentecostal churches concerning the behavior of their members (CHESNUT, 1997). Pastors make use of testimonials and communication campaigns to ensure massive cash donations and to attract more members (FREESTON, 1993; CHESNUT, 1997; MARIANO, 2004).

Some social aspects might in part explain why Pentecostal and neo-Pentecostal churches became so popular in Brazil. In 1980 a major economic crisis caused by inflation as well as a political and external debt crisis brought unemployment and poverty to most regions of the country (FERNANDES; PAES, n/d). A remarkable increase in crime rates during the 1980s, mostly in poor urban neighborhoods, led to a need for spiritual protection (CHESNUT, 2000). To mitigate the effects of persistent poverty and violence, Pentecostal and neo-Pentecostal churches provided material aid, psychological support, and even jobs. Consequently, many low socioeconomic status (SES) individuals were attracted to them. Almeida and Montero (2013) explain that one way to conceptualize this type of religious conversion is by understanding faith as a product that people can acquire in the religious market according to their needs.

Pentecostal and neo-Pentecostal church meetings and services also alleviate other problems associated with poverty and violence, such as alcoholism and drug abuse, which most often affect men. Many women in Brazil join these churches as a first step in overcoming household troubles related to these problems, and then they at least try to persuade their husbands to join. In fact, Brazilian women are overrepresented in all religious affiliations. This

gender gap in religiosity has been examined in the sociological literature, but deserves further and updated investigation (SOUZA, 2007). One hypothesis for the greater involvement of women in religious faiths concern the female role in the church and in the organization of the household. It is possible that the increasing proportion of women who are the heads of their households has contributed to a divergence with patriarchal society and other institutions that have dictated norms for Brazilian families in the past, such as the Catholic Church.

According to Verona (2010), the appeal of Pentecostals and neo-Pentecostal churches to Brazilian youth is very strong. These churches promote youth meetings with festivities, career training, and other events that increase social and human capital for teenagers and young adults (SMITH, 2003). For instance, young people who live in less-privileged areas report going to church on Saturday nights because this is the only activity they can participate in that is free of charge and close to home (VERONA, 2010).

According to Almeida and Barbosa (2013), the religious transition is only part of a greater social change. Other changes in Brazilian society might also have contributed to variations in religious affiliation, although indirectly, such as demographic trends (fertility decline and fertility differentials, population aging, and rising life expectancy), and socioeconomic trends (increasing levels of education and urbanization).

As fertility rates began to decline in the 1960s and life expectancy increased, older cohorts became relatively more numerous than younger cohorts. Past studies have suggested that older individuals are more religious than younger ones because of the proximity to death and the greater need for social contact after retirement, which causes this population to turn to the churches. This trend is due in part to the churches' role in providing social support and networks for the elderly (LEVIN; CHATTERS; TAYLOR, 2010). Alves, Barros and Cavenaghi (2012) find that the elderly are underrepresented among the non-religious, and they suggest that this could be a sign that people tend to choose a religion as they grow older.

On the other hand, socioeconomic trends and ideational changes, such as rising levels of formal education and urbanization, may be promoting the idea of secularization (VAN DE KAA, 1987). Spirituality loses ground to rationality and materialism, especially among the younger population and among groups with higher levels of education (DECOL, 1999). Secularization could then be one reason for the increase in the number of persons with no religious affiliation, termed here as "with no religious affiliation". Classifying oneself in this category, however, does not necessary imply being an atheist or an agnostic, but that one does not profess any specific religious affiliation. Recent research has shown how the group of non-religious Brazilians has been growing over the years, and particularly, how males, children, adolescents and youth are overrepresented in this group (ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012; ALMEIDA; MONTERO, 2013; ALMEIDA; BARBOSA, 2013). Almeida and Montero (2013) find that this group has a higher educational level compared to the average population. Nevertheless, Almeida and Barbosa (2013) conclude that the non-religious are also becoming more represented among the poor, the Blacks, and persons with low levels of education.

In terms of the intergenerational transmission of religious affiliation, Alves, Barros and Cavenaghi (2012) show how the fertility rates of Pentecostals are higher than that of the other affiliations. In addition, since the majority of the members of Pentecostal churches are women of reproductive age, these groups seem to have an advantage over others (ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012).

We have described two trends among the younger cohorts. First, younger individuals may show greater likelihood to be affiliated to Pentecostalism and neo-Pentecostalism and, at the same time, they might show a higher probability of becoming part of the no-religious affiliation group. The heterogeneity of the Brazilian population explains these apparently diverging trends, a clear indication of religious plurality.

The theoretical discussion above has introduced some of the main points that we analyze empirically in the following sections. Next, we present an overview of the Brazilian religious landscape using descriptive statistics.

Overview of the religious landscape in Brazil

The main objective of this section is to provide an overview of the main tendencies of the religious landscape in Brazil from 1980 to 2010, as the country goes through a process of religious diversification (ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012). This section presents some descriptive features of this process and it has similarities with the findings of Almeida and Barbosa (2013) and Alves, Barros and Cavenaghi (2012). We therefore included some of their main conclusions in the discussion of our results.

We used Census micro data available at IPUMS-International (MINNESOTA POPULATION CENTER, 2011) and from the Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2010). Table 1 shows the distribution, the sex ratio, and the degree of urbanicity of each religious affiliation by year. Initially, we discuss the distribution of the Brazilian population according to the main religious groups. We stated above that the proportion of Catholics in Brazil declined considerably remarkably between 1980 and 2010. The table shows that in only thirty years the percentage of Catholics fell from 88.3% to 65.4%. These changes occurred mostly due to the relative number of Pentecostals and neo-Pentecostals, which increased sharply during the period, from approximately 3% to 20%. This same increasing tendency was observed for people with no religious affiliation which corresponded to 8% of the Brazilian population in 2010. Two categories, Protestants and other religions, showed less-remarkable tendencies with approximately stable numbers.

These same trends were observed by Almeida and Barbosa (2013) and Alves, Barros and Cavenaghi (2012). The former study also described some of the trends of particular Protestant and Pentecostal affiliations as well as other religions not dealt with here. They showed, for instance, variations in the proportion of Jehovah's Witnesses, Candomblé and Buddhists.

Table 1 also shows the sex ratios for each affiliation by year. For Catholics, the ratio was reasonably stable and with a figure similar to that of the Brazilian population in general.

This is partially due to the country's historical development since colonial times. As noted above, sex ratios might be especially low for recently established churches, as observed for neo-Pentecostals in 1991 and 2000. For Protestant, Pentecostal, and other affiliations in all years and for neo-Pentecostals in 2010, sex ratios were quite similar, a little more than 70 men for every 100 women. These results suggest that the affiliation of women is the initial step in the dynamics of a new church, followed by a second phase when there is an increase in the sex ratio. Conversely, males dominate the "No Religious Affiliation" category, as expected. Alves, Barros and Cavenaghi (2012) also discussed trends for sex ratios with similar conclusions and in greater detail.

TABLE 1
Religions affiliation distribution, sex ratio, and degree of urbanicity
Brazil – 1980-2010

Religion	1980	1991	2000	2010
Distribution (%)				
No religion	1.9	4.6	6.9	8.0
Catholic	88.3	82.5	73.9	65.4
Protestant	3.5	4.0	4.4	4.0
Pentecostal	3.0	5.2	9.4	11.4
Neo-Pentecostal	0.0	0.3	1.8	6.7
Other	3.3	3.4	3.6	4.5
Sex ratio				
No religion	200	170	183	164
Catholic	98	96	97	98
Protestant	80	75	72	73
Pentecostal	76	70	71	73
Neo-Pentecostal	-	45	51	71
Other	82	69	67	71
Degree of urbanicity				
No religion	87.5	89.3	88.6	90.6
Catholic	69.9	76.6	81.1	82.9
Protestant	74.8	82.5	87.2	88.9
Pentecostal	75.9	82.4	86.9	88.6
Neo-Pentecostal	-	94.1	94.8	94.2
Other	90.2	95.1	95.9	96.6
Total	71.3	78.4	83.2	85.7

Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

As already pointed out, the degree of urbanization increased substantially in Brazil between 1980 and 2010. Table 1 shows that this number increased from 71.3% in 1980 to 85.7% in 2010. Social and spatial segregation affected by this process may have had an impact on religious affiliation. For example, the Catholic church is less present in slums, while Pentecostals and neo-Pentecostal churches have gained importance in such areas. In part this has taken place because the latter denominations can function anywhere, and it is easy

to scatter them throughout poor neighborhoods (McKINNON, POTTER, GARRARD-BURNETT, 2008; VERONA, 2010).

Table 1 shows the degree of urbanicity for each religious affiliation. The Catholic Church was slightly more rural than the overall population on all four censuses, in accordance with recent findings (ALMEIDA; BARBOSA, 2013; ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012). On the other hand, all other denominations were more urban, especially the neo-Pentecostals, persons of other religions, and persons with no religious affiliation. According to Almeida and Barbosa (2013), the Pentecostal churches seem to promote a better response than the Catholic Church to the apparent disorder of the urban environment. Secularization, which is especially present in more educated and urban social strata, may be influencing the non-religious group. It is important to note that the group classified as “other religions” has mixed tendencies and encompasses heterogeneous groups, including religions that originated in Africa and Asia. Almeida and Barbosa (2013) show that religions originated in Africa were overrepresented in metropolitan regions.

Alves, Barros and Cavenaghi (2012) describe some trends for the large -regions and states in Brazil. Catholics were overrepresented in the Northeast and South, while the Pentecostals were overrepresented in the other three regions, namely, the Southeast, the North and the Central-West. Other religions and persons with no religious affiliation were more present in the Southeast (*results not shown*).

Table 2 shows the educational levels for each religious affiliation in 2010, measured in numbers of years of formal education. We do not show the data for the other years because the relative results were quite similar. The “Other religions” group had the highest educational level, whereas individuals affiliated with the Pentecostal denomination showed the lowest levels of education. But we did not expect to find that individuals in the neo-Pentecostal churches would show a similar educational profile as those in other denominations. Neither did we expect that the group with no religious affiliation would fail to show a higher level of education than the population in general.

TABLE 2
Religious affiliation distribution by education
Brazil – 2010

Religion	Completed years of schooling						Percentage
	0	1 to 7	8 to 10	11	12 to 14	15 and more	
No religion	8.9	36.0	17.6	21.9	5.9	9.6	
Catholic	8.8	36.7	15.8	22.0	5.7	11.1	
Protestant	4.4	28.0	16.2	27.8	9.2	14.4	
Pentecostal	8.0	40.1	18.7	23.9	4.5	4.8	
Neo-Pentecostal	5.9	32.9	18.5	26.6	6.8	9.3	
Other	4.0	19.2	14.5	26.0	10.7	25.5	
Total	8.1	35.6	16.4	22.9	6.0	10.9	

Source: IBGE. Brazilian Demographic Census of 2010.

Table 3 shows the age distribution of each religious affiliation in 2010. The group with no religious affiliation was the youngest, while Pentecostals and neo-Pentecostals were only slightly younger than Catholics. Although the younger generations tend to show greater levels of formal education, these results do not partially explain the non-anticipated results of Table 2. Alves, Barros and Cavenaghi (2012) present some of these trends in detail.

TABLE 3
Age distribution by religious affiliation
Brazil – 2010

Religion	Age group					Percentage
	20 to 29	30 to 39	40 to 49	50 to 59	60 to 69	
No religion	37.3	27.4	18.4	11.2	5.7	
Catholic	28.2	24.1	21.1	16.2	10.4	
Protestant	28.7	26.3	21.1	14.6	9.2	
Pentecostal	29.3	26.7	21.0	14.3	8.6	
Neo-Pentecostal	29.1	26.7	21.4	14.7	8.1	
Other	24.2	24.9	22.8	18.0	10.2	
Total	29.0	25.0	20.9	15.5	9.6	

Source: IBGE. Brazilian Demographic Census of 2010.

This section presented some descriptive statistics. Although these numbers provide important information, they do not allow a more insightful analysis of the main trends associated with religious affiliation. We further discuss these trends using the HAPC/CCREM method, which will be described in the next section.

Methodology

Here we investigate in greater detail the main trends of religious affiliation in Brazil between 1980 and 2010, using the Age-Period-Cohort approach. We briefly explained the approach in the introduction of this paper. Now, we will first provide more details about these databases and the variables used in the econometric models. Then we will present the Hierarchical APC and Cross-Classified Random Effects model (CCREM).

Databases and variables

We used four different Brazilian census databases from 1980 to 2010 to discuss religious affiliations in Brazil (for more information, see <http://www.ibge.gov.br/home>). We restricted our analysis to these datasets because of the availability of measurements on religion. However, it is advisable to use a greater number of periods when applying the HAPC/CCREM methodology (YANG, 2011).

In addition, because of the availability of data and the relative size of the Brazilian population affiliated with each religion, we analyzed only the following religions: Mainline Protestants, Pentecostals, neo-Pentecostals, Catholics, and persons with no religious

affiliation. Spiritism, Judaism, Buddhism, and other religions originated in Africa and Asia did not present sufficient sample size in any of the four censuses to be considered for analysis. We assumed that respondents chose the affiliation that they considered as their main religion, and if they belonged to more than one, we assumed that they did not choose “no religion affiliation” as an option. Regardless of this, it is important to note that “no religious affiliation” does not necessarily mean “lack of religiosity”. In addition, having a denomination does not automatically imply church attendance, but measuring attendance is beyond the scope of this paper. For a more detailed discussion on religious affiliation in Brazil and measurements of religion and religiosity, see Coutinho (2011).

We selected individuals between the ages of 20 and 70 in the 1980, 2000, and 2010 Censuses; but for the 1991 census, because of this one-year shift in research collection, we restricted our sample to individuals between 21 and 71. This minor change was necessary to obtain the same age groups for each census to use as a synthetic birth cohort. In the absence of longitudinal data, which allows the investigation of religious affiliation for the same individual over a long period and by cohort, we classified the census data into different five-year birth cohorts from 1900 to 1990 (MASON; FIENBERG, 1985; PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001; YANG, 2011). The use of synthetic birth cohorts built with nationally representative samples effectively mimics longitudinal data for studies similar to this one (YANG, 2011).

The dependent variables in the models were dummies indicating whether each individual was affiliated to a specific religion (1 – yes) at the time of the interview. Besides religious affiliations, we included other variables in the econometric models, which we have already described in previous sections. These are: gender (male = 1); a urban/rural dummy (1 = urban), as defined by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE); a continuous variable for completed years of schooling (years of formal education); a dummy for post-secondary education, here called higher education (yes = 1); age (continuous); and age squared (continuous). As we use the APC approach, we included the synthetic birth cohort (5-year interval) and period (year the Census was conducted: 1980, 1991, 2000, 2010). Since the country is regionally diverse, we also included a variable indicating the individual’s macro-region of residence (North, Northeast, Southeast, or South. Central/West was the reference). People who failed to report a religious affiliation and also failed to report no affiliation were coded as missing and deleted from the analytic sample.

Empirical strategy

In Section 2, we presented descriptive statistics that showed some general trends concerning religious affiliation. This type of presentation, however, has certain limitations if the effects of age, period, and cohort are the focus of analysis. For instance, if older cohorts are more religious than younger ones, cross-section surveys may inaccurately classify cohort effects as age effects, i.e., there are confounding aspects of age and cohort effects (YANG et al., 2004).

How can one proceed to disentangle these three effects? Depending on the method, the linear dependency among age, period, and cohort (period = age + cohort) could cause models using the APC approach to incur in problems of identification (GLEN, 1979). These problems make the assessment of the age, period, and/or cohort effects difficult (MASON; FIENBERG, 1985 in YANG, 2011).

Yang et al. (2004; 2008), and Fu (2008) listed several methods that address these limitations, such as the Intrinsic Estimator and the Constrained Generalized Linear Method. For an example of the Intrinsic Estimator in studies on religion in Brazil, see Almeida and Barbosa (2013). These methods, however, have certain drawbacks (YANG et al., 2004). More recent analytic advances provide some leverage on these limitations while using the APC approach (YANG et al., 2008), such as the Hierarchical APC model for repeated cross-section surveys, applying a Cross-Classified Random Effects Model (CCREM). Thus, to capture the APC effects on religious affiliation in Brazil, we used this latter method, as suggested by Yang et al. (2008). This method was recently criticized by Bell and Jones (2014) in points related to its applicability. However, for an extensive discussion about the method see Yang and Land (2013).

The CCREM is a mix of fixed and random effects models, which characterizes contextual effect of historical time and cohort membership and can accommodate covariates, including those associated with social change (YANG, 2011). Similar to Yang et al. (2008), the model's first level in our analysis is represented by the following equation, which is similar to a logistic model:

$$Y_{ijk} = \alpha_{jk} + \beta_{1jk}A + \beta_{2jk}A^2 + \beta_{3jk}M + \beta_{4jk}E + \beta_{5jk}SE + \beta_{6jk}U + \sum_{z=1}^{10} \beta_{zjk}R_z + e_{ijk} \quad (1)$$

where i represents individuals, j represents periods, and k cohorts. Y is the dependent variable for each religious affiliation; A is age; M is the male dummy; E is the four categories variable associated with education; SE is the dummy for higher education; U is the urban dummy; R are the four regional dummies; α and β_s are the estimated coefficients; and e_{ijk} is the random error.

Besides this first level, in order to overcome the problems of linear dependency among age, period, and cohort, the model also contains a second level. Therefore, only the variable age was included in the first level, while the second level incorporates equations for period and cohort effects.

The first equation in the second level of the model is the following:

$$\alpha_{jk} = \pi_0 + \tau_{0j} + c_{0k} \quad (2)$$

where π_0 is the expected mean at the zero values of all level-1 variables averaged over all periods and cohorts; τ_{0j} is the overall *period effect* in terms of the residual random coefficients of period j averaged over all birth cohorts; and c_{0k} is the overall *cohort effect* in terms of the residual random coefficients of cohort k averaged over all time periods.

In addition, we believe that effects due to sex and higher education might be different according to different periods and cohorts. Thus, we also incorporated two other equations in the second level, which are similar to the one above:

$$\beta_{3jk} = \pi_3 + \tau_{3j} + c_{3k} \quad (3)$$

$$\beta_{5jk} = \pi_5 + \tau_{5j} + c_{5k} \quad (4)$$

where π represents the fixed effects of sex or higher education level, and τ and c are respectively the period and cohort effects. These equations enabled us to understand if the effects of these variables on religious affiliation varied between periods and cohorts.

We applied this method to analyze each religious affiliation separately using SAS 9.2. Given the size of our sample, more than 20 million observations, estimating the models with all of them was not computationally feasible. Therefore, we randomly selected 10% of the sample to facilitate the estimations without modifying the results. Our final sample size was composed of 2,526,958 individuals.

Results of the econometric models

In this section, we present the results for the CCREM as described by equations (1), (2), (3), and (4). In table 1 of the third section of this paper, we discussed the main trends of religious affiliation for individuals without affiliation, Catholics, Protestants, Pentecostals, neo-Pentecostals, and other religions. Given that Protestants were not numerous and trends were not remarkable, we decided not to discuss this group further. For the same reason, we excluded persons affiliated with “other religions” because they form a very heterogeneous group showing mixed trends that we will explore in a future paper. Lastly, the neo-Pentecostal churches have appeared very recently in Brazil, and there were very few Brazilians with this affiliation in 1980. We have consistent data only since 1991, and because of this scarcity of periods, we also excluded this group from our econometric models.

We conduct the analysis of the other three groups separately, namely, Catholics, Pentecostals, and No Religion. Table 4 shows the results of the three models. Most coefficients of equation (1) with the fixed effects were significant. Only the dummy for higher education for Catholics was not significant. On the other hand, many variables in equations (2), (3), and (4) with the random effects were not significant. We plot these coefficients into graphs to facilitate the discussion.

First we will discuss the results for Catholics, the largest Brazilian religious affiliation. The descriptive statistics section of this paper showed a sharp decrease in the proportions of individuals who declared themselves as Catholics between 1980 and 2010. This was the main trend, since the ratio for sex, education, and age profile were similar to the means presented by the overall population. Catholics had lower probability of living in urban areas when compared to the overall mean population.

TABLE 4
Coefficients of the CCREM econometric models for religious affiliation
Brazil – 1980-2010

Variables	Catholics	Pentecostals	No religion
Fixed effects			
Intercept	1.68*	-2.71*	-2.47*
Age	-0.0268*	0.0372*	-0.0125*
Age squared	0.0003*	-0.0004*	-0.0002*
Male	0.09*	-0.30*	0.71*
Education	-0.08*	-0.12*	-0.11*
Higher Education	0.060	-0.97*	0.64*
Urban	-0.10*	0.08*	0.04*
North	0.04*	0.12*	-0.13*
Northeast	0.62*	-0.77*	-0.12*
Southeast	0.01*	-0.23*	0.05*
South	0.40*	-0.53*	-0.77*
Central/West	ref.	ref.	ref.
Random effects			
Period			
Intercept 1980	0.72*	-0.86*	0.04
Intercept 1991	0.21	-0.19	0.41
Intercept 2000	-0.33	0.45	0.52
Intercept 2010	-0.59*	0.61	-0.97*
Sex 1980	-0.08*	0.08*	-0.08
Sex 1991	-0.03	0.00	-0.13*
Sex 2000	0.02	-0.03	0.08
Sex 2010	0.09*	-0.06	0.13*
Higher Education 1980	-0.29*	-0.04	0.47*
Higher Education 1991	-0.09	-0.07	0.01
Higher Education 2000	0.18	0.05	-0.26
Higher Education 2010	0.21	0.06	-0.22
Cohort			
Intercept 1910	-0.30*	0.19*	0.21
Intercept 1915	-0.32*	0.13*	0.22*
Intercept 1920	-0.23*	0.13*	0.03
Intercept 1925	-0.15*	0.06	0.00
Intercept 1930	-0.04	-0.03	-0.09
Intercept 1935	0.03	-0.06	-0.14*
Intercept 1940	0.05	-0.07*	-0.10*
Intercept 1945	0.11*	-0.11*	-0.21*
Intercept 1950	0.14*	-0.13*	-0.14*
Intercept 1955	0.15*	-0.14*	-0.12*
Intercept 1960	0.17*	-0.14*	-0.10*
Intercept 1965	0.13*	-0.07*	-0.03
Intercept 1970	0.09	0.00	0.04
Intercept 1975	0.06	0.04	0.12*
Intercept 1980	0.05	0.10*	0.17*

continue...

...continued

Variables	Catholics	Pentecostals	No religion
Intercept 1985	0.07	0.10*	0.15*
Sex 1910	-0.01	0.02	0.10
Sex 1915	0.04	0.02	0.15
Sex 1920	0.04	0.00	0.26*
Sex 1925	0.03	0.01	0.37*
Sex 1930	0.03	0.00	0.28*
Sex 1935	0.08*	-0.02	0.19*
Sex 1940	0.08*	-0.05*	0.11
Sex 1945	0.06*	-0.05*	0.18*
Sex 1950	0.07*	-0.08*	0.03
Sex 1955	0.04	-0.07*	0.02
Sex 1960	-0.04	0.00	-0.05
Sex 1965	-0.04*	0.01	-0.16*
Sex 1970	-0.08*	0.04*	-0.24*
Sex 1975	-0.07*	0.03	-0.36*
Sex 1980	-0.08*	0.05*	-0.43*
Sex 1985	-0.13*	0.09*	-0.46*
Higher Education 1910	-0.02	0.07	0.51
Higher Education 1915	-0.02	-0.08	0.17
Higher Education 1920	0.03	-0.21	0.29
Higher Education 1925	0.02	-0.44	0.04
Higher Education 1930	-0.04	-0.30	0.29*
Higher Education 1935	-0.05	-0.36*	0.29*
Higher Education 1940	-0.05	-0.31*	0.35*
Higher Education 1945	-0.03	-0.24*	0.28*
Higher Education 1950	-0.07*	-0.01	0.11
Higher Education 1955	-0.05*	0.03	0.01
Higher Education 1960	-0.04	0.18	-0.07
Higher Education 1965	0.03	0.29*	-0.32*
Higher Education 1970	0.01	0.35*	-0.35*
Education 1975	0.09*	0.30*	-0.48*
Education 1980	0.09*	0.29*	-0.51*
Education 1985	0.11*	0.45*	-0.62*

Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

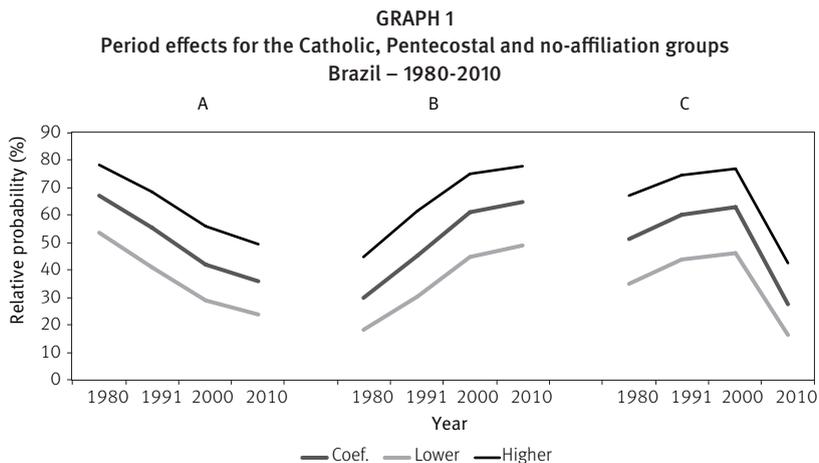
Note: *p < 0.05

In terms of the econometric models, Table 4 shows the fixed effects coefficients for Catholics. All of them were significant, except the dummy for higher education. For age, the coefficient was negative, and for age squared, it was positive, i.e., a decreasing and convex relation. Given the magnitude of these coefficients, we estimate that the relationship between age and the probabilities of being Catholic showed a minimum probability around the age of forty. The coefficient for the male dummy was positive and significant with small magnitude, indicating that males had a slightly greater likelihood of being Catholic, after controlling for the other variables in the model. For education, the coefficient was negative, and for higher education it was not significant, indicating that individuals with higher levels of education

had a smaller probability of being Catholic, and that the relationship was approximately linear. The results also corroborated the tendency of Catholics to be slightly more rural, with a negative sign for the urban dummy. The regional dummies were all positive, with greater magnitude for the Northeast and Southeast, suggesting that Catholicism was relatively stronger in these regions.

The effect of the variables that were included as random effects are also better visualized with the aid of graphs. We do not discuss the random effects of the higher education variable, as it was insignificant. We also do not examine the random effects associated with sex, as sex ratios for Catholics were very similar to the overall population in all years. First, Graph 1(A) brings the graphs based on the coefficients for intercepts and period with the period effects net of age and cohort.

Graph 1(A) shows the period effect for the four years, including the 95% confidence intervals. A decreasing trend can be seen indicating that this effect is possibly the most important explanation for the declining numbers of persons affiliated with the Catholic Church. Two coefficients were not significant, as the 0.5 relative probabilities are included in the confidence interval. However, trends are clear.



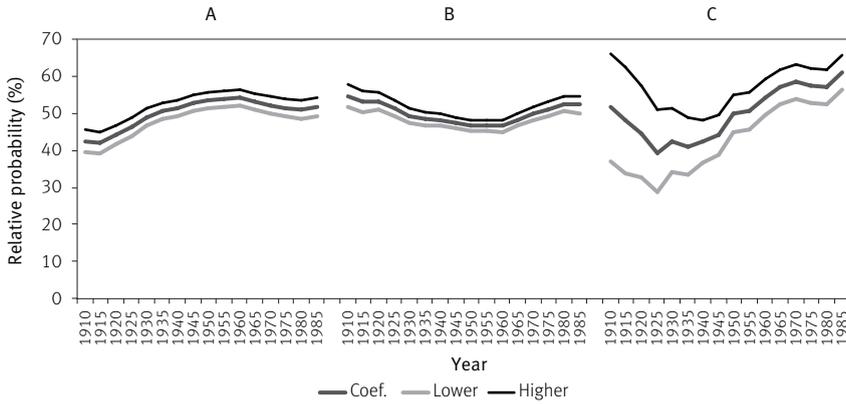
Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

Graph 2(A) shows the cohort effects net of age and period effects, which are based on the coefficient for intercepts and cohort. This graph shows that the coefficients for older cohorts were negative and significant, whereas, for cohorts born between 1945 and 1965, the coefficients were positive and significant. Cohort effects were much lower than period effects.

These results show that period effects indicate a decreasing tendency to be affiliated with the Catholic church and effects of age and cohort seem to have been less critical for the new landscape of affiliations. It was stated above that most individuals in Brazil were Catholic because of the historical development of the country. Therefore, it is possible that period

effects, spurred on by the increased numbers of Pentecostals and persons with no religious affiliation, may be the drivers of the decline in the number of Catholics.

GRAPH 2
Cohort effects for the Catholic, Pentecostal and no-affiliation groups according to year of birth
Brazil – 1980-2010



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

The descriptive analysis in Table 1 showed a sharp increase in the number of Pentecostals between 1980 and 2000. Sex ratios were low, degree of urbanicity were higher than the mean population, educational levels were lower, and age profiles were similar to the overall population.

The model in Table 4 confirmed some of these results, bringing positive coefficients to the urban dummy. The age coefficient was positive and the age-squared was negative, indicating a concave relationship. The maximum probability of being Pentecostal was seen to be around age 44, but differences between the age groups were not large. The regional dummies were mostly negative, indicating that Pentecostal churches were relatively more popular in the Central-Western Region. One exception is seen for the North, with a positive coefficient. This finding is in agreement with the theoretical section of this paper that explained how Pentecostal churches arrived in Brazil in this region.

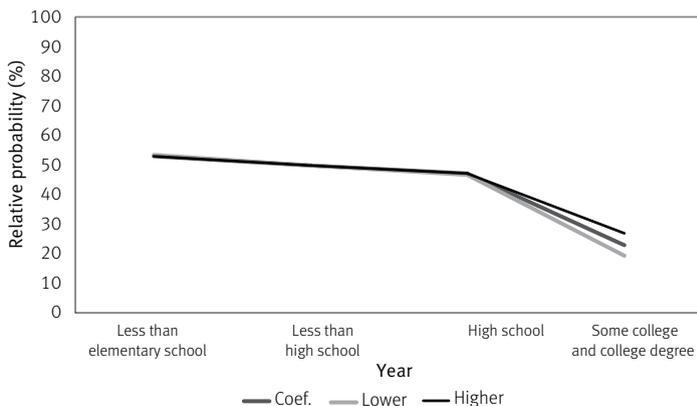
Previously, we hypothesized that period effects could have caused a major increase in Pentecostalism and neo-Pentecostalism. These effects might be associated with historical vicissitudes that occurred in Brazil in recent decades, such as the economic crisis of the 1980s and the increase in crime and violence in the 1990s. The coefficients for the random effects related to the period effects were negative or non-significant. As shown in Graph 1(B), however, period effects were clear for Pentecostals. We observed an increasing trend in the period, mostly between 1980 and 2000. After this year, the slope is less remarkable, possibly due to the growth of neo-Pentecostal churches.

We also stated that, due to cohort effects, younger cohorts would probably show a greater likelihood of being Pentecostal when compared with older cohorts. Alves, Barros and

Cavenaghi (2012) found an increase in Pentecostals among children, who are now beginning to be born into this group, while some acquire it through conversion. Graph 2(B) shows the results for the cohort effects, which are based on the random effects coefficients of the intercepts and cohorts. Although the effects were smaller than those seen for period effects, the results indicate that cohorts born after 1970 had a greater likelihood of being affiliated with Pentecostal churches than cohorts born between 1940 and 1960. Older cohorts also had a greater probability of being Pentecostals, perhaps, as already acknowledged, because they may be more religious than younger cohorts.

We anticipated that the relative number of individuals with low educational levels in Pentecostal churches would be higher than that of persons with more education. Graph 3, based on the coefficients of education and the higher education variables, shows that the likelihood of being a Pentecostal decreases with years of formal education, especially for people with at least some college education and those with college degrees. Graph 4(A), plotting the coefficients of random effects of higher education and cohorts, shows that the decreasing effect of education on the propensity of being Pentecostal is less effective for younger cohorts. This is possibly because younger cohorts tend to be more homogenous in relation to their level of education, i.e., less socially selective regarding levels of education. The random effects of higher education and period were all non-significant, and we do not discuss these results further.

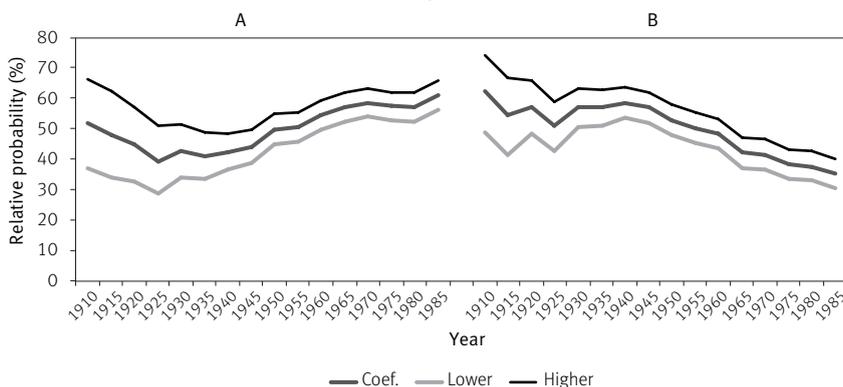
GRAPH 3
Effects of education level on Pentecostal religious affiliation
Brazil – 1980-2010



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

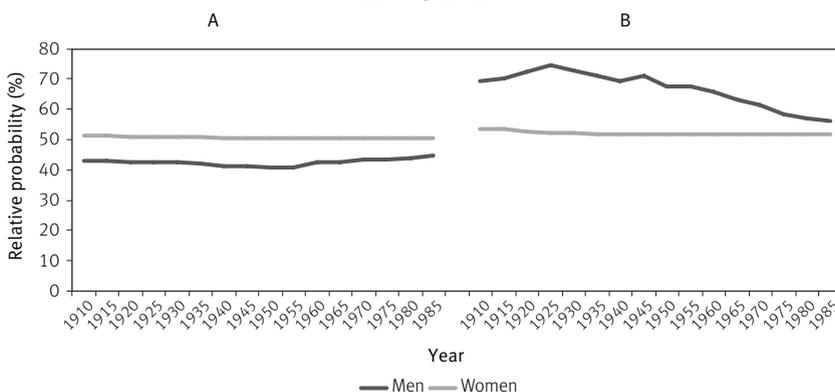
We expected Pentecostalism to be more popular among women. The coefficient of the fixed effect associated with sex was negative and significant, supporting this expectation. Many random effects for sex and cohorts were negative and significant. Graph 5(A) shows the results graphically. Notice that there are no differences between cohorts: women show greater likelihood of being Pentecostals in all cohorts.

GRAPH 4
Effects of having higher education on birth cohorts on Pentecostal and no-religious-affiliation groups
Brazil – 1980-2010



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

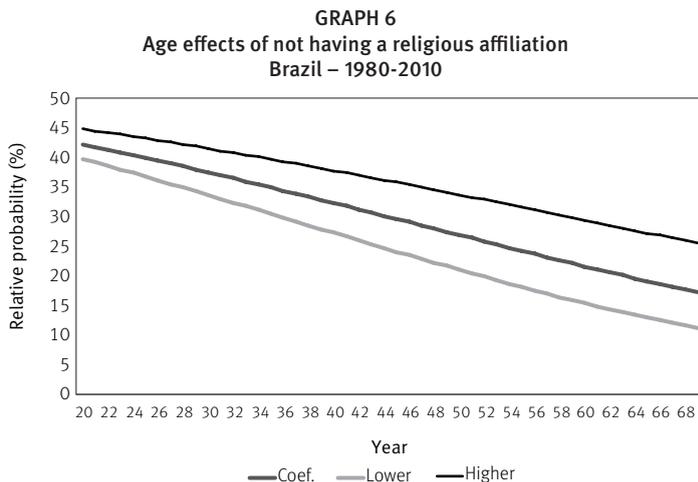
GRAPH 5
Sex effects for birth cohorts on Pentecostal and no-religious-affiliation groups
Brazil – 1980-2010



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

Finally, we discuss the results for the group of people with no religious affiliation. We observed in the descriptive section of this paper that membership in this group has increased sharply in recent years. The category also showed very high sex ratios, higher level of urbanicity, and younger ages of its members. Differences in educational level, however, were not extraordinary.

The econometric model presented negative and significant signs for age and age-squared. This decreasing effect of age on the probability of being included in the group of people with no religious affiliation is shown in Graph 6. For Catholics, the relationship was convex with a minimum, and for Pentecostals it was concave with a maximum. These two age profiles were not exceptional. On the other hand, the age effect net of cohort and period effects for “no affiliation” is very clear. The older the person, the less likely he/she will be to report “no affiliation,” endorsing the theoretical expectations.



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

The coefficient for the urban dummy was positive, suggesting a more secular attitude of more urban individuals. The regional dummies were positive for the Southeast, which is the most industrialized region of the country, and negative for the other regions.

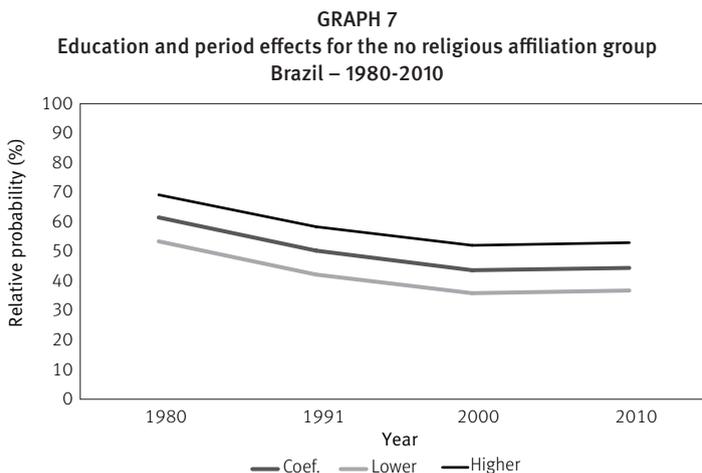
Graph 1(C) shows that net of cohort and age effects, period effects increased between 1980 and 2000, although they were not significant. However, the coefficients for 2010 declined and changed this trend considerably. Even though we observed an increase in the number of non-affiliated individuals, period effects counterbalance this effect because of the increase in general religious affiliation in Brazil. Is this trend linked to demographic and social changes? Graph 1(C) suggests that part of the explanation for the drop in period effects for no-affiliation might be due to population aging.

In the theoretical presentation above we stated that “No religious affiliation” would be reported more often by younger generations, representing a cohort effect. Most random effects associated with the coefficients for the intercept and cohort were not significant, but we did observe significant negative values for cohorts born between 1935 and 1954 and positive values for cohorts born after 1975. Graph 2(C) presents these results graphically. We observe that younger cohorts were in fact more prone to be in the “No Religious affiliation” group, but the effects were rather small.

In the econometric model, we also noted a positive coefficient for the male dummy, corroborating the findings of the descriptive analysis. In addition, Graph 5(B) presents the random effects of sex and cohort, men showing a greater likelihood of being in the no-religious affiliation group in all cohorts, but with the gender gap becoming narrower.

Finally, we discuss the effects of education on lack of affiliation. First, we note that while the fixed effects coefficient of education were negative and of small magnitude, the coefficient for high education was positive and large. These findings indicate that it is not the increasing level of schooling, but a post-secondary degree that increases the likelihood of having no affiliation.

Graph 7 shows the period effects associated with higher education. The results for the period effect suggest that when higher education was more selective, i.e., most of the population had low levels of educational attainment, as in 1980, the higher the educational level, the higher the probability of being in the “No religious affiliation” group. This result is becoming weaker, however, possibly because overall levels of education have recently increased and are more homogeneous for younger cohorts.



Source: IBGE. Brazilian Demographic Censuses of 1980, 1991, 2000, and 2010.

Graph 4(B) complements this discussion with coefficients for education and cohort. For individuals born before 1950, more education implies a higher probability of being in the “No religious affiliation” group. The contrary is observed for younger cohorts. These results suggest that education does have an impact on religious affiliation but the threshold is relative to the levels of education of the overall population.

Conclusions

The main objective of this paper was to analyze the age, period, and cohort effects associated with religious affiliation in Brazil between 1980 and 2010. We applied the Hierarchical Age-Period-Cohort (HAPC) and Cross-Classified Random Effects Model (CCREM), which overcomes many of the limitations that previously plagued the APC approach. Using this method, we were able to disentangle the effects of age, period and cohort and illuminate some of the factors that are responsible for the changing landscape of religious affiliations in Brazil.

Alves, Barros and Cavenaghi (2012) emphasized that if current trends do not change substantially, less than 50% of Brazil’s population will be Catholic within 20 or 30 years. One of the indications of this trend is the fact that evangelicals have already surpassed Catholics among the young people. In some regions in Brazil that are considered leaders in the process of convergence towards plurality, such as the states of Rio de Janeiro, Rondônia and Roraima,

Catholics were already a minority in 2010. We performed illustrative simulations based on the coefficients of the models (results not shown). In agreement with the results of the study mentioned above, we found that Catholics are likely to become a minority in Brazil between 2025 and 2035.

We also noted that age effects were significant but of small magnitude for both Catholics and Pentecostals. On the other hand, they were substantial for persons with no religious affiliation, with a negative relationship between age and probability of membership in this group. For both of these religious affiliations, period effects were of greater magnitude with clear trends, negative for Catholics and positive for Pentecostals. Cohort effects were significant for all three affiliations, but magnitudes were smaller than the other two effects.

Based on those findings, we found support for our hypothesis that important events or historical conjunctures that took place in past decades, such as the economic crisis, may have indeed contributed to period increases for Pentecostals. Future studies should investigate the mechanisms by which Pentecostal churches establish themselves in poor urban areas and how they attract and convert new members, especially older persons, since their mechanisms toward young Brazilians have already been clarified elsewhere (VERONA, 2010). Similarly, the period increases in non-affiliation could have been driven either by an increase in general levels of education or by the increasing level of urbanicity over recent decades.

We observed that the likelihood of being a Pentecostal decreased with formal education, especially for those with some college education and a college degree. This deterrence was less effective, however, for younger cohorts, possibly due to the increase in the growing enrollment in higher education enrollment and attainment that might have democratized access to post-secondary education and may have caused students with higher educational levels to be less selective. Although no causality can be determined given that longitudinal data is not available, higher educational levels seem to be associated with an increase in those with no religious affiliation. Nonetheless, similar to what was stated above, this result is becoming weaker for the younger cohorts, possibly because the overall levels of education have increased over time.

This finding has important implications for the future. In a country where religious values have heavily influenced policymaking, such as in the case of abortion laws and same sex marriage, should we expect the country to become more politically conservative if Pentecostals significantly increase their proportion in the population, or would the increase in education level be sufficient to lessen conservative attitudes?

More questions emerge from this debate, however. Is the country moving toward polarization? Can we expect other strong forces to emerge? Might the CCR ally with Pentecostals and nominal Catholics ally with persons with no affiliation? How will population aging affect religious affiliations? How is the current economic crisis shaping affiliations? Would the fact that Pope Francis (voted in 2013) is Argentinian and the World Youth Day 2013 was

held in Rio de Janeiro cause a period effect to increase numbers of Catholics in the Census of 2020? Will the same relationships found in this paper hold over time? Only time will tell.

Timing is crucial. The HAPC/CCREM approach is used in Life Course Research because it can empirically demonstrate how people's life histories are embedded in social and cultural contexts, in fact, embedded in time. APC effects, in general, should be included in demographic analysis, but, they are usually ignored by research given the limitation of Brazilian databases. It is time to reconsider data collection and analysis to embrace longitudinal perspectives and to investigate how life shapes and is shaped by period, age and cohort, that is, where we are in history as we age. In the meantime, in the absence of longitudinal data, methods such as that used in this paper can shed light on people's life courses. We believe that other demographic topics of research such as health behavior, fertility decisions and causes of death could also benefit from using an APC perspective.

By demonstrating that affiliations are impacted by historical period, but also by age and cohort independently, we contribute to the literature on religion and religiosity by dialoguing with other researchers who inform us of the meaning of religious affiliation and how it influences and is impacted by the life course. In addition, our findings show the intersections of religion with gender, education and urbanicity, but there is still unexplored ground for research on other characteristics, such as race and marital status, which often shape one's life course, and the social and general transmission of religious attitudes and behavior, as explored by Almeida and Barbosa (2013).

We also saw that Pentecostalism was more popular among women than men in all cohorts. Men showed a greater likelihood to be in the group with no religious affiliation in all cohorts, but the differences are diminishing. Future research should investigate how the meaning of religious affiliation and other aspects of religiosity may vary by gender and might be changing over time. Are men more skeptical? Do women and men play the same roles, share the same views and have the same spiritual and economic gains when they attend religious services? Is there any social networking operating in the way churches attract female members? What could explain the narrowing gap? The relationship between the gender gap in religiosity and the recent increase in female autonomy and control in the household also deserves future studies.

In sum, religious affiliation has the potential to affect many social aspects in Brazil, as religion is likely to influence one's view toward the world by creating and sharing symbolic meanings and by shaping social and political attitudes. Better understanding of these trends seen from these perspectives will surely enhance the possibility of further unveiling different aspects of many social and demographic phenomena in Brazil.

At this point, researchers have been busy understanding trends, but little is known about the major consequences we can expect as the Brazilian religious transition unfolds. Future studies should deepen our knowledge about how religious groups differ in terms of their economic practices, political attitudes, and social behavior.

References

- ALMEIDA, R.; BARBOSA, R. **Transição religiosa no Brasil**. Centro de Estudos da Metrópole, 2013. Mimeografado.
- ALMEIDA, R.; MONTERO, P. **Transito religioso no Brasil**. 2013. Available at: <http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/antigo/v1/pdf/ronaldo_almeida2.pdf>.
- ALVES, J. E. D.; BARROS, L. F. B.; CAVENAGHI, S. A dinâmica das filiações religiosas no Brasil entre 2000 e 2010: diversificação e processo de mudança de hegemonia. **Rever – Revista de Estudos da Religião**, v. 12, n. 2, p. 145-174, 2012.
- ALVES, J. E. D.; NOVELLINO, M. A dinâmica das filiações religiosas no Rio de Janeiro: 1991-2000. Um recorte por educação, cor, geração e gênero. In: PATARRA, N.; AJARA, C.; SOUTO, J. (Eds.). **O Rio de Janeiro continua sendo...** Rio de Janeiro: Ence/IBGE, 2006, p. 275-307.
- BELL, A.; JONES, K. Another 'futile quest'? A simulation study of Yang and Land's Hierarchical Age-Period-Cohort model. **Demographic Research**, v. 30, p. 333-360, 2014.
- BURDICK, J. Struggling against the devil: Pentecostalism and social movements in urban Brazil. In: GARRARD-BURNETT, V.; STOLL, D. (Eds.). **Rethinking Protestantism in Latin America**. Philadelphia: Temple University Press, 1993, p. 20-44.
- CHESNUT, A. **Born again in Brazil**. The Pentecostal boom and the pathogens of poverty. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1997.
- _____. Born again in Brazil: spiritual ecstasy and mutual aid. In: GARRARD-BURNETT, V. (Ed.). **On Earth as it is in heaven: religion in modern Latin America**. Wilmington, DE: Scholarly Resources, 2000, p. 219-234 (Jaguar Books on Latin America, 18).
- COSTA, J.; MELLO, L.; OJIMA, R. Religion and fertility: understanding adolescence pregnancy and family religion. In: IUSSP CONFERENCE, Available at: <<http://iussp2005.princeton.edu/download.aspx?submissionId=51318>>. Accessed on: 11. Jan. 2011.
- COUTINHO, R. **A carne é fraca: religião, religiosidade e iniciação sexual entre estudantes do Ensino Médio na Região Metropolitana de Belo Horizonte**, 2008. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.
- DECOL, R. Mudança religiosa no Brasil. Uma visão demográfica. **R. bras. Est. Pop.**, v. 16, n.1/2, p. 121-137, 1999.
- FERNANDES, A.; PAES, C. A economia brasileira na década de 80: consequências da crise da dívida externa, inflação e crise do Estado. Available at: <<http://www2.egi.ua.pt/xxiiaphes/Artigos/a%20Fernandes%20onInflama%C3%A7%C3%A3o.PDF>>. Accessed on: 03 Mar. 2011.
- FRAGOSO, H. Presença franciscana no Brasil em cinco séculos de evangelização. In: CEFEPAL. **Entre memória e utopia**. Primeiro capítulo nacional da família franciscana. Brasília: Cefepal, 1994, p. 32-65.
- FRESTON, P. Brother votes for brother: the new politics of Protestantism in Brazil. In: GARRAD-BURNETT, V.; STOLL, D. (Eds.). **Rethinking Protestantism in Latin America**. Philadelphia: Temple University Press, 1993, p. 66-110.
- FU, W. A smoothing cohort model in age-period-cohort analysis with applications to homicide arrest rates and lung cancer mortality rates. **Sociological Methods and Research**, v. 36, p. 327-61, 2008.
- IBGE. **Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2010.
- LEVIN, J.; CHATTERS, L.; TAYLOR, R. Theory in religion, aging, and health: an overview. **J Relig. Health**, v. 50, n. 2, p. 389-406, 2011.

MARIANO, R. Expansão pentecostal no Brasil: o caso da Igreja Universal. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 52, p. 121-138, 2004.

MASON, W.; SMITH, H. Age-period-cohort analysis and the study of deaths from pulmonary tuberculosis. In: MASON, W.; FIENBERG, S. (Eds.). **Cohort analysis in social research**. New York: Springer-Verlag, 1985, p. 151-228.

MCKINNON, S.; POTTER, J.; GARRARD-BURNETT, V. Adolescent fertility and religion in Rio de Janeiro, Brazil in the year 2000: the role of Protestantism. **Population Studies**, v. 62, n. 3, p. 289-303, 2008.

MINNESOTA POPULATION CENTER. **Integrated Public Use Microdata Series, International**: Version 6.1. Available at: <www.ipums.org>. Accessed on: 06 Jun. 2011.

OLIVERIA, M. A. Entre a coroa e a cruz: a igreja colonial sob a égide do padroado. **Mneme – Revista de Humanidades**, v. 9, n. 24, 2008. Available at: <http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/anais/st_trab_pdf/pdf_st3/marlon_oliveira_st3.pdf>. Accessed on: 11 Jan. 2011.

PIERUCCI, A. F. “Bye bye, Brasil” – O declínio das religiões tradicionais no Censo 2000. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 52, 2004.

RYDER, N. The cohort as a concept in the study of social change. **American Sociological Review**, v. 30, n. 6, p. 843-861, 1965.

SMITH, C. Theorizing religious effects among American adolescents. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 42, n. 1, p. 17-30, 2003.

SOUZA, S. D. (Org.). **Gênero e religião no Brasil**: ensaios feministas. São Bernardo do Campo: Editora da Umesp, 2007.

STEENSLAND, B.; PARK, J.; REGNERUS, M.; ROBINSON, L.; WILCX, W.; WOODBERRY, R. The measure of American religion: toward improving the State of the Art. **Social Forces**, v. 79, n. 1, p. 291-318, 2000.

VAN DE KAA, D. J. Europe's second demographic transition. **Population Bulletin**, v. 42, n. 1, 1987.

VERONA, A. P. A. **Sexual initiation and religion in Brazil**. Dissertation (Ph.D. in Sociology) – University of Texas at Austin, 2010.

YANG, Y. Aging, cohorts, and methods. In: BINSTOCK, R.; GEORGE, L. (Ed.). **The handbook of aging and the social sciences**. London: Elsevier, 2011, p. 17-30.

YANG, Y.; FU, W.; LAND, K. A methodological comparison of age-period-cohort models: intrinsic estimator and conventional generalized linear models. **Sociological Methodology**, v. 34, p. 75-110, 2004.

YANG, Y.; LAND, K. Age-period-cohort analysis of repeated cross-section surveys: fixed or random effects? **Sociological Methods and Research**, v. 36 (special issue), p. 297-326, 2008.

_____. **Age-period-cohort analysis**: new models, methods, and empirical applications. Chapman & Hall/CRC Interdisciplinary Statistics, 2013.

YANG, Y.; SCHULHOFER-WOHL, S.; FU, W.; LAND, K. The intrinsic estimator for age-period-cohort analysis: what is it and how to use it. **American Journal of Sociology**, v. 113, n. 6, p. 1697-1736, 2008.

Authors

Raquel Zanatta Coutinho is a teaching fellow/PhD graduate student at the University of North Carolina at Chapel Hill/Department of Sociology/Carolina Population Center. She has a master degree in Demography from Cedeplar-UFMG.

André Braz Golgher has a doctoral degree in Demography from Cedeplar-UFMG, and is currently a professor at Cedeplar-UFMG.

Correspondence address

Raquel Zanatta Coutinho
University of North Carolina at Chapel Hill
155 Hamilton Hall, CB 3210
Chapel Hill, NC 27599, USA

Resumo

Um estudo sobre a filiação religiosa no Brasil entre 1980 e 2010: efeitos de idade, período e coorte

Houve uma marcante redução no número relativo de católicos no Brasil nas últimas décadas, fato que é associado, principalmente, ao crescimento das igrejas pentecostais e neopentecostais, bem como ao aumento no número de pessoas sem filiação religiosa. Foram analisados os efeitos de idade, período e coorte associados à filiação religiosa no Brasil entre 1980 e 2010, com o uso do modelo idade-período-coorte hierárquico e modelos de efeitos randômicos com classificação-cruzada. Observaram-se efeitos de idade significativos, mas de pequena magnitude para católicos e pentecostais, e efeitos substanciais para aqueles sem filiação religiosa, sendo essa com uma relação negativa. Para as duas primeiras afiliações, os efeitos de período eram de maior magnitude e com tendências claras: negativa para católicos e positiva para pentecostais. Os efeitos de coorte foram significativos para as três afiliações, mas as magnitudes foram menores do que para dos dois outros efeitos. Também verificou-se que a propensão em ser pentecostal diminui com o nível de educação, sendo que o contrário ocorre para pessoas sem religião. Entretanto, esses efeitos são menos marcantes para coortes mais jovens, possivelmente por causa da natureza menos seletiva da educação superior atualmente no Brasil e do aumento generalizado dos níveis de educação.

Palavras-chave: Afiliação religiosa. Idade-período-coorte. Modelos de efeitos randômicos com classificação-cruzada. Brasil.

Resumen

El cambio de panorama de las afiliaciones religiosas en Brasil entre 1980 y 2010: perspectivas de edad, período y cohorte

Ha ocurrido una notable reducción en el número de católicos en Brasil en las últimas décadas, un hecho que se atribuye al crecimiento de las iglesias pentecostales y un aumento del número de personas sin afiliación religiosa. Analizamos los efectos de edad, período y cohortes asociadas a las afiliaciones religiosas en Brasil desde 1980 hasta 2010, aplicando modelos Jerárquico de Edad-Período-Cohorte y de Efecto Aleatorio de Clasificación Cruzada. Observamos que los efectos de edad fueron significativos pero de baja magnitud para católicos y pentecostales, mientras fueron sustanciales para aquellos sin afiliación religiosa, con una relación negativa. Para las dos primeras afiliaciones religiosas, los efectos de período fueron de mayor magnitud y presentaron tendencias claras: negativas para los católicos y positivas para los pentecostales. Los efectos de cohorte fueron significativos para todas las tres afiliaciones, pero las magnitudes fueron menores que los otros dos efectos. También verificamos que la propensión a ser pentecostal se reduce con la educación formal, y lo opuesto ocurrió con las personas sin afiliación religiosa. Sin embargo, tales efectos fueron menores para cohortes más jóvenes, posiblemente debido a la reducción de la selectividad social de estudiantes recientes en búsqueda de una educación más alta y al aumento general en todos los niveles de educación.

Palabras-claves: Afiliación religiosa. Análisis de Edad-período-cohorte. Modelos de efectos aleatorios de clasificación cruzada. Brasil.

Recebido para publicação em 18/09/2013

Aceito para publicação em 26/04/2014

Pentecostalism and premarital sexual initiation in Brazil*

Ana Paula A. Verona**
Mark Regnerus***

Pentecostal denominations in Brazil are recognized for their promotion of conservative norms and punitive sanctions related to the sexual behavior of their young members. Moreover, they have created unique space for their followers to actively participate in a religious environment. Using data from the PNDS-2006 (National Survey on the Demography and Health of Children and Women, *Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher de 2006*), we examine the associations, in Brazil between religion, as measured by religious affiliation and attendance at religious services, and premarital adolescent sexual initiation. Our main results confirm a strong association between delay in sexual initiation and Pentecostalism in Brazil and suggest that this association be related to frequent attendance at religious services. These findings are intriguing, especially because Pentecostalism has emerged and concentrated among socioeconomically disadvantaged populations, including the least-educated women, with lower income, and residents of urban areas. We conclude by suggesting that religion may be taking the place of family and school in communication on adolescent sexual behavior in Brazil. This hypothesis should be carefully investigated, since the religious teachings may sometimes be in favor of what families and the state see as beneficial for adolescents and youth in general, but sometimes in discord.

Keywords: Religion. Religiosity. Premarital sexual initiation. Adolescent sexuality.

* A preliminary version of this article was presented at the 2009 meeting of the Population Association of America (PAA) in Detroit, Michigan. The authors would like to thank Fapemig (Edital 15/2010) and CNPq (Edital 07/2011) for financially supporting this research project.

** Department of Demography/Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais-MG, Brasil (anapaulaverona@gmail.com).

*** Department of Sociology, University of Texas at Austin, Austin, Texas, Estados Unidos (regnerus@prc.utexas.edu).

Introduction

The percentage of adolescent women in Brazil who report never having had sexual intercourse fell dramatically in 20 years: from 80% in 1986 (BEMFAM, 1986) to 45% in 2006 (BRASIL, 2006). It is well documented that early sexual activity can lead to negative reproductive health outcomes for young women and other adolescents. In many countries, concern regarding unprotected sexual behavior, for instance, is evident both because of the increase in unintended premarital and pregnancies, unwanted childbearing and unsafe abortions, and due to the high risks of acquiring HIV and other sexually transmitted diseases (HEILBORN; AQUINO; KNAUTH, 2006; HINDIN; FATUSI, 2009; BANKOLE; MALARCHER, 2010). Other problematic consequences of early sexual initiation can be related to school dropout and lack of social support from families and partners (BONGAARTS; COHEN, 1998).

Declining age at first sexual intercourse has been accompanied by a transformation in Brazil's religious landscape. One of the changes associated with this phenomenon was the significant growth of evangelical Protestantism, led by Pentecostalism. With this growth, conservative norms regarding the sexual and reproductive behavior of adolescents and unmarried youth began to play an important and systematic role in the lives of these groups' young members (MARIANO, 2005; BURDICK, 1993). The Pentecostal movement, for instance, has promoted the dissemination of clear standards and objectives, along with punitive sanctions, especially in regard to the habits, family, and sexuality of its young adherents (MARIZ, 1994; PIERUCCI; PRANDI, 2000).

Moreover, Pentecostal churches have used different resources to create space to encourage young followers to actively participate in a religious environment. Youth groups, dating groups, counseling services, lectures on daily issues and other activities have frequently been observed in these churches in Brazil, which may have been successful at creating mechanisms through which religion can influence the lives and behavior of adolescents and young people.

The question we address in this paper is, what association may exist between Pentecostalism and age at first sexual intercourse in Brazil. We hypothesize that women in Brazil who currently belong to Pentecostal churches are at a lower risk of experiencing early sexual intercourse than those affiliated with the Roman Catholic Church. Because of the close connection between marriage and sexual activity, this analysis estimates the risk of the first sexual intercourse being premarital.

In addition, we hypothesize that girls with greater religious commitment (measured here as attendance at religious services) may be more apt to put their religious values and teachings into practice (REGNERUS, 2007). Likewise, they may be more exposed to the indirect effects of religion, as suggested by Smith (2003) and Verona (2011). It is certainly important to include both dimensions of religion (religious denomination and attendance at religious services) because this may help differentiate adolescents who belong to the same religion. This is particularly important when working with data on Catholics, the largest and perhaps most heterogeneous religious group in Brazil.

A few studies have investigated the association between religion and adolescent sexual and reproductive behavior in Brazil. One such study was conducted by McKinnon, Potter and Garrard-Burnett (2008). Using the 2000 Brazilian census, this article explored the relationships between Protestantism, fertility and family formation among adolescents aged 15 to 17 living in the metropolitan region of Rio de Janeiro. Religion deserves further consideration when one analyzes such a topic, not only because Brazil has undergone enormous changes in its religious landscape, but also because religion is both a primary socialization agent of adolescents and because sexual activity is a sphere of human behavior considered high in religious applicability (REGNERUS, 2007).

The present study uses data from the PNDS-2006 (National Survey on the Demography and Health of Children and Women) (*Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher*), a nationally representative survey of women between ages 15 and 49. The PNDS-2006 provides information on age at first sexual intercourse, age at first union and attendance at religious services, all of which factors may contribute substantially to better understanding of the association between religion and adolescent premarital sexual initiation in Brazil.

The influence of social groups and institutions on people's behavior

Several analysts have argued that social institutions, primarily the family and religion, are sources of social control that govern sexual expression and behavior (DeLAMATER, 1981). This perspective postulates that people are naturally inclined toward deviance that can be restrained by bonds with conventional social organizations (HIRSCHI, 1969). It logically implies that these sources of control have a positive association with measures of conventionality and conformity, and a negative association with measures of deviant behavior (ROHRBAUGH; JESSOR, 1975).

According to social control theories of adolescent behavior, religious functions as encouragement to adolescents to avoid actions that they might otherwise have carried out (REGNERUS, 2007; ROSTOSKY et al., 2004; SMITH, 2003; DeLAMATER, 1981; ROHRBAUGH; JESSOR, 1975). This influence of religion has frequently been seen as an inhibiting force, which may contribute to postpone, reduce or even repress certain behaviors, such as adolescent sexual activity.

The association between Pentecostalism and sexual initiation in Brazil

The last few decades have witnessed a rapid and widespread transformation of Brazil's religious landscape (BURDICK, 1993; DECOL, 1999; PIERUCCI; PRANDI, 2000; CHESNUT, 2003; ALVES; BARROS; CAVENAGHI, 2012). In this process, the expansion of Protestantism has attracted special attention; the proportion of Protestants increased from less than three percent in 1940 to 22 percent in 2010. This growth was concomitant with the waning of the Roman Catholic domination of the Brazilian religion market. According to data from the Brazilian censuses, the percentage of Catholics in Brazil dropped from 95% in 1940 to 65% in 2010.

Catholicism in Brazil has long been blamed for permitting flexibility and variety regarding its religious practices. It became an “easy religion” in Brazil, a “church very often regarded as a social necessity – a comfortable presence rather than a compelling force” (BRUNEAU, 1982, p. 21). As noted by Pierucci and Prandi (2000), “traditional Catholics” still comprise the majority of the Catholic Church in Brazil today. This term “traditional Catholics”, refers to those who attend church sporadically and are not involved in renewal movements, such as Basic Christian Communities or the Catholic Charismatic Renewal.

This rise of Protestantism in Brazil is largely due to the growth of Pentecostal denominations. In his book about the Pentecostal boom in Brazil, Chesnut (1997) emphasized that Pentecostal Protestantism has enjoyed overwhelming success based on the idea of a behavior transformation for this group. Believers, for instance, cannot claim to be fully converted until they have completely abandoned secular pleasures. Several Pentecostal churches, for instance, strongly disapprove of the consumption of alcohol, use of illicit drugs, smoking, and premarital and extra-marital sexual relations (MARIANO, 2005). Burdick (1993), for example, argued that courting is closely regulated in Pentecostal churches, such as the Assemblies of God, where premarital sex is considered a serious sin. According to the author, “those who surrender to temptation [premarital sex] may be severely disciplined, even excluded from communion for a time, and may suffer the withdrawal of the Holy Spirit” (BURDICK, 1993, p. 131).

Sacred teachings and values offered by Pentecostal churches in Brazil, therefore, may directly affect the sexual behavior of their adolescent followers. Furthermore, these churches may work through key pathways to indirectly influence adolescents’ attitudes and behaviors. The work by Smith (2003) formulates an integrated account of religion’s influence on the lives of American adolescents, suggesting key factors or pathways through which religion may act. These are aggregated around dimensions, such as *learned competences* (which consist of community and leadership skills, coping skills, and cultural capital), and *social and organizational ties* (that include social capital, network closure, and extra-community links).

Some of these religious pathways may be more closely associated with adolescent sexual behavior. The development of leadership skills, for example, represents a useful capability that can positively affect adolescents’ opportunities at school and in the labor market (REGNERUS, 2000; MULLER; ELLISON, 2001; GLANVILLE; SIKKINK; HERNÁNDEZ, 2008), increasing their self-confidence and life chances. Higher expectations and better opportunities may represent motivation (especially for adolescent girls) to avoid certain behaviors, including premarital sexual relations, which are sometimes associated with early dropout from school and unplanned pregnancies.

Another potential source of religious influence on adolescent sexual behavior may occur through social ties. Smith (2003) argues that religious institutions emphasize personal interactions with fellow believers of all ages and life stages, providing youth with contact with adult members and encouraging social relations within a context governed by norms of trust, care, and mutual obligation. These networks may be a source of helpful information,

resources, and opportunities that create conditions of increased support for and supervision of youth (MULLER; ELLISON, 2001; KRAUSE et al., 2001; SMITH, 2003).

Although there is almost no empirical evidence as to how these mechanisms work in Brazil, Pentecostal churches in the country may be offering an environment for the emergence of some of the pathways suggested above. Pentecostal churches in Brazil, for instance, are usually made up of small groups of followers that meet weekly to read the bible and pray. In these groups (very often called cells), ordinary people may have opportunity to develop leadership skills that can increase capacities and confidence (MARIZ, 1994). Pentecostals in Brazil are also recognized for their promotion of self-help networks that offer not only psychological and spiritual support, but also financial (BURDICK, 1993; CHESNUT, 2003; WOOD; WILLIAMS; CHIJIWA, 2007). These connections, based on a religious environment, can also expand youth's aspirations, encouraging their development and maturity, and restrict their free time, which may indirectly affect their sexual and reproductive behavior as well. Moreover, these networks of relational ties may affect adolescents' attitudes by enabling parents and older religiously involved people to supervise and pay closer attention to them (SMITH, 2003).

Data

This article makes use of data from the PNDS-2006 National Survey on the Demography and Health of Children and Women (*Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher*), a nationally representative survey of women aged 15-49 years, which contains detailed information on sexual and reproductive behavior, as well as questions on religious affiliation and attendance at religious services. In the analyses that follow, we investigate whether religious denominations and attendance are associated with age at first sexual intercourse among female adolescents (aged 15-19) in Brazil, when adjusting for key variables. Since the histories of these women are incomplete, the experiences of young adults aged 20-24 (women who have recently completed their teen years) are also considered. Moreover, because of the intermingling effects of marriage and sexual activity, this analysis estimates the risk of the first sexual intercourse being premarital—specifically, first intercourse occurring either before the first union, whether formal or informal, or before the age of 20, for unmarried women (GUPTA, 2000). The PNDS-2006 measures age at first sexual intercourse and age at first union in numbers of full years. As pointed out by Gupta (2000), this way of measuring can easily lead to underestimated rates of premarital activity because some sexual relations occurring within the few months preceding marriage are considered marital events.

The PNDS-2006 classifies religious affiliation into six groups: (1) Roman Catholicism, (2) Traditional Protestantism, (3) Pentecostalism, (4) Spiritism, (5) Afro-Brazilian religions, and (6) others. Taken together, approximately 3% of the adolescents and young women reported belonging to the last three religious affiliation groups in 2006. Because these denominations may show a great variety of beliefs and practices, and represent a very small portion of the

sample, they were excluded from our analysis. Finally, the religious affiliation variable also contains a no-religion category. Our final sample included a total of 4,617 young women between the ages of 15 and 24.

The PNDS collects information on attendance at religious services, which allows using a measure of religiosity as well. The PNDS-2006 classifies religious service attendance into five groups: (1) More than weekly; (2) Weekly; (3) Once to three times a month; (4) Less than monthly; (5) Does not attend.

One serious limitation of our data is that religious information generally refers to characteristics reported at the time of the survey (e.g., current religious denomination and attendance at religious services), whereas the variable being focused on (age at first intercourse) is retrospective in nature. Therefore, it is not possible to assure that at the time the adolescent had her first sexual intercourse she was Pentecostal or Catholic, or was attending church once per week or per month.

Another limitation refers to the cross-sectional nature of the PNDS data, which do not allow identification of the temporal order of events. It is impossible to discern the direction of causalities. That is, we will never know whether decisions on premarital sexual behavior may have caused decisions regarding religious involvement, or the other way around.

Because the PNDS-2006 is based on a stratified two-stage cluster design, the sampling weights and units (used in clustering) must be specified (CAVENAGHI, 2009a). In Version 10 of the STATA software, this is possible by using the “*svyset*” command, which produces estimates of standard errors and statistical tests that are corrected for the complex design of the survey. All descriptive and statistical analyses shown here are corrected by this command and conducted using STATA, Version 10.

Analytical strategy

We employ Cox proportional hazard models, which comprise a semiparametric method that do not require to choose some probabilistic distribution to represent survival times (ALLISON, 2005). We use Cox models because they allow for analysis of the data using a temporal dimension when controlling for key covariates. In other words, the **Cox model relates the time of an event (such as age at first sexual intercourse) to a number of explanatory variables** that could confound the association examined here, that is, the association between religion and age at first sexual intercourse.

We present our findings through a set of three adjusted statistical models. In the first two models we test whether the hazard ratios¹ of a young woman in Brazil to have her first adolescent and premarital sexual intercourse is associated with (1) religious affiliation and with (2) attendance at religious services.

¹ The hazard ratio is the probability of an event occurring in time $t + 1$, given survival to time t . Results expressed in terms of hazard ratio are easy to interpret: a ratio higher (or lower) than one implies that, all else being equal, a young woman in a given category would be more (or less) likely to experience pre-marital first sex before age 20 than a counterpart in the base category.

We then present our third Cox model by showing the association between the hazard ratios of having premarital adolescent sexual intercourse, and having a religious denomination and attending religious services, simultaneously. In an attempt to avoid multicollinearity due the high correlation between religious denomination and religious service attendance (as suggested in Table 1), we created six mutually exclusive dichotomous variables representing combinations of the three religious affiliations, with two different frequencies of attendance at religious service. In order to facilitate their interpretation in the results, we re-categorized the religious services attendance variable into two groups, namely, (1) young women who attended religious services less than weekly, and (2) those who attended weekly or more often. The new six mutually exclusive dichotomous variables include (1) Catholics who go to church weekly or more often, (2) Catholics who go to church less often than weekly (the reference group), (3) Traditional Protestants who attend religious services weekly or more often, (4) Traditional Protestants who attend services less often than weekly, (5) Pentecostals who go to church weekly or more often, and (6) Pentecostals who go less often than weekly.

Because adolescent sexual behavior and religious affiliation and religious service attendance differ significantly in a number of socioeconomic, demographic, and community characteristics in Brazil, it is important to adjust our results for these factors as effectively as possible. Other independent variables used in our analysis included a dichotomous variable based on the information for two age groups: 15-19 years (the reference group) and 20-24; three groups of years of schooling: 0-4 years (reference), 5-8 years of schooling, and nine years or more; a dichotomous variable based on the information for currently living in urban areas (rural is the reference) and for childhood residence (lived in a small city when she was twelve is the reference); and five categories for region of residence (Northeast is the reference).

We also attempted to assess socioeconomic status (SES) with a household variable created on the basis of a method suggested by the *Associação Brasileira de Empresa de Pesquisas* (ABEP, 2008). This method employs information on the education of the head of the household in addition to nine amenities in the household, including the number of television sets, DVDs, radios, bathrooms, automobiles, washing machines, refrigerators, freezers, and persons providing domestic help. In fact, this indicator is a proxy for a wealth index based on a household's propensity to consume. The PNDS-2006 household dataset provides all the variables necessary to calculate this aggregate indicator (CAVENAGHI, 2009b). The range of this measure is from 0 to 7, the 7 being the highest level of the household's propensity to consume – and is treated as continuous in our analyses.

Results

Table 1 shows the percentage of young women (ages 15-24) per religious affiliation and attendance at religious service in Brazil in 2006. While 63% of them reported being affiliated

with the Catholic Church, 14% and 11% identified themselves as traditional Protestants, and Pentecostals, respectively. Information on religious attendance shows a heterogeneous pattern. While 39% of young women report attending religious services at least weekly, 44% attend less than monthly or never go. Table 1 also indicates that young women in Brazil who belong to traditional Protestant and Pentecostal churches attend religious services far more often than those of the Catholic Church. On this point, there is a clear divide in religiosity separating Protestants from Catholics.

TABLE 1
Weighted percentage of religious affiliation by religious attendance among young women (15-24)
Brazil – 2006

Religious affiliation (1)	Religious attendance										Total	
	Weekly or more		Weekly		Less than weekly		Less than monthly		Never			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Catholic	257	8	802	23	652	21	894	30	481	18	3,097	63
Traditional Protestant	214	44	164	28	83	11	81	14	18	3	560	14
Pentecostal	256	55	106	23	51	13	29	8	13	1	456	11
No religion	5	2	25	4	29	4	85	20	372	70	504	12
Total	732	18	1,097	21	815	17	1,089	24	884	20	4,617	100

Source: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006.

(1) p-value <0.001.

Table 2 shows the percentage distribution of young women (ages 15-24) in 2006 by certain demographic and socioeconomic characteristics. The proportion of young women who had at least nine years of education (56%) is higher than those who had less than nine years. While 81% of the girls lived in urban areas in 2006, 43% of them reported that they had lived in large cities during childhood. Moreover, Table 2 shows a high heterogeneous distribution of young women living in the five Brazilian geographical regions. As expected, the majority lived in the Southeast and Northeast in 2006. Finally, Table 2 shows the mean household SES (2.2).

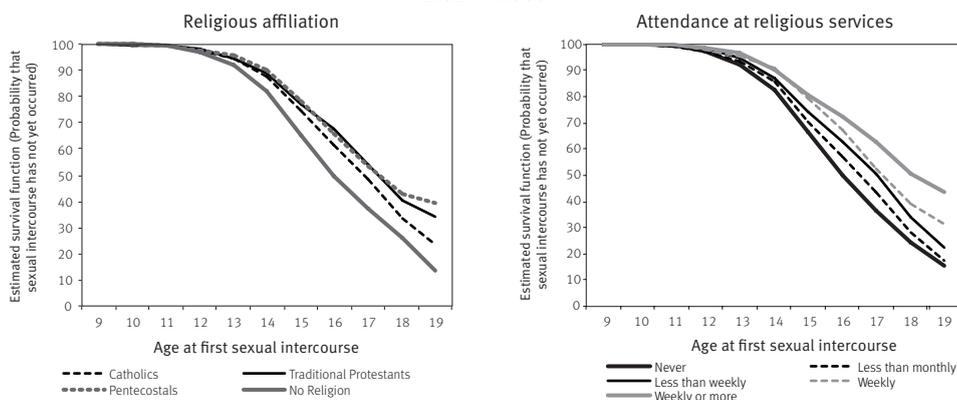
Graph 1 shows the cumulative survival distribution of the transition to premarital sexual initiation per age at first sexual intercourse for the three main religions in Brazil and for those young women who identified themselves as having no religion. The graph shows differences between Catholic and Protestant (including Pentecostal) young women in the probability that they will remain virgins during their adolescence at a given age. Catholics tend to initiate their premarital sexual life earlier than their non-Catholic counterparts. But they report having had their first sexual experience later than those who have no religion, which is the group who began their sexual life at the earliest age. Graph 1 presents the cumulative survival functions by the five levels of attendance at religious services. At all ages, those who attended religious services at least weekly showed lower probability of reporting having had premarital sexual intercourse than those who attended religious services less frequently.

TABLE 2
Weighted percentage of young women (15-24) by selected characteristics
Brazil – 2006

Variables	N	%
Age		
15-19	2,399	51
20-24	2,218	49
Years of education		
0 to 4	432	9
5 to 9	1,683	35
9 or over	2,502	56
Residence		
Rural	1,370	19
Urban	3,247	81
Residence at childhood		
Small City	2,930	57
Large City/Metropolis	1,687	43
Regions		
Northeast	1,018	29
North	884	9
Southeast	924	42
South	841	13
Central-West	950	7
Household socioeconomic index		
Mean	4,617	2.2
(N)	4,617	4,617

Source: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006.

GRAPH 1
Survival distribution of premarital first sexual initiation, by religious affiliation and attendance at religious services
Brazil – 2006



Source: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006.

As can be seen in Table 3, Model 1 shows that, in Brazil, in contrast to belonging to the Catholics belonging to a Pentecostal congregation is associated with delaying first premarital sexual intercourse during adolescence, even demographic and socioeconomic factors are controlled. Table 3 also shows that attendance at religious services is inversely associated

with the hazard ratio of initiating premarital sexual activity (Model 2). All else being equal, the more often young women attend religious services, the lower is their risk of having had premarital sexual intercourse during adolescence.

TABLE 3
Hazard ratios from the Cox proportional models showing the risk of young women having premarital first intercourse during adolescence
Brazil – 2006

Variables	Model 1	Model 2	Model 3
Age			
15-19	1.00	1.00	1.00
20-24	1.18**	1.14*	1.15*
Religious affiliation			
Catholic	1.00		
Traditional Protestant	0.78*		
Pentecostal	0.79**		
No Religion	1.22		
Religious attendance			
Never		1.00	
Less than monthly		0.84	
Less than weekly		0.72**	
Weekly		0.66***	
Weekly or more		0.55***	
Religious affiliation by attendance			
Catholics with low attendance			1.00
Catholics with high attendance			0.83**
Pentecostals with low attendance			1.76**
Pentecostals with high attendance			0.53***
Traditional Protestants with low attendance			0.73
Traditional Protestants with high attendance			0.74*
No Religion			1.14
Years of education			
0 to 4	1.00	1.00	1.00
5 to 8	0.83	0.85	0.83
9 or over	0.59***	0.61***	0.59***
Residence			
Rural	1.00	1.00	1.00
Urban	1.32**	1.33**	1.36**
Residence at childhood			
Small City	1.00	1.00	1.00
Large City/Metropolis	1.24**	1.22**	1.25**
Regions			
Northeast	1.00	1.00	1.00
North	1.81**	1.89**	1.87**
Southeast	1.56**	1.59**	1.58**
South	1.77**	1.77**	1.78**
Central-West	1.50**	1.52**	1.50**
Household socioeconomic index			
Mean	0.93**	0.93**	0.93**
2 log-likelihood	36.601	36.531	36.534
(N)		4,617	

Source: Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006.

*p-value <0.1 **p-value<0.05 ***p-value<0.01

In addition, our subsequent model (Model 3) suggests at least three main findings concerning the association between premarital sexual initiation during adolescence and the variables representing combinations between religious affiliation and attendance at religious

services. First, Catholic young women with high attendance at religious services were at a lower statistical significant risk of engaging in adolescent premarital first sex than Catholics who attended less frequently (HR=0.83; $p<0.01$). Second, Pentecostals with high attendance were at a statistically significant lower risk of engaging in premarital sexual intercourse during adolescence (HR=0.53; $p<0.01$) than Catholics with low attendance. Even when compared to Catholics with high attendance, Pentecostals who go to church at least weekly are less likely to engage in premarital adolescent sexual intercourse (HR=0.62; $p<0.01$; results not shown). Lastly, Model 3 indicates that in 2006 Pentecostals with low church attendance presented a substantial higher risk of having premarital first sex (HR=1.76; $p<0.01$) than Catholics who attended religious services on the same basis.

Not surprisingly, education is found to have a statistically significant association with premarital adolescent sexual initiation in Brazil. Young women with at least nine years of schooling were at a significantly lower risk of engaging in premarital adolescent sexual initiation than those with less than five years of schooling, all else being equal. Urban residence was associated with a higher risk of early premarital sexual intercourse during adolescence than rural residence. Similar results can be noted for childhood place of residence. Young women who spent their earliest years in an urban environment (who lived in a large city or capital city) were at a higher risk of engaging in premarital sexual activity during adolescence than those whose early environment had been in rural areas or small towns. Moreover, the hazard ratios by region of residence show that girls who lived either in the North, the South, the Southeast, or the Center-west of Brazil in 2006 were at higher risk of premarital sexual initiation than those living in the Northeast. Finally, residence in a household of higher SES is associated with a lower risk of premarital adolescent sexual initiation.

Discussion

Previous studies have suggested several determinants associated with adolescent sexual activity in Brazil (see, for example, BORGES; LATORRE; SCHOR, 2007; CESARE; RODRIGUEZ-VIGNOLI, 2006; BOSON, 2005; BRANDÃO, 2004; AQUINO et al., 2003; GUPTA, 2000; GUPTA; LEITE, 1999). Surprisingly, little is known about the implications of religious involvement for adolescent sexual and reproductive behavior in Brazil. When religion is considered in studies on this topic, it is usually used simply as a control variable (e.g., Catholics versus non-Catholics), or measured so broadly that the significance of the results is quite limited. Moreover, the majority of these studies take into account only one dimension of religious involvement in their analyses, namely, religious affiliation.

Most studies about Pentecostalism emphasize its pietism and conservative values. Among other points Pentecostal practical theology places a ban on premarital sexual relations, which may directly influence sexual adolescents' behavior in Brazil (BURDICK, 1993; CHESNUT, 2003; MCKINNON; POTTER; GARRARD-BURNETT, 2008, OGLAND et al., 2010). Different authors emphasize that this restricting regimen is sustained by social sanctions in

closed communities (MARIZ, 1994). Moreover, Pentecostal churches in Brazil have offered different resources to create spaces for adolescents and young followers in general to actively participate in a religious environment, increasing their exposure to the types of indirect influence of religion outlined by Smith (2003).

One of the main studies that have recently contributed to a better understanding of the association between religion and adolescent reproductive behavior in Brazil was conducted by McKinnon, Potter, and Garrard-Burnett (2008). Using the 2000 Brazilian National Census, this article explored the relationships between Protestantism, fertility and family formation among adolescents between the ages of 15 and 17 living in the metropolitan region of Rio de Janeiro. According to the main results, the odds of ever having had a live birth for adolescent women aged 15 to 17 belonging to Baptist, other Mainline Protestant, Assembly of God, or other Pentecostal churches is about one third lower than those for Catholics. It also notes that adolescents who belong to the Assembly of God, other Pentecostal Protestant, or other mainline Protestant churches are much more likely to be married than Catholics. More recently, Verona and Dias Junior (2012) found that adolescent females who showed higher attendance at religious services and belonged to Pentecostal churches at the time of the interview have lower risk of showing adolescent premarital fertility in 1996 and 2006, respectively.

Our findings corroborate those of McKinnon, Potter, and Garrard-Burnett (2008) and Verona and Dias Junior (2012), and reveal that young women who belonged to Pentecostal churches at the time of the interview were at a lower risk of engaging in adolescent premarital first sexual intercourse than those who belonged to the Catholic Church. In addition, the risk of premarital sexual initiation during adolescence was also lower among girls who currently attended religious services regularly as compared to those who never participated, even after demographic and socioeconomic variables, also measured at the time of the interview, were controlled. These findings would seem to corroborate the standards and values taught in Protestant churches, especially in Pentecostal denominations. Moreover, Pentecostal churches may be more effective at convincing adolescent women to avoid or postpone premarital sexual intercourse because they encourage girls to attend religious services regularly.

This result, however, must be interpreted with caution. It is important to highlight that other factors may be at work in the apparent association between religion and premarital adolescent sexual behavior. It is possible, for instance, that Pentecostals – for whom premarital sex is a more serious violation of norms than for most other Christian groups – and girls who regularly attend their churches suffer from greater social desirability bias² in matters of both sex and religiosity. If so, the hazard ratios for the religious affiliation and attendance variables reported here may be overestimated. However, should this bias exist, it would probably not account for the entire difference observed between Pentecostal and Catholic girls (or between those who attend church regularly and those who rarely attend).

² This bias is the inclination to present oneself in a manner that will be viewed favorably by others. It can affect how respondents answer research questions, therefore, confusing the results (PRESSER; STINSON, 1998).

Another important finding was the difference between Pentecostal youth who attend church on a weekly basis and those who rarely attend. The former group showed the lowest risk of experiencing premarital sexual intercourse during adolescence, while the latter showed the highest risk. These results indicate the importance of considering attendance at religious groups and services when studying the association between religion and sexual initiation in Brazil. This is true because adolescents with greater religious commitment, even in the same religious congregation, may be more apt than others to reproduce religious values and teachings in their actions. Therefore, assuming that attendance at religious services is a measure of religious commitment, this may help differentiate among adolescents that belong to the same religion.

Nevertheless, our findings suggesting that Pentecostals with low attendance show a substantially higher risk of having premarital first sex are unexpected. In fact, the research that has been conducted has pointed to Pentecostal Protestant churches as those that may be most effective at helping adolescents to avoid certain behaviors, including premarital childbearing (MCKINNON; POTTER; GARRARD-BURNETT, 2008; OGLAND et al., 2010). One explanation for such a finding would be given by the hypothesis of reverse causality. That is to say, some of these girls may not be attending church any longer because they were ashamed at having had premarital sexual intercourse, creating an illusory association between virginity and those who do not self-select out of religion (REGNERUS; SMITH, 2005). Previous research, for instance, has provided evidence to support the idea that young Pentecostal women who transgress the norm of virginity may be inclined or motivated to leave their congregation (temporarily or permanently) (MARIZ, 1994). Therefore, because this research uses cross-sectional data, the direction of the causality may be reversed, that is, decisions related to premarital sexual behavior may be causing decisions on religious involvement – such as attendance at religious services – and not the contrary.

In addition, PNDS-2006 does not allow for differentiation between voluntary and forced first sexual intercourse. This is another limitation of our data, since such a lack of distinction can hide important information about female control over first sexual intercourse (MOORE, 2006). Unwanted first sexual intercourse may be related to demographic outcomes such as early sexual intercourse, use of contraceptives and unplanned pregnancies.

Finally, this study revealed a substantial difference in the risk of having premarital sexual initiation during adolescence among Catholics who frequently attend religious services and those who attend less often. Therefore, attendance at religious services may be also important in influencing adolescent sexual behavior among Catholics. Unfortunately, (using the existing data), there is no way to know whether Catholic girls who attend religious services on a regular basis are also influenced by the Catholic charismatic movement. But one can assume that a large number of them do participate in this renewal movement, and this may help explain their lower risk of first premarital sexual when compared to Catholics with low attendance (probably traditional Catholics). This finding must be investigated in greater detail in future research.

Conclusion

Our main results suggest an association between premarital sexual initiation and Pentecostalism in Brazil and also suggest that this association may take place through frequent attendance at religious services. These findings are intriguing, to say the least, especially because Pentecostalism has emerged in and been concentrated among socioeconomically disadvantaged populations, including the least-educated women, those with lower income, and residents of urban areas.

We conclude by suggesting that religion may be taking the place of family and school in communicating about adolescent sexual and reproductive behavior in Brazil. Although many scholars agree on the need to promote discussion of issues related to sexuality among this audience, in practice, parents and educators still have difficulties in addressing the issue. It can be seen that some religions or churches have established rules of conduct and, at the same time, offer space for social interaction and learning techniques and skills. It can therefore be expected that they are becoming one of the few channels of information on the subject among young people in the country. This hypothesis should be carefully investigated.

References

- ABEP – Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa. **Critério Brasil mede o poder aquisitivo do consumidor**. Unpublished report, 2008.
- ALLISON, P. D. **Survival analysis using SAS** – A practical guide. Cary, NC: SAS, 2005.
- ALVES, J. E. D.; BARROS, L. F. B.; CAVENAGHI, A dinâmica das filiações religiosas no Brasil entre 2000 e 2010: diversificação e processo de mudança de hegemonia. **Rever**, v. 2, n. 12, p. 145-174, 2012.
- AQUINO, E. M. L. et al. Adolescence and reproduction in Brazil: the heterogeneity of social profiles. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19 (sup.2), p. s337-s388, 2003.
- BANKOLE, A.; MALARCHER, S. Removing barriers to adolescents' access to contraceptive information and services. **Studies in Family Planning**, v. 41, n. 2, p. 117-124, 2010.
- BEMFAM – Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil; INSTITUTE FOR RESOURCE DEVELOPMENT. **Pesquisa Nacional sobre Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar – PNSMIPF – Brasil, 1986**. Rio de Janeiro: Bemfam, 1987.
- BONGAARTS, J.; COHEN, B. Introduction and overview. **Studies in Family Planning**, v. 29, n. 2, p. 99-105, 1998.
- BORGES, A. L. V.; LATORRE, M. R. D.; SCHOR, N. Factors associated with sexual debut among adolescents enrolled in a family health unit in East Side São Paulo, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1583-1594, 2007.
- BOZON, M. Novas normas de entrada na sexualidade no Brasil e na América Latina. In: HEILBORN, M. L. et al. **Sexualidade, família e ethos religioso**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher 2006**. Brasília: MS/ São Paulo: Cebrap, 2008.
- BRANDÃO, E. R. Iniciação sexual e afetiva: exercício da autonomia juvenil. In: HEILBORN, M. L. (Org.). **Família e sexualidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

- BRUNEAU, T. C. **The church in Brazil** – the politics of religion. Austin: University of Texas Press, 1982.
- BURDICK, J. **Looking for god in Brazil**. Berkeley: University of California Press, 1993.
- CAVENAGHI, S. M. Aspectos metodológicos e comparabilidade com pesquisas anteriores. In: 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, 2009a, v. 1, p. 13-32 (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- _____. Perfil dos domicílios e das famílias. In: BRASIL. Ministério da Saúde e Cebrap (Orgs.). **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança**. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b, v. 1, p. 33-54.
- CESARE, M.; RODRIGUEZ-VIGNOLI, J. Micro analysis of adolescent fertility determinants: the case of Brazil and Colombia. **Papeles de Población**, n. 48, p. 94-121, 2006.
- CHESNUT, R. A. **Born again in Brazil** – the Pentecostal boom and the pathogens of poverty. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1997.
- _____. **Competitive spirits** – Latin America's new religious economy. New York: Oxford University Press, 2003.
- DECOL, R. D. Mudança religiosa no Brasil: uma visão demográfica. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 16, n. 1/2, p. 121-137, 1999.
- DeLAMATER, J. The social control of sexuality. **Annual Review of Sociology**, n. 7, p. 263-290, 1981.
- GLANVILLE, J.; SIKKINK, D.; HERNÁNDEZ, E. Religious involvement and educational outcomes: the role of social capital and extracurricular participation. **The Sociological Quarterly**, n. 49, p. 105-137, 2008.
- GUPTA, N. Sexual initiation and contraceptive use among adolescent women in Northeast Brazil. **Studies in Family Planning**, v. 31, n. 3, p. 228-238, 2000.
- GUPTA, N.; LEITE, I. C. Adolescent fertility behavior: trends and determinants in Northeastern Brazil. **International Family Planning Perspectives**, v. 25, n. 30, p. 125-130, 1999.
- HEILBORN, M. A.; AQUINO, E. M.; KNAUTH, D. R. Youth, sexuality and reproduction. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 22, p. 1362-1363, 2006.
- HINDIN, M. J.; FATUSI, A. O. Adolescent sexual and reproductive health in developing countries: an overview of trends and interventions. **International Perspectives on Sexual and Reproductive Health**, v. 35, n. 2, p. 58-62, 2009.
- HIRSCHI, T. **Causes of delinquency**. Berkeley: University of California Press, 1969.
- KRAUSE, N. et al. Church-based social support and religious coping. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 40, n. 4, p. 637-656, 2001.
- MARIANO, R. **Neopentecostais: sociologia do novo pentecostalismo no Brasil**. São Paulo: Loyola, 2005.
- MARIZ, C. **Coping with poverty: Pentecostal and Christian base communities in Brazil**. Philadelphia, PA: Temple University Press, 1994.
- McKINNON, S.; POTTER, J.; GARRARD-BURNETT, V. Adolescent fertility and religion in Rio de Janeiro, Brazil in the year 2000: the role of Protestantism. **Population Studies**, v. 62, n. 3, p. 289-303, 2008.
- MOORE, A. M. Gender role beliefs at sexual debut: qualitative evidence from two Brazilian cities. **International Family Planning Perspectives**, v. 32, n. 1, p. 45-51, 2006.
- MULLER, C.; ELLISON, C. Religious involvement, social capital, and adolescents' academic progress: evidence from the nation education longitudinal study of 1988. **Sociological Focus**, v. 34, n. 2, p. 155-183, 2001.

- OGLAND, C. P.; BARTKOWSKI, J. P.; SUNIL, T. S.; XIAOHE, X. Religious influences on teenage childbearing among Brazilian female adolescents: a research note. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 49, n. 4, p. 754-760, 2010.
- PIERUCCI, A. F. O.; PRANDI, R. Religious diversity in Brazil: numbers and perspectives in a sociological evaluation. **International Sociology**, n. 15, p. 629-639, 2000.
- PRESSER, S.; STINSON, L. Data collection mode and social desirability bias in self-reported religious attendance. **American Sociological Review**, v. 63, n. 1, p. 137-145, 1998.
- REGNERUS, M. D. **Forbidden fruit** – Sex and religion in the lives of American teenagers. New York: Oxford University Press, 2007.
- _____. Shaping schooling success: religious socialization and educational outcomes in metropolitan public schools. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 39, n. 3, p. 363- 370, 2000.
- REGNERUS, M. D.; SMITH, C. Selection effects in studies of religion influence. **Review of Religious Research**, v. 47, n. 1, p. 23-50, 2005.
- ROHRBAUGH, J.; JESSOR, R. Religiosity in youth: a personal control against deviant behavior. **Journal of Personality**, n. 43, p. 136-155, 1975.
- ROSTOSKY, S. S.; WILCOX, B. L.; WRIGHT, M. L.; RANDALL, B. A. The impact of religiosity on adolescent sexual behavior: a review of the evidence. **Journal of Adolescent Research**, v. 19, n. 6, p. 677-697, 2004.
- SMITH, C. Theorizing religious effects among American adolescents. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 42, n. 1, p. 17-30, 2003.
- VERONA, A. P. A.; DIAS JUNIOR, C. S. Religião e fecundidade entre adolescentes no Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 31, n. 1, p. 25-31, 2012.
- VERONA, A. P. A. Explanations for religious influence on adolescent sexual behavior in Brazil: direct and indirect effects. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 28, n. 1, p. 187-201, 2011.
- WOOD, C.; WILLIAMS, P.; CHIJIWA, K. Protestantism and child mortality in Northeast Brazil, 2000. **Journal for the Scientific Study of Religion**, v. 46, n. 3, p. 405-416, 2007.

Authors

Ana Paula A. Verona has PhD in Demography from the University of Texas at Austin. Is currently professor at the Department of Demography/ Center for Regional Development and Planning (Cedeplar), Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

Mark Regnerus has PhD in Sociology from the University of North Carolina at Chapel Hill. Is currently associate professor of Sociology, Department of Sociology, University of Texas at Austin.

Correspondence address

Ana Paula A. Verona
 Av. Antônio Carlos, 6627
 Cedeplar-Face-UFMG
 Belo Horizonte, MG – CEP 31270-901

Resumo

Pentecostalismo e iniciação sexual pré-marital no Brasil

As igrejas pentecostais no Brasil são conhecidas por promoverem normas conservadoras e também sanções punitivas relacionadas ao comportamento sexual de seus jovens fiéis. Além disso, estas igrejas têm criado um espaço único para os seus seguidores participarem ativamente de um ambiente religioso. Usando dados da PNDS-2006 (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher), foram examinadas as associações entre religião, medida pela afiliação religiosa e frequência aos cultos e missas, e a iniciação sexual pré-marital de adolescentes no Brasil. Os principais resultados confirmam uma forte associação entre postergação da iniciação sexual e Pentecostalismo no Brasil e sugerem que esta associação também ocorre por meio da frequência aos cultos e massas. Estes resultados são intrigantes especialmente porque o Pentecostalismo abrange particularmente uma população com nível socioeconômico baixo, incluindo mulheres com baixa escolaridade e renda, e residentes de áreas urbanas. Conclui-se que religião possa estar tomando o lugar da família e da escola na comunicação sobre o comportamento sexual de adolescentes no Brasil. Esta hipótese deve ser cuidadosamente investigada, uma vez que ensinamentos religiosos podem estar a favor mas também contra o que a família e o Estado entendem como benéfico para os adolescentes e jovens no Brasil.

Palavras-chave: Religião. Religiosidade. Iniciação sexual pré-marital. Sexualidade de adolescentes.

Resumen

Pentecostalismo e iniciación sexual pre-nupcial en Brasil

Las iglesias pentecostales en Brasil son conocidas por promover normas conservacionistas y sanciones punitivas relacionadas con las prácticas sexuales de sus miembros más jóvenes. Además, crearon un espacio diferenciado para que sus seguidores participen activamente en el ambiente religioso. Utilizando datos del PNDS-2006 (Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher de 2006), examinamos las asociaciones entre religión, medidas a través de la afiliación religiosa y la asistencia a los servicios religiosos, y la iniciación sexual pre-nupcial adolescente en Brasil. Nuestros principales resultados confirman una fuerte asociación entre la postergación de la iniciación sexual y el pentecostalismo en Brasil y sugiere que esta asociación también puede ocurrir debido a la alta tasa de participación en servicios religiosos. Estos hallazgos son intrigantes, especialmente porque el pentecostalismo emergió y se concentró entre las poblaciones más desposeídas a nivel socioeconómico, incluyendo ahí a mujeres con baja educación, bajos ingresos y residentes en áreas urbanas. Concluimos sugiriendo que la religión puede estar ocupando el papel de la familia y de la escuela en la comunicación del comportamiento sexual adolescente en Brasil. Esta hipótesis debe ser cuidadosamente investigada, una vez que las enseñanzas religiosas pueden apoyar, pero a veces también pueden estar en contra lo que la familia y el Estado entienden como benéficas para la juventud adolescente en Brasil.

Palabras-claves: Religión. Religiosidad. Iniciación sexual pre-nupcial. Sexualidad adolescente.

Recebido para publicação em 25/08/2010

Aceito para publicação em 24/11/2011

Análisis longitudinal del comportamiento reproductivo de una población Toba en transición*

Norberto Lanza**
Claudia Valeggia***

Las variaciones demográficas de una población están frecuentemente asociadas a cambios ambientales. Por lo tanto, las particularidades sociales, económicas y culturales de poblaciones indígenas producirían una gran variedad de regímenes demográficos. Si bien en América Latina, en general, y Argentina, en particular, se registró un importante descenso de la fecundidad, las poblaciones indígenas exhiben cambios demográficos que difieren de esta tendencia. Este trabajo analiza parámetros de fecundidad y sus determinantes de la población Toba Cacique Sombrero Negro del norte argentino, la cual atraviesa cambios en su estilo de vida. Se entrevistaron 336 mujeres calculando las tasas de fecundidad, la probabilidad de agrandamiento de la familia y la tasa de esterilidad primaria para las mujeres nacidas entre 1920 y 1966. Se estimó la edad materna al primer hijo, el intervalo intergénésico, la edad materna al último hijo. Los resultados indican que, respecto a las mujeres nacidas entre 1920 y 1945, las mujeres nacidas entre 1946 y 1966, muestran un incremento de la fecundidad, una disminución de la edad materna al primer hijo, un mayor ritmo reproductivo y un incremento de la edad materna al último hijo. Estos resultados sugieren cambios sociales, sanitarios, biológicos y económicos favorables que habrían determinado el incremento de la fecundidad para la cohorte más joven.

Palabras-claves: Toba. Fecundidad. Determinantes de la fecundidad. Transición demográfica.

* Los autores quieren agradecer a tres anónimos revisores quienes a partir de sus sugerencias han permitido mejorar sustancialmente la calidad de este trabajo. También agradecemos muy especialmente a los integrantes de la población Toba Cacique Sombrero Negro por su paciencia y amistad. En particular nuestra gratitud a los agentes sanitarios Rodolfo Seta Cañt, Adolfo Cañ, Juan Larrea y Nicolás Larrea por facilitarnos parte de la información utilizada en este trabajo. También a Benito Tevez y al personal médico del centro de salud de Pozo de Masa quienes gentilmente nos posibilitaron acceder a los registros de nacimientos y defunción. Esta investigación se desarrolló con fondos otorgados por el CONICET (Argentina), la L. S. B. Leakey Foundation, la Wenner-Gren Foundation, the National Geographic Society, y el TRIO Award from the University of Pennsylvania.

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Investigaciones GeoHistóricas, Resistencia, Argentina (norbertolanza@yahoo.com.ar).

*** Dept. de Antropología, Universidad de Pennsylvania, EEUU (valeggia@sas.upenn.edu).

Introducción

Es ampliamente aceptado que las variaciones demográficas de una población son frecuentemente el resultado de cambios ambientales, principalmente sociales, económicos y culturales (ZAVALA DE COSÍO, 1992, p. 11). Esto implica que los cambios demográficos están determinados por el contexto de cada población. En consecuencia, diferentes situaciones sociales, económicas y culturales producirían una gran variedad de regímenes demográficos. Este concepto es clave para comprender, por ejemplo, la heterogeneidad que caracteriza la disminución de la fecundidad en América Latina (CHACKIEL, 2004, p. 9), llevando a plantear la necesidad de desarrollar diferentes modelos de acuerdo al país o sector social considerado (CHACKIEL; SCHOLNIK, 2004, p. 51).

Las particularidades ambientales cobrarían mayor importancia en el estudio de los procesos demográficos de poblaciones indígenas. Sistemas económicos no capitalistas, estructuras sociales de parentesco diferentes al “modelo occidental” pueden determinar diversos patrones de fecundidad (SKINNER, 1997, p. 53; BENTLEY et al., 1993, p. 269). Por ejemplo, Rodríguez Vignoli (2004, p. 93) muestra que, independientemente del nivel educativo de la madre o del desarrollo económico de la población, los Aymará de Bolivia presentan una menor probabilidad de tener una fecundidad alta en las primeras edades reproductivas que la población no indígena. Esto lleva al autor a proponer el efecto de las particularidades culturales de la etnia sobre su comportamiento reproductivo.

Las variaciones en el tiempo de los factores ambientales pueden ser también relevantes para una mejor comprensión de las diferentes tendencias temporales de la fecundidad en estos grupos. Poblaciones indígenas en procesos de transición de su estilo de vida muestran cambios temporales diferentes o incluso opuestos de la fecundidad en relación al descenso general de América Latina. Por ejemplo, estudios realizados en poblaciones indígenas de Bolivia (DEL POPOLO et al., 2005, p. 131), Paraguay (MELIÀ, 1997, p. 411) y Xavante en Brasil (SOUZA et al., 2011) han mostrado claros indicios del inicio de una disminución temporal de la fecundidad. Sin embargo, la comparación de los censos realizados en Paraguay en el año 1992 (MELIÀ, 1997, p. 411) y 2002 (ARCE BORDÓN, 2005, p. 93) muestra un descenso de la mortalidad infantil, un importante determinante de la disminución de la fecundidad (BONGAARTS, 1978, p. 105), al mismo tiempo que se produce un incremento de la fecundidad para poblaciones Guaná, Avá Guaraní, Toba Mâskoy y Maká. Incrementos similares, y en poblaciones comparables, han sido también obtenidos en poblaciones Aché de Paraguay (HILL; HURTADO, 1996, p. 561), Kamaiurá (PAGLIARO; JUNQUEIRA, 2007, p. 37) y Kaiabi (PAGLIARO, 2002, p. 194) de Brasil. Es decir, un análisis más minucioso de los cambios de la fecundidad revela no sólo retrasos en el inicio de la transición si no también tendencias diferentes en el tiempo.

La disminución de la fecundidad en Argentina

Argentina se ha caracterizado por su precocidad en la disminución de la fecundidad comenzando a registrarse a partir del último tercio del siglo XIX. Por ejemplo, ya en el año

1960 Argentina registraba una fecundidad de 3,1 hijos, es decir cerca de un 50% menor registrada a la del resto del continente (BAY; MACADAR, 2001, p. 41).

No obstante, la Argentina comparte un rasgo común con el resto de América Latina que es la gran diferenciación demográfica en el interior del país. Por ejemplo, parámetros demográficos estimados por Munilla y Goldztein (2005, p. 24) a partir del censo realizado en el año 2001 muestran que a nivel nacional la tasa global de fecundidad (TGF) de hogares indígenas es mayor a un 47% con respecto a los hogares no indígenas.

Los Toba constituye una de la etnia de mayor representación en el país (12%) (Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas, ECPI) y en la provincia de Formosa representan casi el 33% de la población indígena y el 2,5% de la población total (BANCO MUNDIAL, 2010, p. 34). Los Toba comenzaron a cambiar su estilo de vida fundamentalmente desde comienzos del siglo XX a partir de la colonización militar, religiosa y económica, las cuales determinaron importantes cambios sociales, económicos y culturales (BRAUNSTEIN; MILLER, 1999, p. 88; GORDILLO, 2006, p. 320). Por tal motivo, se espera que estos procesos hayan afectado la dinámica demográfica de las poblaciones que integran dicha etnia. El objetivo de este trabajo es estimar y analizar las variaciones de la fecundidad y sus determinantes¹ en mujeres nacidas entre los años 1920 y 1966 en la población rural Toba Cacique Sombrero Negro, ubicada en la provincia argentina de Formosa.

Breve introducción etnográfica de los Toba – población de estudio

Desde tiempos precolombinos los Toba se han caracterizado por hábitos nómadas o semi-nómadas (BRAUNSTEIN; MILLER, 1999, p. 88) y una economía basada en la pesca, la caza y la recolección (ARENAS, 2003, p. 562). Sin embargo, la restricción al acceso a las grandes extensiones de tierra que fueron entregadas a particulares y la parcial integración en el mercado laboral y de consumo, fueron los principales factores determinantes del proceso de sedentarización de estas comunidades. No obstante, todavía existen pequeñas comunidades rurales que mantienen algunos aspectos propios de su cultura, alimentación y economía (BRAUNSTEIN; MILLER, 1999, p. 88; VALEGGIA et al., 2004, p. 123; GORDILLO, 2006, p. 320). Esta investigación se realizó en la población rural Toba denominada Cacique Sombrero Negro, localizada en la provincia de Formosa, a 550 km. de la capital provincial (Figura 1).

¹ Análisis preliminares muestran que sólo el 1.35% de las mujeres entrevistadas reportaron haber usado algún método anticonceptivo moderno (datos no publicados). Además, trabajos anteriores de Lanza et al. (2011, p. 27) y Lanza y Valeggia (2013, p. 11, 2013a, p. 19) han evidenciado una elevada fecundidad de esta población. El conjunto de estos antecedentes sugieren un régimen de fecundidad natural. Por tal motivo, los autores adoptarán la definición y clasificación de determinantes de la fecundidad dada por Wood (1994) quien resalta aquellos de mayor ponderación sobre poblaciones con este tipo de comportamiento reproductivo. El autor define determinantes como aquellas variables intermedias biológicas y comportamentales a través de las cuales factores económicos, culturales y ambientales afectan la fecundidad.

FIGURA 1
Ubicación geográfica de la población Toba Cacique Sombrero Negro



Fuente: Adaptado de Gordillo (2002, p. 262.).

En el año 2002, sus integrantes conformaban una población de 1739 personas, las cuales mantienen aspectos de su estilo de vida forrajeador (ARENAS, 2003, p. 562; VALEGGIA et al., 2004, p. 123). A pesar de esto, importantes cambios culturales, económicos y sociales se han producido vinculados a un creciente sedentarismo (BRAUNSTEIN; MILLER, 1999, p. 88; MENDOZA, 2002, p. 235). Desde comienzos del siglo XX hasta finales de la década de 1960, los Toba migraban en forma estacional a los ingenios azucareros; estas migraciones comprendían entre el 50% y 75% de la población y permitía vender su mano de obra y acceder, aunque en forma incipiente, acceso a la economía de mercado (GORDILLO, 1996, p. 135). El proceso de sedentarización de estas comunidades se aceleró a partir de comienzos de la re-instauración del régimen democrático en Argentina a finales del año 1983 debido principalmente al otorgamiento de 35.000 ha. por parte del gobierno provincial (MENDOZA, 2002, p. 235), al desarrollo de diferentes programas de asistencialismo y a un creciente número de aborígenes que trabajan para el gobierno provincial y municipal (GORDILLO, 2002, p. 16). De esta manera, aproximadamente en los últimos treinta años, esta población ha sufrido un proceso acelerado de cambio de su estilo de vida cazador-recolector hacia una creciente dependencia en la economía de mercado.

Métodos

Fuentes de datos

Con el fin de conocer las principales características de la vida reproductiva de las mujeres Toba, se realizaron entrevistas cerradas a mujeres mayores de 12 años de edad. La técnica

empleada fue de muestreo de conveniencia. Se hizo un mapa de todos los asentamientos y se visitaron todas las casas habitadas, invitando a las mujeres que se encontraban en sus casas a participar. Se estima que aproximadamente 70% de las mujeres mayores de 12 años que forman parte de esta población fueron entrevistadas, de las cuales 64 eran post-menopáusicas (alrededor del 60% de las mujeres post-reproductivas). Ninguna mujer se negó a participar. La razón principal por la cual no se logró entrevistar a la totalidad de la población femenina mayor de 12 años fue que habían viajado al pueblo cercano (a 50 km) para realizar trámites o para visitar a parientes. Se consideró que esto no representaba un riesgo de sesgo significativo porque las mujeres que no se encontraban presentes eran de variada edad y estado reproductivo. El trabajo de campo fue efectuado en los años 2002 y 2003, durante los cuales se realizó la mayor cantidad de entrevistas posibles. En el año 2006 se realizaron 12 entrevistas adicionales, pero principalmente se corroboró y actualizó la información recabada en los años 2002 y 2003.

Se relevó información de las mujeres como su nombre y apellido, fecha de nacimiento y edad de la menarca. Si la mujer tenía hijos, se le preguntaba por si habían nacido vivos o muertos, la fecha de nacimiento y el sexo de cada hijo. Para el caso de los hijos fallecidos, se interrogaba por la edad de su deceso y posible causa de su muerte. Para el caso de mujeres mayores de 45 años se preguntaba si continuaba menstruando regularmente al momento en que se realizó la entrevista para establecer su estado reproductivo.

Las entrevistas fueron realizadas en los hogares de las mujeres participantes y antes de comenzar se aseguró de obtener en forma oral el consentimiento informado de las mujeres.² Luego de finalizadas, las fechas de nacimientos fueron verificadas a partir del Documento Nacional de Identidad (D.N.I.) y otras fuentes independientes como el Registro Civil, la sala médica y auxiliares de enfermería Toba³ a los fines de detectar posibles inconsistencias como la duplicación de información.

Estimación de la fecundidad Toba

A los fines de describir historias reproductivas completas, a partir del grupo de mujeres post-menopáusicas ($n = 64$) se estimó la tasa de fecundidad específica por edades (fx) y la TGF. Para caracterizar la estructura etaria de la fecundidad se calculó la edad media de la fecundidad (fx) y el aporte a la fecundidad total por grupos quinquenales de edad. También se calculó la tasa de esterilidad primaria como la proporción de mujeres que habiendo alcanzado la menopausia, no declararon haber tenido embarazos. Para el cálculo de la progresión de paridad, se utilizó el método de los promedios móviles por grupos quinquenales de edad.

² El protocolo del estudio fue aprobado por el comité de ética (IRB) de la Universidad de Pennsylvania, ya que el proyecto obtuvo financiamiento del Centro de Investigaciones en Envejecimiento de la Universidad de Pennsylvania, para lo cual se necesitaba aprobación del comité de ética institucional.

³ Formosa fue pionera en desarrollar programas de salud que integraban indígenas al sistema médico-sanitario oficial. Sus funciones consistían asistir a los médicos, censar las comunidades, registrar los nacimientos y defunciones, reportar posibles casos de tuberculosis y Chagas, coordinar la distribución de leche para infantes y niños, controlar a las embarazadas y colaborar en las campañas de vacunación (BARGALLÓ, 1992, p. 128).

Además, con el fin de registrar posibles cambios temporales de estos parámetros, dichas estimaciones se calcularon para las cohortes de mujeres nacidas entre los años 1920 y 1945 y para aquellas nacidas en el período 1946-66. Se comparó la edad media de la fecundidad entre períodos por medio de la prueba estadística de t-Student. A partir de la prueba de χ^2 se comparó la tasa de esterilidad primaria.

Estimación de los determinantes de la fecundidad Toba

Para el cálculo de la edad media de la madre al primer hijo,⁴ la media del intervalo entre nacimientos y la edad media al tener el último nacimiento se utilizó toda la muestra de mujeres entrevistadas ($n = 336$). Estos tres determinantes se estimaron a partir del análisis estadístico de supervivencia de Kaplan y Meir⁵ que permite incorporar aquellos casos en los cuales todavía no se produjo el suceso que se pretende observar (casos “censurados” o “truncados”). Para la población de estudio, estos casos corresponden a mujeres en edades reproductivas que no han tenido su primer hijo, a intervalos de nacimientos “abiertos” y a la edad materna al último hijo.

Además, considerando el año de nacimientos de la madre, se analizó la variación temporal de éstos a partir de la regresión de Cox⁶ (KLEINBAUM, 1996, p. 590).

Todas las pruebas estadísticas antes mencionadas fueron realizadas por medio del paquete informático estadístico SPSS versión 19.0, utilizando una significancia del 5%.

Resultados

Estimaciones de la fecundidad

A partir de un total de 34 mujeres y 219 nacimientos, se obtuvieron los valores de fecundidad correspondientes a las mujeres nacidas en el período 1920-45 (Tabla 1). La variación etaria de la fecundidad muestra una cúspide tardía ubicada entre los 25 y 29 años de edad (Gráfico 1). Para las cohortes de mujeres nacidas entre los años 1946 y 1966, la estructura etaria de fecundidad se obtuvo a partir de un total de 30 mujeres y 227 nacimientos. La distribución de la fecundidad reveló una concentración de la fecundidad a edades menores a los 35 años y un pico de fecundidad aún más tardío, ubicado entre los 30 y 34 años de edad (Gráfico 1).

⁴ En los grupos indígenas de la región del Gran Chaco el nacimiento del primer hijo no está subordinado a la formación de una pareja estable. Incluso, el embarazo o nacimiento de un hijo puede ser un determinante de la constitución formal de la pareja (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191). Por lo tanto, no se consideró como un determinante de la fecundidad la edad media al matrimonio. Sólo 17 mujeres respondieron con seguridad con respecto a la edad de la menarca. Por lo que se decidió no considerar este determinante en el análisis.

⁵ Es muy común que la variable que se desea estudiar sea el tiempo que tarda en ocurrir un suceso como el nacimiento de un hijo. La característica más importante de este tipo de datos (tiempo hasta que ocurre un suceso) es que al final del período de observación no todos los casos habrán presentado el suceso. Sin embargo, esas observaciones incompletas deben intervenir en el análisis. En la terminología inglesa se les denomina observaciones “censuradas” o “truncadas” y para ello, se utiliza el método de Kaplan–Meier, que se basa en el concepto de probabilidad condicional (KLEINBAUM, 1996, p. 590).

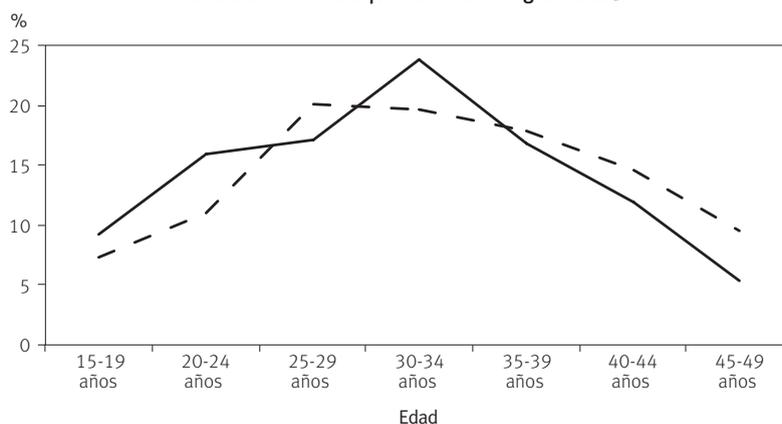
⁶ El método de Cox representa otro tipo de modelo de supervivencia en el cual permite analizar la posible relación de la tasa de ocurrencia de un suceso con diferentes variables pronósticas registradas para cada sujeto (KLEINBAUM, 1996, p. 590).

TABLA 1
Variación etaria de la fecundidad específica por edades y la Tasa Global de Fecundidad (TGF)
Población Toba Cacique Sombrero Negro – 2003

Edad	Cohortes	
	1920-45	1946-66
15-19 años	0,0941	0,1400
20-24 años	0,1412	0,2400
25-29 años	0,2588	0,2600
30-34 años	0,2529	0,3600
35-39 años	0,2294	0,2533
40-44 años	0,1882	0,1800
45-49 años	0,1235	0,0800
TGF	6,44	7,57

Fuente: Encuestas a mujeres Toba (Proyecto “Cambios demográficos en poblaciones Toba en transición”)

GRÁFICO 1
Distribución porcentual de la fecundidad del grupo de mujeres nacidas entre 1920 y 1945 y aquellas nacidas en el período 1946-66
Población Toba Cacique Sombrero Negro – 2003



Fuente: Encuestas a mujeres Toba (Proyecto “Cambios demográficos en poblaciones Toba en transición”), 2003.

El aporte de mujeres a la fecundidad total por grupos de edades quinquenales y la edad media de la fecundidad confirman un cambio en la estructura de la fecundidad. El grupo de personas nacidas entre 1946 y 1966 muestra que las mujeres menores a los 35 años contribuyen absoluta y relativamente más a la fecundidad total. La edad media de la fecundidad correspondiente al primer período fue 32,50 años y la del segundo fue 30,93 años, siendo estadísticamente significativa la diferencia ($t = -2,23$; $gl = 446$; $p < 0,05$).

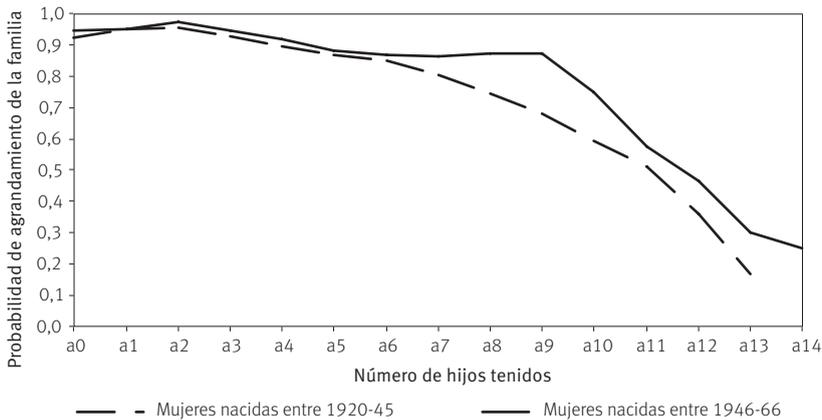
A partir de la comparación entre las cohortes, la TGF obtenida mostró un aumento de más de un hijo, siendo ésta de 6,44 hijos para las mujeres pertenecientes a la cohortes 1920-45 y 7,57 hijos para aquellas nacidas entre los años 1946 y 1966 (Tabla 1).

El análisis de la probabilidad de agrandamiento de la familia evidencia en ambas curvas una tendencia cóncava (Gráfico 2). La proporción de mujeres que no tuvieron hijos (esterilidad primaria, $1 - a_0$, Gráfico 2) fue del 8,8% para las mujeres nacidas entre 1920 y

1945 y del 6,7% para aquellas nacidas entre 1946 y 1966. Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($X^2= 8,75$; $n= 1$; $p> 0,05$). La curva de probabilidad de agrandamiento de la familia correspondiente al período 1946-66 muestra, en general, valores mayores que aquellos registrados para grupo de mujeres nacidas entre 1920 y 1945 y un aumento de la probabilidad de agrandamiento de la familia entre el sexto hijo (a_7) y noveno (a_{10}) hijo.

GRÁFICO 2

Variación de la probabilidad de agrandamiento de la familia (a_n) para mujeres nacidas entre 1920 y 1945 y aquellas nacidas en el período 1946-66
Población Toba Cacique Sombrero Negro – 2003



Fuente: Encuestas a mujeres Toba (Proyecto "Cambios demográficos en poblaciones Toba en transición"), 2003.

Nota: a_n = probabilidad de tener al menos un hijo de orden $n+1$ tras haber tenido un hijo de orden n . Por ejemplo, a_0 = probabilidad de haber tenido por lo menos un hijo, mientras que a_1 = probabilidad de tener un segundo hijo habiendo tenido ya uno.

Determinantes de la fecundidad

A partir de un total de 248 mujeres y de las cuales 7,7% fueron casos truncados, se obtuvo un valor medio de la edad materna al primer hijo de 20,6 ($\pm 0,41$) años y una mediana de 19 ($\pm 0,41$) años. La variación temporal de este determinante mostró una tendencia temporal descendente y estadísticamente significativa ($B= 0,02$; $p< 0,01$).

Con respecto al intervalo entre nacimientos, se obtuvo un valor medio de 28,9 ($\pm 0,30$) meses y una mediana de 27,0 ($\pm 0,19$) meses. Estos valores se obtuvieron a partir de un total de 1253 hijos de los cuales el 10% fueron truncados. El patrón temporal mostró un descenso en el tiempo siendo éste estadísticamente significativo ($B= 0,004$; $p< 0,05$).

La media de la edad materna al último hijo estimada para esta población fue de 43,8 ($\pm 0,64$) años y la mediana fue de 45 ($\pm 0,72$) años. La variación temporal evidenció una tendencia ascendente, siendo esta estadísticamente significativa ($B= -0,05$; $p< 0,01$). Estos valores fueron obtenidos a partir del total de 278 mujeres, de las cuales el 75,2% fueron casos censurados.

Discusión

Los valores mostrados en este trabajo fueron logrados a partir de métodos retrospectivos y pertenecen a una población pequeña. Por consiguiente, es necesario considerar con prudencia los resultados obtenidos. Además, es posible que, al menos en parte, las tendencias temporales reportadas en este trabajo respondan a una sub-declaración de nacimientos, primordialmente aquellos de primer orden de nacimiento y de hijos fallecidos (BRASS apud NACIONES UNIDAS, 1986, p. 343). En el caso de las poblaciones indígenas, la cautela debe ser aún mayor debido a las diferentes concepciones de tiempo y a los altos niveles de analfabetismo.⁷ No obstante, los niveles y tendencias temporales obtenidos en este trabajo evidencian cierta coherencia resultante, quizás, de complejos procesos socio-económicos y culturales.

La población Toba Cacique Sombrero Negro presenta una variación de la progresión de paridad, en general, típica de poblaciones con un régimen de fecundidad natural (HENRY, 1961, p. 11), una elevada fecundidad y un aumento de las cohortes más jóvenes (1946-66) en comparación a las más ancianas (1920-45). Siendo la elevada paridad un determinante de la mortalidad materna (DONOSO, 2003, p. 55; CHAMY, 2009, p. 331), es posible que la menor fecundidad en el grupo de madres nacidas entre los años 1920 y 1945 responda a una mayor supervivencia de parte de mujeres con un menor número final de hijos. También es factible que este aumento de la fecundidad se deba a un incremento de la mortalidad infantil el cual incrementaría el ritmo reproductivo de las mujeres Toba. No se dispone de datos al respecto para los períodos considerados, sin embargo no es posible descartar un incremento de este determinante por las altas mortalidades testimoniadas por los Toba durante los años de migraciones estacionales a los ingenios azucareros, ocurridas hasta finales de la década de 1960 (GORDILLO, 2006, p. 320).

Por otro lado, es factible que las diferencias de fecundidad respondan a variaciones aleatorias debido al número pequeño de mujeres consideradas. No obstante, las variaciones temporales de los determinantes fueron estimadas a partir de poblaciones mucho mayores y compatibles con un aumento de la fecundidad: un comienzo de la vida reproductiva de las mujeres a edades más tempranas, un mayor ritmo reproductivo y una finalización de su ciclo reproductivo más tardío. Con respecto a la edad materna al primer hijo, es ampliamente aceptado que las mujeres de mayor edad tienden a no declarar sus primeros hijos, especialmente cuando ellos han fallecido a cortas edades (BRASS apud NACIONES UNIDAS, 1986, p. 343). Por lo tanto, es dable que la tendencia descendente de este determinante se deba a una sub-declaración de los primeros hijos de las mujeres Toba de mayor edad. Sin embargo, también es posible que los resultados obtenidos respondan a procesos de mayor complejidad. La población aborigen de estudio todavía mantiene aspectos tradicionales de una economía cazadora-recolectora. Aproximadamente el 50% de los alimentos que

⁷ Más del 75% de las mujeres consideradas en este estudio eran analfabetas. Del resto, el número de años formales de estudio fue en promedio de 3 años.

consumen provienen de la actividades de forrajeo (VALEGGIA et al., 2004, p. 19). Autores como Karsten (apud BRAUNSTEIN, 1983, p. 53) dan un papel central a la mujer en la producción y adquisición de recursos en estos grupos aborígenes. Según Mendoza (1999, p. 23), en tiempos históricos las mujeres Toba se dedicaban a la recolección de frutos, tubérculos, rizomas, raíces y semillas entre los meses de setiembre y diciembre. Por su parte, Arenas (2003, p. 562) sostiene que el desarrollo de habilidades y conocimientos para la extracción de recursos de parte de las mujeres era un valor muy apreciado por los hombres para formar pareja y reproducirse. No obstante, la adquisición de las destrezas necesarias para la obtención de recursos del monte puede requerir muchos años. Estimaciones realizadas por Kaplan et al. (2000, p. 29) en poblaciones cazadoras-recolectoras como Ache de Paraguay, Hiwi de Venezuela y Hadza del este de África, muestran que la máxima producción/obtención de recursos se alcanzaba a edades relativamente mayores, variando entre los 20 y 45 años de edad. Estas estimaciones concuerdan con los registros etnográficos relevados por el equipo de trabajo. Por ejemplo, K.P., un hombre Toba de 59 años, explicaba que antes se tenían menos hijos porque los hombres buscaban mujeres más grandes, que ya supieran “arreglarse solas”. Ante la pregunta sobre qué edad tenían las mujeres cuando se casaban (en décadas anteriores), K.P. no dudó en decir que eran mujeres mayores a los 20 años. Por lo tanto, y a partir de estos antecedentes, es posible que la edad materna al primer hijo evidencie un descenso temporal.

Por otro lado, es posible que el patrón de variación de este determinante sea el resultado del abandono de normas y comportamientos tradicionales. En los Toba, al igual que en otras etnias de la región, eran habituales las prácticas abortivas (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191). Su ejercicio se realizaba fundamentalmente en etapas en las cuales las jóvenes adolescentes gozaban de cierta libertad sexual pre-matrimonial. Si la actividad sexual juvenil resultaba en un embarazo, existía la alternativa de interrumpir la gestación (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191). Sin embargo, las presiones ejercidas por diferentes religiones cristianas y el Estado Nacional habrían logrado que esta práctica haya desaparecido o, por lo menos, haya disminuido sustancialmente (VITAR, 1999, p. 23). Como consecuencia, es posible que el descenso de la edad materna al primer hijo resulte de un abandono de prácticas abortivas en adolescentes.

El infanticidio era otra de las prácticas ejercidas por estos grupos (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191). Podía realizarse, al igual que el aborto, como consecuencia de un embarazo no deseado durante las etapas de libertad sexual adolescente, por el nacimiento de mellizos o de niños con algún tipo de anormalidad morfológica (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191). Su ejercicio también fue duramente sancionado por instituciones oficiales y religiosas, por lo que habría desaparecido. De esta forma, no es posible descartar que la disminución de la edad materna al primer hijo obtenida en este trabajo no fuera real y, a medida que la práctica del infanticidio iba desapareciendo, se produce una mayor declaración de nacimientos de niños antiguamente no deseados por sus padres.

En poblaciones pre-transicionales un importante determinante del ritmo reproductivo está determinado por el tiempo transcurrido del retorno de la fertilidad luego del parto

(BONGAARTS, 1978, p. 28; WOOD, 1994, p. 653). Al mismo tiempo, existen numerosos antecedentes indicando que la condición física de la madre antes y durante la gestación y amamantamiento de su hijo determina la rapidez de su recuperación física que le permita engendrar un nuevo descendiente (VALEGGIA; ELLISON, 2003, p. 22). La población Toba de estudio se encuentra en una transición nutricional incrementándose la prevalencia de obesidad y sobrepeso (VALEGGIA et al., 2010, p. 100). De esta forma, se puede hipotetizar que las mujeres Toba tendrían una mayor disponibilidad de energía metabólica que les permita un más rápido retorno de la fertilidad luego del parto. Como consecuencia, puede predecirse una disminución del intervalo entre nacimientos. También un menor tiempo de amamantamiento puede determinar un acortamiento del período de infertilidad post-parto (WOOD, 1994, p. 653) disminuyendo el intervalo entre nacimientos. Resultados obtenidos por Lanza (2009, p. 260) sugieren que no es posible descartar esta posibilidad.

Con relación a la edad materna al último nacimiento, existe acuerdo que las mujeres en edades avanzadas de su ciclo reproductivo presentan una mayor tasa de mortalidad materna (DONOSO, 2003, p. 55; CHAMY, 2009, p. 331). Por lo tanto, es posible suponer que ciertas mejoras de las condiciones de vida de la población Toba hayan determinado una disminución de la mortalidad materna correspondiente a mujeres con una elevada paridez determinando, como resultado, un aumento temporal de este determinante. Resultados obtenidos por Lanza y Valeggia (2013b, en prensa) en la misma población de estudio apoyarían este concepto. A partir de la distribución etaria de muertes ocurridas en los períodos 1980-94 y 1995-2010, los autores muestran una mayor proporción de fallecimientos masculinos en relación a los femeninos entre los 30 y 44 años, posiblemente debido a una menor mortalidad materna. Sin embargo, también es factible que este aumento de la edad materna al último hijo responda a una mayor supervivencia masculina en etapas reproductivas. Una menor mortalidad de hombres determinaría que las mujeres permanezcan unidas por un mayor tiempo extendiendo su vida reproductiva y, por lo tanto, causando un aumento de la edad al último hijo. Investigaciones realizadas por Lanza y Valeggia (2013a, p. 212) en la misma población indígena comparan datos censales de los años 1985 y 2002 evidenciando un incremento de la razón de sexos entre los 35 y 54 años en el segundo censo apoyando la hipótesis anterior. Aunque estos resultados también podrían obedecer a procesos de migración, situación que los autores consideran improbable, también es posible que se deba a una mayor supervivencia masculina.

Por otro lado, la disminución de la fecundidad en países latinoamericanos ha sido asignado a mejoras en las condiciones de vida de la población (SCHKOLNIK, 2004, p. 23), determinado, entre otros factores, por un mejoramiento económico de la población. Incluso, autores como Bongaarts y Watkins (1996, p. 639) y Caldwell (2006, p. 426) definen al crecimiento económico como un pre-requisito esencial para el descenso de la fecundidad. La población Toba presentaría cierto grado de crecimiento económico pero con ciertas particularidades. En la población de estudio, hasta el año 2004 el 50% de los alimentos consumidos provenían de su economía tradicional (VALEGGIA et al., 2004, p. 123). Sin

embargo, desde finales del siglo XIX éstas no fueron sus únicas actividades económicas. Desde esos años, y hasta finales de la década de 1960, los Toba de la población Cacique Sombrero Negro comenzaron a insertarse en una economía capitalista a partir de la venta estacional de su mano de obra en los ingenios azucareros y en las cosechas de porotos y de algodón. Conjuntamente, en la década de 1930 comenzó a desarrollarse la agricultura de subsistencia y, hasta la actualidad, la producción mercantil de artesanías realizadas principalmente por las mujeres (GORDILLO, 1996, p. 135). Asimismo, desde comienzos de la década de 1980 el trabajo asalariado se acrecienta a partir una gran distribución de empleo público entre los hombres. Esto permitió a los Toba obtener cargos administrativos en el estado municipal y provincial (GORDILLO, 2002, p. 262) y ocupar puestos en el sistema de salud y educativo. Igualmente, desde esos mismos años, también entre las mujeres se produce una creciente entrega de subsidios y pensiones sociales (GORDILLO, 2006, p. 320). En este sentido, es interesante lo registrado por Gordillo (2006, p. 320) quien resalta los conflictos que se producen en esta misma población Toba a partir de una valoración de las bondades de una economía de mercado y aquellas propias de una economía forrajeadora. El mismo autor observa que durante los períodos de crisis económica de la Argentina, los Toba realizan un mayor aprovechamiento de los alimentos de extracción. “En el monte tenemos todo para vivir” expresaba un Toba durante las entrevistas realizadas por nuestro grupo de trabajo. Es decir, desde finales del siglo XIX se producía una convivencia de diferentes sistemas productivos definida por la persistencia de actividades económicas tradicionales de forrajeo y una mayor inserción en la economía capitalista. Sin embargo, estas condiciones particulares de crecimiento económico habrían determinado, en vez de una disminución de la fecundidad, un aumento de ésta.

Para el caso de las poblaciones nómadas, los cambios en su estilo de vida incluye también implican el proceso de sedentarización el cual es ampliamente asociado a un incremento de la fecundidad (MEIR, 1986, p. 199; JOSEPH, 2004, p. 140; SUEYOSHI; OHTSUKA, 2008, p. 1). Para el caso de la población de estudio, este proceso se inició en el año 1930. Según Mendoza (2002, p. 235), en esos años los Toba se encontraban en una situación de gran adversidad determinada por los constantes conflictos con los colonos que ocupaban sus tierras y los primeros enfrentamientos armados entre Bolivia y Paraguay. Esto obligó a los Toba a recurrir a las misiones anglicanas en busca de medicamentos y a pedir que actuaran como mediadores en sus litigios con los colonos que ocupaban sus tierras. De esta forma, en 1930 los pastores Alfred Leake y Alec Sanderson fundan la misión El Toba en la comunidad Sombrero Negro, centro de las tierras Toba. Esto produjo una concentración de muchas de las bandas alrededor de la misión religiosa, un incremento del intercambio de bienes, un mayor acceso de los Toba a la atención médica a iniciar un proceso de alfabetización por parte de los misioneros. Esta situación determinó que muchas de las bandas,⁸ aunque no todas, se asentaran en forma definitiva en las cercanías de ésta. Otro evento ocurrió en el año 1989 en

⁸ La organización social de las poblaciones indígenas del Gran Chaco están conformadas por bandas las cuales son definida como un conjunto de familias emparentadas por medios vínculos matrimoniales (MENDOZA, 2002, p. 235).

el cual el Estado Provincial les entregó 35.000 has. de tierra como parte del reconocimiento de sus reclamos. Este importante hecho significó la culminación del proceso de sedentarización produciendo el asentamiento definitivo de la población Cacicque Sombrero Negro.

Por otro lado, Mendoza (2002, p. 235) sostiene que el proceso de sedentarización a comienzos del siglo XX fue determinado por el acceso a medicamentos demandados a partir de las epidemias de la gripe y sarampión que se estaban produciendo. En relación a la fecundidad, Frank (1983, p. 137) observa que a partir de la utilización en la década de 1950 de la penicilina contra la sífilis se registró un incremento de la fecundidad en países africanos como Camerún, Zaire y Zambia. Pagliaro (2002, p. 194) realiza similares especulaciones para explicar el aumento de la fecundidad en una población Kaiabi de Brasil. Para el caso de la población Toba de estudio, no se disponen de datos que permitan evaluar la prevalencia, y por esto el impacto sobre la fecundidad, de enfermedades de transmisión sexual como las mencionadas. Sin embargo, Bargalló (1992, p. 128) muestra que durante la década de 1960 se iniciaron diferentes programas de vacunación y se construyeron en la región centros médicos de mediana y baja complejidad. En consecuencia, es factible que esta situación determinara una menor prevalencia de enfermedades infecto-contagiosas produciendo un incremento de la fecundidad y una reducción en la prevalencia de esterilidad primaria en la población Toba, registrada en esta investigación (aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas).

Finalmente, los cambios de estilo de vida de la población de estudio pueden implicar el debilitamiento de normas culturales que regulan la fecundidad (NAG, 1980, p. 571; RODRÍGUEZ VIGNOLI, 2004, p. 93). En este sentido, es interesante la distinción realizada por Caldwell (1976, p. 321) quien define “occidentalización” como la adopción de normas culturales, sociales y económicas de la sociedad occidental, caracterizada por los bajos niveles de fecundidad. En consecuencia, el descenso de la fecundidad sería el resultado de la incorporación de normas comportamentales que se practican en “occidente” como por ejemplo la aceptación de métodos anticonceptivos y educación formal de parte del estado y una mayor participación femenina en el campo laboral. Sin embargo, es interesante destacar el matiz que se produce para caso de la población Toba Cacicque Sombrero Negro. En ésta, la occidentalización consiste del abandono de pautas comportamentales y tradicionales las cuales no se practican en la sociedades “occidentales”. Entonces, como consecuencia de este socavamiento cultural, es posible hipotetizar que el aumento de la fecundidad registrado en este trabajo responda a una devaluación de las mujeres socialmente valoradas para la reproducción, fundamentalmente aquellas “que se las rebuscan solas en el monte” disminuyendo la edad materna al primer nacimiento (IDOYAGA MOLINA, 1999, p. 191; ARENAS, 2003, p. 562; LANZA et al., 2011, p. 47), y al abandono de prácticas que extienden el intervalo intergenésico (HUFFMAN et al., 1980, p. 144; ROMANIUK, 1981, p. 157; TOLA, 1998, p. 27).

Por un último, un aspecto a considerar es la elevada edad modal de la curva de fecundidad del grupo de mujeres nacidas entre 1945 y 1966. Es posible que este patrón responda a un sub-declaración de nacimientos correspondiente a estas cohortes de madres.

Sin embargo, esto implicaría un menor registro de nacimientos del grupo de mujeres más jóvenes en relación a las más ancianas, situación poco probable. Finalmente, también es posible que el pico de fecundidad entre 30 y 34 años responda a una sobrestimación en la edad materna de nacimiento en relación a los ocurridos entre los 25 y 29 años, el cual evidencia un descenso relativo.

Sin embargo, investigaciones realizadas en poblaciones Ache de Paraguay (HILL; HURTADO, 1996, p. 561), Hupd'ah de Brasil (MACHADO et al., 2009, p. 14) y Gabbra de Kenya (MACE; SEAR, 1996, p. 5) obtuvieron también una edad modal en el segmento etario 30-34. Por otro lado, Lanza et al. (2013a, p. 212) muestran, para la misma población, una variación temporal de la curva de fecundidad caracterizada por un aumento de la edad modal entre los años 1981 y 1994 registrándose un pico entre los 30 y 34 años de edad materna en el período 1990-1994.

Conclusión

Según Zavala de Cosío (1992, p. 11), los cambios de la fecundidad responden a variaciones de diferentes factores ecológicos de la población. Esto plantea la necesidad de reconocer los diferentes contextos históricos, sociales, culturales y económicos en los cuales los individuos se reproducen. En el caso de las poblaciones indígenas, la necesidad de generar políticas “culturalmente pertinentes” implica la necesidad de distinguir de qué manera sus particularidades culturales, históricas, sociales y económicas afectan su dinámica demográfica. Los resultados expuestos en este trabajo sugieren que las variaciones en el estilo de vida de esta población provocaron un aumento de la fecundidad. Para la población Cacique Sombrero Negro, este cambio estaría definido por cambios sociales (valoración sobre las mujeres en capacidad de constituir una pareja), sanitarios (mayor supervivencia de las madres y/o esposos), biológicos (una menor infertilidad post-parto) y económicos (cierta inserción en la economía capitalista y la persistencia de cierta dinámica tradicional de su economía).

Por otro lado, los cambios en el estilo de vida de la población de estudio también habrían determinado un debilitamiento de normas que regulaban la fecundidad. A la luz de los resultados aquí expuestos esta situación produce, aún en la actualidad (LANZA et al., 2011, p. 47), un “vacío” de prácticas alternativas que permitan controlar la fecundidad.

En resumen, considerar la variedad de los contextos en que se desarrollaron los cambios demográficos permitirá elaborar modelos demográficos que integren estos grupos históricamente marginados, generar políticas acordes a su realidad socio-cultural y comprender más profundamente por qué cambió la fecundidad en aquellos contextos.

Referencias

- ARCE BORDON, A. **Población indígena**. Asunción: DGEEC, 2005.
- ARENAS, P. **Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamole#ek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)**. Buenos Aires: Pastor Arenas, 2003.

BANCO MUNDIAL. **Primer Proyecto de Préstamo Adaptable para el Proyecto de Seguro de Salud Materno Infantil Provincial**: Plan para los pueblos indígenas (v. 3 of 8); Plan de pueblos indígenas 2010; Plan Nacer Provincia de Formosa. Argentina, 2010.

BARGALLÓ, M. **Shamanes, iglesias y atención primaria entre los tobas del oeste de Formosa**. Etnicidad y hegemonización en el campo de la salud. Tesis de grado. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, 1992.

BAY, G.; MACADAR, D. **Boletín Demográfico**. América Latina: Fecundidad 1950-2050. Santiago de Chile: Celade-Cepal, 2001.

BENTLEY, G.; JASIENSKA, G.; GOLDBERG, T. The fertility of agricultural and non-agricultural traditional societies. **Population Studies**, v. 47, n. 2, p. 269-28, 1993.

BONGAARTS, J. A framework for analyzing the proximate determinants of fertility. **Population and Development Review**, v. 4, n. 1, p. 105-132, 1978.

BONGAARTS, J.; WATKINS, S. Social interactions and contemporary fertility transitions. **Population and Development Review**, v. 22, n. 4, p. 639-682, 1996.

BRAUNSTEIN, J.; MILLER, E. Ethnohistorical introduction. In: MILLER, E. (Org.). **Peoples of the Gran Chaco**. Westport, CT: Bergin & Garvey, 1999, p. 1-22.

CALDWELL, J. Toward a restatement of demographic transition theory. **Population and Development Review**, v. 2, n. 3/4, p. 321-366, 1976.

_____. **Demographic transition theory**. Dordrecht: Springer, 2006.

CEPAL-CELADE. **La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?** Santiago de Chile: Cepal-Celade, 2004.

CHACKIEL, J. La transición de la fecundidad en América Latina 1950-2000. **Papeles de Población**, v. 41, p. 9-58, 2004.

CHACKIEL, J.; SCHKOLNIK, S. América Latina: los sectores rezagados en la transición de la fecundidad. In: CEPAL-CELADE (Orgs.). **La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?** Santiago de Chile: Cepal-Celade, 2004, p. 51-74.

CHAMY, V.; CARDEMIL, F.; BETANCOUR, P.; RÍOS, M.; LEIGHTON, L. Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. **Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología**, v. 74, n. 6, p. 331-338, 2009.

DEL POPOLO, F.; SCHKOLNIK, S.; JASPERS FAIJER, D. **Los pueblo indígenas de Bolivia**: diagnóstico socio-demográfico a partir del censo del 2001. Santiago de Chile: Cepal, 2005.

DONOSO, E.; VILLARROEL, L. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. **Revista Médica de Chile**, v. 131, n. 1, p. 55-59, 2003.

FRANK, O. Infertility in sub-Saharan Africa: estimates and implications. **Population and Development Review**, v. 9, n. 1, p. 137-144, 1983.

GOLDBERG, C. Reflexiones en torno a la medición de la etnicidad en censos y encuestas. In: IX JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN, HUERTA GRANDE. Córdoba, 2007.

GORDILLO, G. Entre el monte y las cosechas: migraciones estacionales y retención de fuerza de trabajo entre los Tobas del oeste de Formosa (Argentina). **Estudios Migratorios Latinoamericanos**, v. 11, n. 32, p. 135-167, 1996.

_____. Locations of hegemony: the making of places in the Toba's struggle for La Comuna, 1989-99. **American Anthropologist**, v. 104, n. 1, p. 262-277, 2002.

- _____. **En el Gran Chaco**. Buenos Aires: Prometeo, 2006.
- HENRY, L. Some data on natural fertility. **Eugenics Quarterly**, v. 8, p. 81-91, 1961.
- HILL, K.; HURTADO, A. **Ache life history**. The ecology of a foraging people. New York: Aldine de Gruyter, 1996.
- HIRSCHMAN, C. Why fertility changes. **Annual Review of Sociology**, v. 20, p. 203-233, 1994.
- HUFFMAN, S.; CHOWDHURY, A.; CHAKRABORTY, J.; SIMPSON, N. Breast-feeding patterns in rural Bangladesh. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 33, p. 144-154, 1980.
- IDOYAGA MOLINA, A. **Sexualidad, reproducción y aborto**. Buenos Aires: Caea-Conicet, 1999.
- JOSEPH, S. The biocultural context of very high fertility among the Bekaa Bedouin. **American Anthropologist**, v. 106, n. 1, p. 140-144, 2004.
- KLEINBAUM, D. **Survival analysis**. New York: Springer-Verlag, 1996.
- LANZA, N. **Análisis del comportamiento reproductivo de una población Toba del Oeste Formoseño**. Tesis Doctoral. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, 2009.
- LANZA, N.; VALEGGIA, C.; PELAÉZ, E. Análisis de la fecundidad de los Toba del norte de Argentina. In: DEL POPOLO, F.; GARCIA DE PINTO DA CUNHA, E.; RIBOTTA, B.; AZEVEDO, M. (Orgs.). **Pueblos indígenas y afrodescendientes en América Latina**: dinámicas poblacionales diversas y desafíos comunes. Montevideo: Trilce, p. 47-72, 2011.
- LANZA, N.; VALEGGIA, C. La modernización, ¿siempre disminuye la fecundidad? Análisis de la transición demográfica en una población Toba. **Revista Argentina de Antropología Biológica**, v. 14, n. 1, p. 33-43, 2012.
- _____. Cambios demográficos en una población rural de la etnia Toba del norte de Argentina. **Latin American Research Review**, v. 49, n. 2, p. 212-230, 2013a.
- _____. Modernización, mortalidad y salud de una población rural Toba de Formosa, Argentina. In: MEICHTRY N.; MUSCAR BENASAYAG, E. (Orgs.). **Vulnerabilidad, inclusión y fragmentación socioespacial en América Latina**. Barcelona: Universidad Nacional Complutense, 2013b (en prensa).
- LANZA, N.; VALEGGIA, C.; PELÁEZ, E. The reproductive transition in an indigenous population of northern Argentina. **Biodemography and Social Biology**, v. 59, n. 2, p. 212-230, 2013.
- MEIR, A. Demographic transition theory: a neglected aspect of the nomadism-sedentarism continuum. **Transactions of the Institute of British Geographers**, v. 11, n. 2, p. 199-211, 1986.
- MELIÀ, B. **Pueblos indígenas en el Paraguay**. Asunción: DGEEC, 1997.
- MENDOZA, M. **Band mobility and leadership among western Toba Hunter-Gatherers of Gran Chaco in Argentina**. Lewiston\Queenston\Lampeter: The Edwin Mellen Press, 2002.
- MUNILLA, D.; GOLDZTEIN, N. El Censo argentino entre dos milenios. Presentación de resultados post SEPOSAL 2000. **Los pueblos indígenas en la argentina a través del censo 2001**. Salta – Argentina, 2005.
- NACIONES UNIDAS. **Manual X**. Técnicas indirectas de estimación demográfica. Nueva York: Naciones Unidas, 1986.
- NAG, M. How modernization can also increase fertility? **Current Anthropology**, v. 21, n. 5, p. 571-587, 1980.
- PAGLIARO, H. **A revolução demográfica dos povos indígenas do Brasil**: a experiência dos Kaiabi do Parque Indígena do Xingu – Mato Grosso-1970-1999. Tese (Doutorado). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

PAGLIARO, H.; JUNQUEIRA, C. Recuperação populacional e fecundidade dos Kamaiurá, povo Tupi do alto Xingu, Brasil Central, 1970-2003. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 2, p. 37-47, 2007.

POPKIN, B. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. **Public Health Nutrition**, v. 5, n. 1a, p. 93-103, 2002.

RODRÍGUEZ VIGNOLI, J. La fecundidad alta en América Latina y el Caribe: un riesgo en transición. In: CEPAL-CELADE (Orgs.). **La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?** Santiago de Chile: Cepal-Celade, 2004, p. 93-140.

ROMANIUK, A. Increase in natural fertility during the early stages of modernization: Canadian indians case study. **Demography**, v. 18, n. 2, p. 157-172, 1981.

SCHKOLNIK, S. La fecundidad en América Latina. In: CEPAL-CELADE (Orgs.). **La fecundidad en América Latina: ¿transición o revolución?** Santiago de Chile: Cepal-Celade, 2004, p. 33-48.

SKINNER, G. Family systems and demographic processes. In: KERTZER, D.; FRICKE, T. (Orgs.). **Anthropological demography. Toward a new synthesis**. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1997, p. 53-95.

SUEYOSHI, S.; OHTSUKA, R. Extremely high fertility of a sedentarized Bedouin clan in south Jordan: a genealogical-demographic approach to long-term change. **Anthropological Science**, v. 116, n. 1, p. 1-8, 2008.

TOLA, F. La restricción sexual en la lactancia y la “lucha entre hermanos” en un grupo Toba de Formosa. **Anales de la Sociedad Científica**, v. 228, n. 2, p. 27-37, 1998.

TORRADO, S. Transición de la familia en la Argentina, 1870-1995. **Desarrollo Económico**, v. 39, n. 154, p. 235-260, 1999.

VALEGGIA, C.; LANZA, N.; CÓRDOBA, L. Fuentes de variación en la alimentación actual de los Toba-Pilagá del oeste formoseño. **Anales de la Sociedad Argentina de Americanistas**. Buenos Aires, 2004, p. 123-142.

VALEGGIA, C.; BURKE, K.; FERNANDEZ DUQUE, E. Nutritional status and socioeconomic change among Toba and Wichi populations of the Argentine an Chaco. **Economics and Human Biology**, v. 8, n. 1, p. 100-110, 2010.

WOOD, J. **Dynamics of human reproduction**. Biology, biometry, demography. New York: Aldine de Gruyter, 1994.

ZAVALA DE COSÍO, M. La transición demográfica en América Latina y Europa. **Notas de Población**, v. 20, n. 56, p. 11-32, 1992.

Autores

Norberto Lanza es doctor en Biología, Investigador Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la República Argentina.

Claudia Valeggia es doctora en Comportamiento Animal, Profesora Asociada del Departamento de Antropología de la Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos.

Dirección para la correspondencia

Norberto Lanza
Av. Castelli 930
Resistencia, Chaco, Argentina – CP 3500

Resumo

Análise longitudinal do comportamento reprodutivo de uma população Toba em transição

As mudanças demográficas na população, muitas vezes, respondem às mudanças ambientais. Portanto, as características sociais, econômicas e culturais das populações indígenas produzem uma variedade de regimes demográficos. Enquanto na América Latina, em geral, e na Argentina, em particular, registrou-se um declínio significativo da fecundidade, as populações indígenas apresentam mudanças demográficas que diferem dessa tendência. Este artigo analisa os determinantes da fecundidade e da população Toba Cacique Black Hat, do norte da Argentina, por meio dos quais ocorreram mudanças em seu estilo de vida. Foram entrevistadas 336 mulheres, calculando-se as taxas de fecundidade, a probabilidade de uma família ampliada e a taxa de esterilidade primária para mulheres nascidas entre 1920 e 1966. Estimaram-se idade materna no primeiro parto, intervalo de nascimento e idade da mãe no último filho. Foram registrados aumento na fecundidade, diminuição na idade materna no primeiro filho, taxa de reprodução mais elevada e um aumento da idade materna no último filho na coorte de nascidas entre 1946 e 1966. Os resultados sugerem mudanças sociais, de saúde, biológicas e econômicas favoráveis, que têm proporcionado o aumento da fecundidade em coortes mais jovens.

Palavras-chave: Toba. Fecundidade. Determinantes da fecundidade. Transição demográfica.

Abstract

Longitudinal analysis of reproductive behavior of a Toba transition population

Demographic variations in a given population are frequently associated to environmental changes. The social, economic, and cultural particularities of indigenous populations would then produce a great variety of demographic regimes. Although Latin America, in general, and in Argentina, in particular, have experienced an important decline in fertility, indigenous populations in this region show demographic changes that are at odds with this trend. This study evaluates fertility parameters and their determinants in the Toba population of Cacique Sombrero Negro, in northern Argentina, which is undergoing a significant lifestyle change. A total of 336 Toba women were interviewed, allowing the calculation of age-specific fertility rates, total fertility rates, parity progression ratios and primary infertility rates for women born between 1920 and 1966. For these women, we also estimated age of the mother at first birth, interbirth intervals and mother's age at last birth. Our results indicate that, compared to women born between 1920 and 1945, those born between 1946 y 1966 show an increase in fertility values, a decline in age at first birth, a faster reproductive pace and an increase in age at last birth. These results suggest favorable social, sanitary, biological and economic changes that would have determined an increase in fertility parameters in the younger cohort.

Keywords: Toba. Fertility. Fertility determinants. Demographic transition.

Recebido para publicação em 05/09/2012

Aceito para publicação em 06/04/2014

Família, religiosidade e identidade étnica nas práticas de transmissão de nomes de batismo em um grupo de imigrantes italianos

Fábio Augusto Scarpim*

O presente artigo tem como objetivo analisar a construção da identidade etnocultural de um grupo de imigrantes italianos e seus descendentes instalados no município de Campo Largo (Paraná) no período de 1878 a 1937. Para isso, parte-se do pressuposto de que a identidade de um grupo étnico surge a partir do contato interétnico, ou seja, da necessidade da afirmação de nós diante dos outros. Nessa direção, são analisadas as práticas de transmissão dos nomes de batismo como signo de construção da identidade étnica. Procurou-se verificar como o grupo em estudo construiu sua identidade pautada pelos referenciais simbólicos e culturais da terra de partida e de que forma se dá o processo de mudança tendo em vista a nova realidade e os contatos culturais estabelecidos com os brasileiros. Para conduzir essa análise, utilizaram-se, principalmente, registros paroquiais (atas de batismos, casamentos e óbitos) que foram sistematizados pela metodologia de reconstituição de famílias, oriunda da demografia histórica. Por meio da análise da documentação foi possível perceber nos nomes de batismos a predominância de elementos típicos do mundo rural de origem desses imigrantes que simbolicamente os ligavam à terra de seus ancestrais. Esses elementos foram de grande relevância para a definição da identidade do grupo como ítalo-brasileira.

Palavras-chave: Nomes de batismo. Imigrantes italianos. Campo Largo.

* Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba-PR, Brasil (fabio_scarpim@hotmail.com).

Introdução

Como se escolhe o nome de batismo de uma criança? Atualmente, em nosso mundo globalizado, existe uma infinidade de possibilidades e de fontes de inspiração para a escolha do prenome de um filho. Mas, no passado, como estes eram escolhidos? Nas últimas décadas, os nomes de batismo têm sido objeto de interesse de diferentes pesquisadores (historiadores, sociólogos, antropólogos, linguistas, demógrafos), em função das hipóteses de análise que estes autorizam, como as regras de funcionamento de uma comunidade, as normas de transmissão de bens reais e simbólicos, a ação do Estado e da Igreja, as crenças religiosas, a modernização da sociedade, as relações de gênero e o desenvolvimento do gosto e da moda. Para os propósitos deste artigo, acredita-se que o nome, tanto para quem atribuiu como para quem recebe, é um elemento muito importante na definição da identidade. Conforme Leite de Vasconcellos (apud ROWLAND, 2008, p. 18), em seu estudo clássico *Antroponímia portuguesa*, “o nome passa a ter simultaneamente uma dimensão social e uma dimensão moral, articulando as identidades pessoais e sociais dos indivíduos e contribuindo, assim, para a constituição social e moral da pessoa”.

Os sujeitos do presente estudo são imigrantes e descendentes de italianos do município de Campo Largo, no Paraná, conformados em uma paróquia entre as décadas finais do século XIX e meados do século XX. O referido município, situado nas proximidades de Curitiba, teve um crescimento populacional significativo com a vinda de centenas de imigrantes europeus nas últimas décadas dos oitocentos, entre eles dezenas de famílias de camponeses vênnetos que estavam fugindo do cenário de miséria encontrado nessa região, em função das transformações populacionais, políticas e econômicas. Ao serem instaladas no seu novo ambiente, as famílias imigrantes procuraram se reorganizar na sociedade de adoção como uma comunidade étnica, pautada pelos referenciais socioculturais da terra de origem. Nessa direção, como forma de estabelecer uma ligação afetiva e simbólica com a pátria deixada para trás e diante da situação de estranhamento provocada pelo contato com o outro, esses indivíduos acionaram diversas estratégias de identificação étnica. Vários trabalhos que se ocuparam em analisar a organização de grupos de origem italiana no Brasil salientam a importância que a família e as práticas religiosas tiveram como elementos de etnicidade. Assim, para o grupo em estudo, os nomes de batismo dados às crianças são parte dessas estratégias de reconstrução do mundo simbólico deixado para trás e estão relacionados, principalmente, a esses dois elementos.

A base documental utilizada para analisar as práticas de transmissão de nomes de batismo foi composta basicamente por registros paroquiais (atas de casamento e batismo) e também por registros cartorários de óbitos, que foram sistematizados pela metodologia Fleury-Henry de reconstituição de famílias, oriunda da demografia histórica. Foram levantados 4.337 registros de batismo, 395 de casamento e 467 de óbito, perfazendo um total de 5.199 registros. A documentação arrolada cobre o período de 1878 a 1937. A baliza inicial refere-se à criação da primeira colônia italiana no município (Antônio Rebouças), enquanto o marco

cronológico final está relacionado ao momento em que foi criada oficialmente a Paróquia de São Sebastião, que, por questões de disputas de jurisdição territorial com a paróquia vizinha, perdeu parte significativa de seu território, inclusive muitas famílias de origem italiana. Assim, o recorte espacial cobre basicamente cinco colônias do município de Campo Largo: Antônio Rebouças, Mariana, Campina, Caratua e Rondinha, sendo esta última o local onde localiza-se a sede da paróquia de São Sebastião.

A documentação paroquial possibilitou fazer uma série de inferências a respeito das práticas de transmissão dos nomes de batismo no interior do grupo étnico. A partir das famílias reconstituídas, procurou-se verificar como o grupo construiu laços de uma sociabilidade característica da sociedade de origem. Observando as famílias reconstituídas,¹ especialmente aquelas para as quais foram obtidas informações referentes a três gerações, foi possível tabular dados para problematizar a maneira pela qual imigrantes e descendentes atribuíam os nomes de batismo aos seus filhos. A análise da documentação paroquial revelou que as escolhas dos prenomes no interior do grupo não foram aleatórias, muito pelo contrário, estavam influenciadas pela herança cultural trazida da sociedade de origem. Conforme Robert Rowland (2008, p. 18), “independente dos nomes em si, a existência de uma distribuição regular dos nomes próprios em qualquer população, ou a persistência dessa distribuição ao longo do tempo, constitui um indício seguro do caráter socialmente significativo das práticas de nomeação”.

As práticas de transmissão de nomes de batismo no grupo italiano

Os resultados obtidos a partir da sistematização das fontes utilizadas mostraram que a maior parte dos nomes de batismo correspondia aos mesmos dos membros da família ou referia-se aos santos patronos da Igreja. Dessa maneira, é possível afirmar a existência de convenções, ou melhor, “regras” para a escolha dos prenomes entre os imigrantes e seus descendentes. Para os primeiros filhos seriam escolhidos os prenomes dos avós (fossem meninos ou meninas); na sequência seriam escolhidos prenomes de outros parentes (tios, bisavós, irmãos falecidos, entre outros) ou de santos do dia, e para os últimos filhos seriam escolhidos nomes pautados por outros referenciais, como literatura, nomes de personagens históricos ou bíblicos, inventados ou retirados da moda.

O Quadro 1, representado pela prole de um casal, sintetiza o modelo das práticas de nomeação, proposto para o grupo. Esse quadro pode ser considerado um modelo porque caracteriza a sequência mais comum encontrada, em relação às influências presentes na escolha do prenome das crianças numa mesma família. Além disso, é utilizado como referência um casal de descendentes de imigrantes, que nasceram e se casaram em Campo Largo (na colônia Rondinha) e com uma prole numerosa, comportamento característico das famílias

¹ Nesse artigo a amostra de famílias reconstituídas que compõem a base de análise de dados corresponde a 265. Refere-se a casais que realizaram seu matrimônio entre 1878 e 1920 e que batizaram seus filhos na paróquia entre 1878 e 1937.

em questão.² Nessa direção, parte-se do pressuposto de que a imigração não modificou as práticas de nomeação, pois o grupo continuou, ou mesmo reforçou, os costumes ligados à transmissão dos prenomes que eram praticados na sociedade de origem.

QUADRO 1
Modelo de escolha dos nomes de batismo no grupo italiano. Filhos do casal Antonio e Luigia

Pai: Antonio		Avós paternos: Bernardino Lorenço Carlesso			
		Maria Zanin			
Mãe: Luigia		Avós maternos: Giuseppe Massochetto			Casamento: 27.04.1912
		Madalena Peruzzolo			
Ordem	Sexo	Prenome da criança	Data de nascimento	Referência	Padrinhos
1	F	Maria	03.04.1913	Avó paterna	João Massochetto e Maria Carlesso
2	M	Bernardino	19.09.1914	Avô paterno	Pedro Carlesso e Elisabetta sua mulher
3	M	José	23.05.1916	Avô materno	João Baptista Gadens e Ângela Baridotti
4	M	João	31.01.1918	Tio materno	Francisco Carlotto e Enriqueta Rasera
5	M	Carlos	07.09.1919	Tio paterno	Antonio Massochetto e Adelaide Scapin
6	M	Sebastião	16.01.1922	Santo padroeiro	Francisco Peruzzolo e Eliza Meroto
7	M	Luiz	13.12.1923	Versão masculina do prenome da mãe	Angelo e Rosa Mazzochetto
8	M	Angelo	27.08.1925	Tio materno	Pedro Sabin e Anna Mazzochetto
9	F	Luiza	07.05.1927	Mãe e tia paterna	Baptista Franchetto e Scolastica Massochetto
10	M	Lourenço	30.01.1929	2º nome do avô paterno	Bernardo e Regina Benato
11	F	Teresa Assunta	15.08.1931	Combinação do prenome da tia paterna e de um prenome devocional	Angelo e Santina Mazodin
12	F	Anna	09.04.1935	Madrinha	Angelo Massochetto e Anna Cunico

Fonte: Registros de batismo e casamento, acervos da Paróquia de São Sebastião (Campo Largo – PR).

O Quadro 1 mostra que os prenomes, em sua maioria, são os mesmos de membros da família (incluindo o parentesco espiritual). Dos 13 prenomes presentes na prole, 11 expressaram o parentesco. “Receber um nome que faz parte do patrimônio onomástico da família é receber à nascença o símbolo de uma pertença – uma forma de inserção simbólica numa determinada posição hierárquica dentro do grupo familiar” (LIMA, 2007, p. 40). Observa-se que para a primeira menina foi escolhido o nome de Maria, prenome da avó paterna. O segundo filho do casal, como era de costume, recebeu o prenome do avô paterno, assim como o filho da sequência, o do avô materno. Esse exemplo ilustra uma tendência generalizada no grupo em estudo, aquela de privilegiar a via agnática.

Os filhos subsequentes receberam os nomes de outros parentes e nomes devocionais. Para o período em estudo, como as famílias geralmente eram compostas por muitos filhos, entre as convenções para a escolha dos prenomes, era comum que os primeiros honrassem os avós ou pais (fossem meninos ou meninas). Primeiro deveria ser garantida a perpetuação dos nomes dos ancestrais da linha vertical. Para os filhos que nasceriam na sequência, seriam

² A média de filhos na amostra de famílias reconstituídas ficou em torno de 9,2 (SCARPIM, 2010, p. 81).

escolhidos os demais parentes (tios, irmãos falecidos, padrinhos), santos do dia, ou outros de preferência do casal (nomes da moda, inspirados em lugares ou coisas, personagens históricos ou bíblicos, ou ainda inventados ou reinventados). Entretanto, esse padrão não era fixo, podendo ser readequado em função de outras motivações ou acontecimentos na vida da família. Exemplo disso, remetendo a outro casal, refere-se ao primeiro filho (Carlo) de Noé Massochetto e Adelaide Scapin, que não recebeu o nome de nenhum parente de sangue, mas sim o do padrinho de batismo do menino, que também fora testemunha do casamento do casal. Nesse caso, parece ter sido mais forte o desejo de homenagear um amigo do que um parente. De maneira similar, o primeiro filho de Luigi Cosmo e Regina Ceccatto foi chamado de Antônio, que também não era prenome de nenhum parente próximo, mas a referência a Santo Antônio de Pádua, já que o menino nasceu no dia do santo (13 de junho).

Sérgio O. Nadalin (2004, p. 5) destaca que os pais, ao escolherem os nomes de seus filhos, são influenciados por uma determinada herança. Assim, é possível acreditar que, quando uma criança nascia e o casal iria escolher o nome, na maioria dos casos o que prevalecia era a força da tradição, do costume. O desejo de manter essa herança cultural está carregado de intencionalidade. A repetição dos nomes próprios dos antepassados também evoca uma memória que se quer preservar. Os laços de identificação simbólica com um passado partilhado pelo grupo têm peso significativo no processo de formação das gerações posteriores, pois são maneiras importantes para se preservarem a coesão familiar e a identidade do grupo (LIMA, 2007, p. 43), além de constituírem uma forma de diferenciação dos outros grupos com que estavam em contato. Nesse sentido, os nomes, assim como a família e a religiosidade, também se manifestam como estratégias de identidade.

Para Denys Cuhe (1996), a estratégia de identidade pressupõe consciência. Entretanto, o indivíduo como ator social não é desprovido de uma certa margem de manobra. Em função de sua avaliação da situação, ele utiliza seus recursos de identidade de maneira estratégica. Nessa direção, os atores sociais não são totalmente livres para definir sua identidade segundo interesses materiais e simbólicos. As estratégias devem levar em conta a situação social e as relações de força de cada momento (CUCHE, 1996, p. 196-197). Já para Bourdieu (1987, p. 198), “o caráter estratégico da identidade não implica necessariamente em uma perfeita consciência dos objetivos buscados pelos indivíduos e tem a vantagem de dar conta dos fenômenos de eclipse ou de despertar de identidade”. Dessa maneira, as práticas nomeativas não são simplesmente formas de homenagear indivíduos, mas sim de afirmar a identidade com o grupo (WOORTMANN, 1996, p. 210).

A Tabela 1 mostra como estão distribuídas as influências na escolha dos nomes de batismo.³ Embora exista uma distribuição regular de meninos e meninas batizados com os

³ A tabela foi dividida em categorias conforme as influências encontradas na documentação paroquial (pais, avós, tios, padrinhos, irmãos falecidos, santo do dia, outros parentes e outros) e também em coortes, que levam em consideração os casais que realizaram matrimônio naquele espaço de tempo e cuja descendência é seguida nos registros de batismo ao longo do período estudado. As coortes foram organizadas em períodos médios de uma década, com exceção da primeira, que incorpora um recorte temporal maior, pois as famílias vão se estabelecendo nas colônias ao longo dessa coorte. Foi procedida dessa maneira, para equiparar o número de famílias por coorte.

prenomes dos avós paternos e maternos, algumas diferenças podem ser notadas. Para os meninos, com exceção da primeira coorte, evidencia-se a maior influência do avô paterno. Apesar de prevalecer um equilíbrio entre as linhagens, a via masculina foi privilegiada, sendo que, geralmente, o primogênito recebia o prenome do avô paterno. A ideia de garantir a perpetuação da linhagem por meio do nome fazia com que o lado do pai fosse o primeiro a ser lembrado. Assim, este costume poderia estar ligado ao próprio modelo de sociedade que o grupo estava reconstruindo. Se um casal viesse a ter um único filho homem, este deveria portar um prenome herdado do lado do chefe da casa. Já para as meninas a preferência recaía sobre o lado da mãe, pois, com exceção da segunda coorte, a avó materna é mais requisitada que a paterna. Privilegiar a escolha do prenome do avô paterno para os meninos e o da avó materna para as meninas parece constituir um padrão clássico de transmissão dos nomes de batismo, encontrado em diversas regiões da Europa (SANGÖI, 1999, 2008; BURGUIÈRE, 1980; ZONABEND, 1980, entre outros).

TABELA 1
Crianças nascidas nas famílias reconstituídas, por influência nas escolhas dos prenomes de batismo, segundo período do casamento
Colônias italianas de Campo Largo (PR) – 1878-1920

Coorte	Nº de casais	Sexo da criança	Influência paterna				Influência materna				Influência dos irmãos falecidos	
			Pai	Avô	Avó	Tio (a)	Mãe	Avô	Avó	Tio (a)	Irmão	Irmã
1878-1900	83	Menino	16	50	4	28	1	56	-	60	20	-
		Menina	2	-	40	27	5	2	52	45	-	8
1901-1910	95	Menino	18	79	5	32	2	64	3	13	14	-
		Menina	8	4	68	34	11	7	64	35	-	10
1911-1920	87	Menino	5	52	1	22	1	40	2	7	6	-
		Menina	1	1	35	15	7	3	38	18	-	9
1878-1920	265	Menino	39	181	10	82	4	160	5	80	40	-
		Menina	11	5	143	76	23	13	154	98	-	27

Coorte	Nº de casais	Sexo da criança	Influência dos compadres		Santo do dia	Outro parente	Bisavô	Outros	Total
			Padrinho	Madrinha					
1878-1900	83	Menino	28	-	19	26	20	60	348
		Menina	-	22	4	27	12	77	306
1901-1910	95	Menino	23	-	23	14	11	54	354
		Menina	-	20	5	23	3	100	382
1911-1920	87	Menino	5	-	10	19	3	68	241
		Menina	-	8	4	13	1	79	232
1878-1920	265	Menino	56	-	52	59	34	182	943
		Menina	-	50	13	63	16	256	920

Fonte: Registros de Batismo e Casamento, Acervos da Paróquia de São Sebastião (Campo Largo – PR).

O costume de transmitir os nomes dos avós se manteve latente em boa parte da Europa até o século XIX. Essa prática está diretamente ligada à ideia de que o nome é um patrimônio

simbólico familiar, assim como à necessidade de marcar a posição do indivíduo no interior da linhagem. Entretanto, a crença na reencarnação parece ser um componente peculiar na explicação dessa prática. Nas sociedades camponesas a concepção de mundo estava estreitamente ligada a terra.

Cada indivíduo descrevia um arco de vida, mais ou menos longo, segundo a duração de sua existência: saía da terra através da concepção e a ela voltava através da morte. Sob a terra estava a morada dos mortos, a reserva da alma à espera de uma reencarnação, essas almas dos ancestrais que 'renderam o espírito' e um dia renasceriam num de seus netos. Aliás, não perdurou por muito tempo o hábito de dar às crianças o nome dos avós como que para melhor assegurar a continuidade da família? (GÉLIS, 1999, p. 311)

Até o início da grande emigração (1850-1939), a maior parte da Europa ainda era predominantemente agrária. Na Itália, a expectativa de vida era relativamente baixa. Assim, muitas vezes, o momento de morte dos avós coincidia com o nascimento dos netos. Aliás, muitos avós nem chegavam a conhecer seus netos. Esse modo de viver extremamente instável, que oscilava entre a vida e a morte, teria contribuído para a manutenção dessas crenças, ligadas ao próprio ciclo da natureza? No mundo rural, embora a crença na reencarnação tenha sofrido um desgaste ao longo do tempo, o costume de dar às crianças o nome dos avós permaneceu bastante forte e se tornou uma tradição que só iria decair no século XX (POPPEL et al., 1999).

A escolha dos nomes dos membros do grupo familiar, especialmente dos ancestrais, é um componente que explica a importância da linhagem e da organização da família no mundo camponês. Segundo Françoise Zonabend (1980), o nome constitui um meio de guardar uma relação comum entre os membros dispersos de uma parentela. Ao se perpetuar de geração em geração no interior da mesma linhagem, determinado prenome se transforma em um emblema de pertencimento, um brasão de reconhecimento.

Além dos tios, avós e pais, influências de outros parentes (incluindo o parentesco espiritual) também estiveram presentes na escolha dos nomes de batismo do grupo em estudo. Seguindo o modelo proposto para as práticas de nomeação, após reverenciar os avós, para os últimos filhos seriam escolhidos prenomes dos tios, dos santos, da moda, mas também dos padrinhos e outros parentes. O parentesco espiritual, muitas vezes, tinha por função estreitar laços entre famílias. Nesse sentido, a escolha do mesmo nome do padrinho ou madrinha da criança reforçaria essa ideia. Pitt Rivers, ao investigar sobre as funções práticas e ideológicas do compadrio no sul da Espanha, enfatiza a conexão entre a instituição e o nome dado à criança. Segundo o autor, o ritual de aquisição do nome cristão marca o início da personalidade social do indivíduo e, sendo este herdado do padrinho ou madrinha, é com ele que haveria uma maior identificação (RIVERS apud BLOCH; GUGGENHEIM, 1981, p. 378). Sendo o batismo um segundo nascimento, o qual necessitava de novos pais, o ato de dar o nome do padrinho seria uma forma de concretizar a paternidade espiritual (BURGUIÉRE, 1980, p. 31). Como sabemos, o compadrio traduz significados simbólicos, entretanto, além destes, o ritual do batismo tem um significado muito concreto: a segurança não só material,

mas também afetiva da criança, pois os pais esperam que os compadres eleitos sejam pais substitutos de seus filhos, no caso de uma infelicidade (NADALIN, 1996, p. 1.650).

Entre os italianos, os pais espirituais geralmente eram escolhidos entre os parentes, vizinhos ou amigos. Diferente de outras regiões da Europa como a França, a escolha dos avôs para apadrinhar um neto não foi tão comum, sendo que a maior parte dos padrinhos correspondia a pessoas da mesma faixa etária dos pais. Por meio dos dados da Tabela 1 observa-se que o compadrio, com exceção da primeira coorte, não exerceu grande influência nos nomes das crianças. Aliás, uma questão permanece em aberto: o declínio do uso dos prenomes dos padrinhos seria um indício do desgaste desse costume iniciado na Itália antes de os imigrantes partirem, ou seria mesmo um hábito pouco praticado na sociedade de origem? Talvez o próprio fato de serem os pais os responsáveis pela escolha do prenome da criança contribuiu para a baixa influência dos padrinhos. Uma questão difícil de ser respondida é se os padrinhos que tiveram os nomes dados aos seus afilhados foram escolhidos por causa dos nomes que seriam transmitidos às crianças, uma vez que a análise de algumas famílias mostrou que, para a escolha dos pais espirituais, não havia “regras” estritas como para os nomes.

A menor influência dos padrinhos talvez possa ser explicada pelo próprio fato de estes geralmente serem da mesma faixa etária dos pais, enquanto a tradição da escolha dos nomes recaía sobre aqueles de pessoas mais velhas ou falecidas. Evidencia-se uma estratégia interessante: a escolha dos nomes reforçava o vínculo com a sociedade de origem, enquanto o compadrio cimentava relações de solidariedade e amizade entre os familiares, amigos e vizinhos da sociedade de adoção.

Entre os alemães de Dois Irmãos (RS), a antropóloga Ellen Woortmann (1995) constatou que uma das características do padrão de compadrio é a alternância de gerações, ou seja, o afilhado de um padrinho será o padrinho do neto de seu próprio padrinho. Em muitos casos o apadrinhamento de uma criança vinha acompanhado do nome também. Nesse sentido, fazendo uso do conceito maussiano de dádiva, temos nessa relação uma troca enquanto um “reforço de realidades pré-existentes” (MAUSS, 1986, p. 41). Por outro lado, esse padrão de reciprocidade apoiava-se, também, na ideia de que o afilhado era devedor do padrinho e que a dívida era paga assumindo, para com o neto deste, a mesma obrigação (WOORTMANN, 1995, p. 201). A relação entre a aquisição do nome e o vínculo de compadrio poderia ser uma forma de cimentar relações de parentesco na sociedade de adoção, ou por meio de uma ligação afetiva e simbólica com a terra de origem.

O vínculo estabelecido com as gerações ancestrais por meio do nome fica evidente em alguns casais que nomearam seus filhos, especialmente o primeiro, não com o nome dos avôs, mas sim dos bisavôs. Os dados da Tabela 1 evidenciam que, na primeira coorte, essa opção foi significativa principalmente para os meninos. Na verdade, esses números são parciais, uma vez que somente em parte dos casos foi possível recuperar os prenomes dos bisavôs. A maior parcela dos dados refere-se a uma colônia específica (Campina) e foi obtida por meio da genealogia das famílias pioneiras. É provável que a opção pela escolha dos prenomes dos bisavôs, em algumas ocasiões, reflita o costume de dar o nome

de um falecido à criança, uma vez que, na maioria dos batismos, o bisavô já estava morto e enterrado na Itália. Exemplo disso foram os dois primeiros filhos (Luigi e Giuseppe) de Fioravante Camillo e Antonia Maria Simonetto, que receberam os nomes dos dois bisavós paternos.

Além dos bisavós, nomes de outros parentes (vivos ou mortos) também foram escolhidos. Como foi encontrada uma variedade de influências (primos, esposa ou marido falecido(a) do casamento anterior, ou com outro grau de parentesco que não foi possível definir), todas essas referências foram incluídas em uma só categoria. Em alguns casos os prenomes poderiam ser escolhidos pelo apreço do casal por aquele nome, para combinar com outro prenome de família, pela trajetória de vida daquele indivíduo (no caso de falecido), ou até mesmo para estreitar um laço de amizade com aquela pessoa. Assim como os bisavós, nomes de pessoas falecidas também eram escolhidos. Em 28 de agosto de 1885 selaram a união matrimonial dois viúvos: Alessio de Tomasi e Antonia Filipetto Fabris. O primeiro filho do casal, uma menina, recebeu o nome da esposa falecida do noivo (Cattarina). Da mesma maneira, a primeira filha de João Toresin e Angela Cequinelli recebeu o nome de Annetta, provavelmente uma forma carinhosa de homenagear Anna, a esposa morta de João.

Ao longo do processo de reconstituição das famílias, um fato recorrente chamou atenção: muitos casais tinham dois filhos que portavam o mesmo prenome. A suspeita inicial, que se concretizaria nas evidências posteriormente encontradas, é que estes nomes referiam-se a crianças falecidas. Como na paróquia não havia o livro de óbitos, tornou-se necessário recorrer a outras fontes, como os registros cartorários e os registros da Caixa Mortuária. Entretanto, as fontes referentes aos falecimentos mostraram-se fragmentárias e lacunares. De qualquer forma, foi possível recuperar parte das informações sobre os óbitos de crianças.

A prática de dar o mesmo nome do irmão falecido ao filho subsequente mostrou-se significativa. A maioria dos casais que tinham um filho falecido o homenageava colocando seu nome em um irmão que nascesse depois. É claro que esses dados não correspondem ao total de crianças com nome dos irmãos falecidos, mas sim a uma amostra. Numerosos estudos mostram que, particularmente nas regiões mediterrânicas da Europa, dar o prenome de um parente falecido para a criança era uma obrigação explícita (SANGOÏ, 1999).

Na concepção de mundo camponesa, a ideia do ciclo da vida associado à terra parece ter uma estreita relação com essa prática. Somado a essas crenças, dar o mesmo prenome do irmão falecido teria a finalidade de “refazer” o indivíduo no interior da linhagem, ao colocar o mesmo nome em um novo nascimento. Esse costume coloca em evidência a concepção de comunidade, típica do mundo camponês, que não abrangia somente os vivos, mas também os mortos. Basta lembrar que na Itália, até pelo menos o final do século XIX, a morte de crianças prematuramente ainda era fato corriqueiro. Portanto, a convivência com a morte fazia parte do cotidiano do mundo camponês.

Os nomes dos falecidos também podem evidenciar a crença na reencarnação, oriunda dos cultos agrários, que, embora refutada pela Igreja, se manteve presente no mundo rural.

A tradição do culto aos mortos foi uma das práticas fundamentais de quase todas as religiões, mesmo as mais primitivas. Inicialmente, o culto aos mortos esteve ligado aos cultos agrários e aos da fertilidade da terra. O defunto como as sementes, eram enterrados com vista a uma futura ressurreição ou nascimento. Como as sementes, esperavam a volta a uma nova vida. Por isso, a ideia central da festa dos mortos é a mesma dos ritos agrários e da fecundidade: retorno a vida que deve surgir de algo oculto e misterioso, da morte, como a planta surge das sementes inertes (FOCHESSATO, 1980, p. 11).

Por outro lado, na liturgia cristã, o nascimento espiritual de uma criança que recebe juntamente com a água do batismo seu nome anulava a morte do portador de seu prenome que a precedeu (KLAPISCH-ZUBER, 1980, p. 100). Ao utilizar o mesmo nome, a criança falecida teria um representante legítimo na terra capaz de assegurar seu descanso no mundo dos mortos e de zelar pelo seu espírito. Assim,

na cultura cristã, o nome de batismo tinha uma dupla função propiciatória. Aquela de assegurar à criança a saúde e a felicidade no mundo, mas também uma boa morte e a vida eterna: era o nome de batismo inscrito no “livro da vida” que se encontrava no céu, e era a maneira como poderia ser reconhecido, quando evocado nas orações (FINE apud NADALIN, 2004, p. 5).

Dar aos novos nascimentos o nome dos mortos também seria uma maneira de os vivos interceder, com suas rezas e orações, na salvação de suas almas. No mundo colonial italiano, o culto aos mortos era uma forma de afirmação da vida para além da morte. Eles entendiam que os falecidos estavam, de certo modo, unidos aos seus familiares e, por isso, eram muito lembrados nas orações, missas e também nos nomes (FOCHESSATO, 1978, p. 27).

A perpetuação dos prenomes dos falecidos também pode estar associada a devoções e funções denotativas do poder simbólico do nome. Baptista Cavallin e Maria Alessi tiveram 12 filhos. O sexto filho do casal foi batizado como Antonio, uma provável referência ao santo, já que nasceu em 14 de junho. O menino veio a falecer e o filho subsequente recebeu o nome do irmão falecido, mas esse também faleceu e o último filho do casal foi novamente nominado de Antonio. O que teria feito o casal não desistir do nome, mesmo depois de duas mortes? Seria a crença no poder do prenome, que era o mesmo do santo? Uma promessa? A força da tradição? O desejo de perpetuar esse prenome? Na verdade poderia ser qualquer uma das opções, ou mesmo todas juntas. Em algumas famílias, a prática de transmitir os mesmos nomes dos irmãos foi rigidamente seguida. Olivo Bertoja e Dominga Cunico tiveram 15 filhos, sendo que quatro morreram e todas essas crianças tiveram seus nomes lembrados nos filhos que nasceram na sequência.

Além dos nomes retirados da família, nas práticas de nomeação a religião também tem papel significativo. Entre as populações católicas da Europa, os nomes dos santos, desde muitos séculos, têm sido uma fonte inspiradora para a escolha do nome de batismo. Os nomes retirados do calendário litúrgico, ou escolhidos por outro motivo religioso, podem ser resultado de devoções pessoais, ou mesmo estarem relacionados às influências da Igreja. Entre os italianos, a autoridade do padre também poderia influenciar os pais da criança a ser batizada, na escolha do nome. No grupo em estudo, muitos nomes referiam-se aos patronos da Igreja, mas nem todos foram escolhidos em função deles. Provavelmente, a

difusão desses prenomes remonte a própria influência da Igreja Católica na cristianização dos nomes próprios, processo que se intensificou no período pós-reformas religiosas do século XVI.

O Concílio de Trento prescrevia que a criança deveria receber um nome de batismo cristão, um nome piedoso que evocasse as virtudes do seu portador, assim como seria um símbolo de fidelidade a Deus (DUPÂQUIER, 1980, p. 5). Para a Igreja, o prenome tinha um valor pedagógico: a criança tinha que imitar as qualidades de seu patrono (SANGOÏ, 1999, p. 5). Na verdade, a tentativa de impor a supremacia dos nomes cristãos vem desde pelo menos o século XII, mas esse processo só intensificou-se a partir do século XVI. Especialmente nas áreas pouco atingidas pelo protestantismo, como a França, a Itália e a Península Ibérica que se mantiveram fortemente fiéis ao catolicismo, o uso dos nomes dos santos se deu de maneira intensa.

A utilização de certos prenomes por determinada família também serve para o estudo das devoções particulares. No grupo analisado, a prática relacionada ao uso de nomes de santos podia ser o resultado da afirmação de devoções familiares, de promessas realizadas ou até mesmo da influência do padre. Os nomes devocionais podiam ser o resultado de uma troca, ou, no sentido maussiano, uma dádiva (MAUSS, 1974), uma forma de estabelecer um contrato com o sagrado: o nome do santo em troca de suas bênçãos, ou de sua proteção para o indivíduo durante toda sua vida.

Além da relação com o calendário litúrgico, muitos dos padroeiros das colônias tinham seus nomes dados a muitas crianças. Na verdade, a escolha de determinado santo como padroeiro reflete as próprias devoções das aldeias de origem de muitas famílias de imigrantes. Nossa Senhora do Carmo é padroeira da colônia Antonio Rebouças e é justamente nessa região que foi batizada a maior parte das meninas com os nomes Carmem, Carmella, Carmelita e Carmelina. No núcleo colonial de Mariana, que tem como padroeira Nossa Senhora da Anunciação, também está concentrada a maior parte das meninas nomeadas como Núncia ou Anunziata. Já para os meninos, foram encontradas muitas crianças batizadas de João Batista, em Campina, que tem este santo como patrono, assim como a maioria com o nome Sebastião nasceu na colônia sede da paróquia (Rondinha), que tem como padroeiro São Sebastião.

Os prenomes retirados de determinado estoque familiar, ou do calendário litúrgico, constituem a maior parte do rol daqueles utilizados. Entretanto, apesar de esporádicos, alguns nomes bastante inusitados chamam a atenção. O uso de Itália ou Ítalo como nome de batismo parece não ter sido fato incomum nos diversos núcleos coloniais do Sul do Brasil. Conforme cita o padre Henrique Vieter, em Silveira Martins, no Rio Grande Sul, foram constantes as lutas dos sacerdotes palotinos para a “cristianização” de alguns nomes próprios demasiadamente ligados ao nacionalismo italiano.

Os italianos muitas vezes davam o nome de Ítalo aos meninos, e Itália às meninas, e contra isso nada se podia fazer. Para evitar longas discussões eu lhes dizia: ‘tomemos São José por protetor’, e batizava o menino com o nome de José Ítalo. As meninas também merecem uma grande padroeira, e lhes dava o nome de Maria Itália, com o que os colonos se sentiam muito satisfeitos (VIETER apud POSSAMAI, 2005, p. 147).

Embora, dentro do grupo em questão, fossem poucas as meninas batizadas como Itália, tanto de forma simples como combinada, o caso de uma família específica merece ser destacado. O segundo e terceiro filhos do casal Domingo Bianco e Maria Vechiato, um menino e uma menina, receberam os prenomes de Vitório e Itália, respectivamente. Esses prenomes parecem não ser herdados de nenhum parente próximo, mas provavelmente referências ao país de origem de seus pais. Vitório poderia ser uma referência ao primeiro nome do rei italiano (Vittore Emanuele) e o da menina, a menção à própria pátria de origem.

A análise das famílias reconstituídas mostrou a influência de diferentes elementos nas escolhas dos prenomes (bisavós, avós, tios, padrinhos, irmãos falecidos, santos do dia). Entretanto, em uma parte dos prenomes dados às crianças, na amostra de famílias utilizada, não foi possível identificar uma provável razão para tal escolha. Todos esses casos de origem indeterminada foram inseridos na categoria “outras influências”. Os dados apresentados na Tabela 1 evidenciam duas características. Primeiro em relação à diferença de gênero. Como nas demais categorias, percebe-se que as “regras” sempre são mais rígidas para os meninos do que para as meninas. Seria uma valorização maior do gênero masculino, característica das sociedades patriarcais, que se expressava também nas práticas de nomeação? Provavelmente, foi sobre as mulheres que o uso de prenomes retirados da moda, de personagens da literatura, ou mesmo inventados se manifestou primeiro. Assim, sendo a pressão social menos forte sobre as meninas, prenomes “novos” seriam primordialmente utilizados para elas (NADALIN, 2007b, p. 28). Na cultura do mundo camponês tradicional, predominavam a hegemonia simbólica masculina e a subordinação feminina (LIMA, 2007, p. 52). Nas sociedades ditas tradicionais, as regras de transmissão do patrimônio simbólico seguem as mesmas do patrimônio material. Como em geral, eram os homens os herdeiros das possessões materiais da família e era sobre estes que a atribuição dos prenomes deveria se manter mais rígida.

A escolha de um nome também poderia estar associada a um significado conotativo. Segundo a definição de Sonderegger (apud SIEMENS, 1992, p. 34), o significado conotativo é a soma das associações, imagens e sentimentos ligados a ele, quer sejam positivos, quer neutros, quer negativos. Essa conotação pode ser evocada pelo corpo sonoro, pela forma escrita do nome, pelo portador, pela capacidade de imaginação do ouvinte, ou, até mesmo, pelo seu significado etimológico, na medida em que for possível identificá-lo. Entre os descendentes de italianos do grupo em estudo, era comum a modificação de determinados prenomes a partir do nome de batismo de um familiar. Nessa direção, principalmente para o gênero feminino, existem muitos prenomes terminados em -ina, como: Paolina (de Paola), Orsolina (de Orsola), Carmelina (de Carmela), Pasqualina (de Pasqua), Angelina (de Angela), Rosalina (de Rosa), Santina (de Santa). O objetivo dessa prática parece ter uma dupla função: ao mesmo tempo que se buscava a inovação, a escolha de um prenome pouco comum e assim sublinhar a identidade do indivíduo, homenageava-se um membro da família. Era escolhido um nome diferente, mas que não deixava de evocar um parente. Dito de outra forma, a própria repetição gerava essas “corruptelas”, tendo em vista a conciliação entre a tradição e a criação de uma nova identidade para a criança por meio do nome. Por outro

lado, essas modificações de prenomes, especialmente femininos, evidenciam as diferenças nas formas de nomear homens e mulheres naquela sociedade.⁴

Além da diferença de gênero, percebe-se que para a última coorte, em relação às demais, há um aumento de nomes escolhidos a partir de outros referenciais. Seria resultado do próprio tamanho das famílias? Como eram muitos os filhos, escolhiam-se os prenomes dos antepassados para os primeiros, enquanto para os demais seriam buscados outros prenomes, abrindo espaço, inclusive, para a inovação, a moda, ou mesmo nomes de uso corrente na sociedade receptora, evidenciando assim um estreitamento dos contatos culturais e a diluição da fronteira etnocultural. O casal João Massochetto e Catterina Gadens, casados em 05 de julho de 1913, escolheu para os primeiros filhos os nomes dos avós, enquanto para os dois nascimentos seguintes foram escolhidos prenomes pautados por outros referenciais (Desidério e Orlindo). Da mesma forma, Angelo Micheletto e Maria Costa, casados em 31 de julho de 1915, para as primeiras filhas escolheram os prenomes das duas avós e, para as demais meninas (Agnes, Narcisa, Emma e Doralise), atribuíram nomes de pouco uso no grupo. Seria uma forma de individualizar as crianças com um nome pouco utilizado, uma vez que várias outras meninas da região onde o casal morava portavam “nomes tradicionais”. Por outro lado, poderia ser referência a um parente distante ou mesmo a uma amiga, o que não foi possível evidenciar na documentação.

Alguns casos “saltam aos olhos” pelo seu caráter inusitado. José Peruzzolo e Antonia Bisetto, casados em 25 de maio de 1918, batizaram nove filhos na paróquia e para todos eles (Idalina, Abílio, Mercedes, Oreste, Maria Genaide, Lídia, Amadeo, Rodolpho e Lauro) não foi possível relacionar a nenhuma das categorias anteriormente mencionadas. Entretanto, se alguns prenomes foram buscados na moda ou em um referencial distante que não foi possível localizar neste estudo, muitos deles, independentemente da influência, passaram a fazer parte do estoque onomástico da família. Em 1921, o oitavo filho de Vitório Scapim e Maria Zanin e o sétimo filho de Noé Mazzuchetto e Adelaide Scapim foram batizados como Zepherino. Independentemente do motivo pelo qual o primeiro menino foi assim nomeado, acabou por influenciar o nome do primo que nasceu naquele mesmo ano. Dois outros casos são interessantes para serem destacados, porque, mesmo não sendo prenomes de um parente próximo, estes são reafirmados na prole do casal.

O costume de se atribuírem prenomes pautados por outros referenciais mostrou-se significativo, especialmente, para os últimos filhos do casal. Na maior parte dos casos, para os primeiros filhos (sejam meninos ou meninas) eram escolhidos os prenomes dos avós, ou outro parente, enquanto para os últimos os pais estariam mais livres para escolher outros prenomes, que poderiam ser retirados de membros mais distantes da família, nomes devocionais, de personagens históricos, de pessoas importantes ou mesmo da moda. Após terem referenciados seus diversos parentes (vivos ou mortos) para os primeiros filhos, à

⁴ Sérgio Odilon Naldin (2004, 2007a, 2007b), em seus estudos sobre os alemães luteranos em Curitiba, constata que até cerca de 1920 são os prenomes femininos que lideram o alargamento do estoque onomástico, enquanto nas duas décadas seguintes há uma inversão, ficando os prenomes femininos mais próximos das tradições alemãs.

medida que iria se caminhando para o final da prole, as “regras” estariam mais flexíveis, possibilitando aos pais escolher outros prenomes, podendo, inclusive, inovar. Atitudes como essas podem ser indicativas de que a “fronteira etnocultural” estava sendo deslocada. Segundo Barth (1998, p. 201), as fronteiras não são imutáveis, mas sim concebidas como uma demarcação social suscetível de ser constantemente renovada pelas trocas.

Considerações finais

O fenômeno da imigração certamente trouxe uma grande mudança para todos os grupos que deixaram definitivamente sua terra natal. Entretanto, o ato de emigrar não implicou, necessariamente, uma ruptura completa das estruturas socioculturais e simbólicas da terra de partida. Muito pelo contrário, as atitudes dos diversos grupos étnicos foram no sentido de reconstruir a vida na nova pátria com base nos elementos da sociedade original. Assim, todo um arcabouço cultural e simbólico foi transportado e reelaborado nesse processo. Tais atitudes puderam ser percebidas nas práticas de transmissão dos nomes de batismo, em que ficou clara a presença de crenças, costumes, imaginários e tradições típicas do mundo rural italiano. Seja como uma marca social, religiosa ou familiar, o nome de batismo é uma referência identitária. Mais que o estudo de tradições, a análise dos nomes de batismo revelou-se como uma outra referência de etnicidade (NADALIN, 2007a, p. 16). A família e a religiosidade foram signos importantes demarcadores da identidade e, assim, constituíram praticamente a base de orientação para a escolha dos nomes entre os imigrantes e descendentes. Por mais que o grupo italiano tenha cortado muitos laços que uniam-no à “sociedade emissora”, continuou a manter ligações afetivas e simbólicas. Percebendo a diferença com os outros grupos que estavam em contato, esses italianos e seus descendentes passaram a reavaliar a orientação de seus valores fundamentais e os sinais ou signos por meio dos quais se identificavam (NADALIN, 2007a, p. 18). Assim, a forma pela qual o grupo fazia a transmissão dos prenomes tem caráter muito relevante para a análise de como se deu o processo de construção da identidade coletiva.

Referências

- BARTH, F. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, P.; STREIFF-FENART, J. **Teorias da etnicidade**. São Paulo: Unesp, 1997.
- BLOCH, M.; GUGGENHEIM, S. Compadrazgo, baptism and the symbolism of a second birth. **Man**, New series, v. 16, n. 3, p. 376-386, Sep. 1981. Disponível em: <www.jstor.org/stable/2801290>.
- BORDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- BURGUIÉRE, A. Prénoms et parenté. **Lê prénom, mode et Histoire**. Les Entretiens de Malher. Paris: Édition de L'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1980.
- DUPÂQUIER, J. Introduction. **Lê prénom, mode et Histoire**. Les Entretiens de Malher. Paris: Édition de L'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1980.
- FOCHESSATO, I. **Descrição do culto aos mortos entre os descendentes de italianos do Rio Grande do Sul**. Caxias do Sul: EST, 1977.
- GÉLIS, J. A individualização da criança In: ÂRIÈS, P. (Org.). **História da vida privada 3. Da Renascença**

ao século das luzes. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

HENRY, L. **Téchniques d'analyse en démographie historique**. Paris: INED, 1980.

KLAPISCH-ZUBER, C. Constitution et variations temporelles des stocks de prénoms. **Lê prénom, mode et Histoire**. Les Entretiens de Malher. Paris: Édition de L'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1980.

LIVROS de batismo e casamento das Paróquias de São Sebastião (Campo Largo- PR), N^o Sr^o da Piedade (Campo Largo-PR) e São José (Santa Felicidade – Curitiba).

LIVROS de óbito do Cartório de Registros Civis de Campo Largo-PR (Cartório Leandro).

LIMA, A. P. de. Intencionalidade, afecto e distinção: as escolhas de nomes em famílias de elite de Lisboa. In: CABRAL, J.; VIEGAS, S. de M. (Orgs.). **Nomes: gênero, etnicidade e família**. Coimbra: Almedina, 2007.

MAUSS, M. O ensaio sobre a dádiva. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: Pioneira/Edusp, 1974.

MERCER, J. L. da V.; NADALIN, S. O. Um patrimônio étnico: os prenomes de batismo. **Topoi**, v. 9, n. 17, p. 12-21, jul.-dez. 2008.

NADALIN, S. O. O compadrio batismal a partir dos registros paroquiais: sugestões metodológicas II. In: X ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Abep, v. 3, 1996. Disponível em: <www.abep.nepo.unicamp.com.br>

_____. **Construção e “desconstrução” de uma cultura imigrante**: atribuição de nomes de batismo, parentesco e compadrio. Séculos XIX e XX. CNPQ Processo 301564/2007-8, 2004 (Projeto de pesquisa).

_____. João, Hans, Johan, Johannes: dialética dos nomes de batismo numa comunidade imigrante. **Revista História Unisinos**, v. 11, n. 1, jan./abr. 2007a.

_____. **Um viés determinado pela etnicidade**: os nomes de batismo – Registros paroquiais de uma comunidade luterana, séculos XIX e XX. Campinas: Nepo/Unicamp, 2007b.

POPPEL, F. V.; BLOOTHOOFF, T. G.; GERRITZEN, D.; VERDUIN, J. Naming for kin and the development of modern family structures: an analysis of a rural region in the Netherlands in the nineteenth and early twentieth centuries. **The history of the family**, n. 4, p.261-265, 1999. Disponível em: <www.let.uu.nl.gerrit.blooth/personal/HISTFAM.1999.html/>. Acesso em: 15 maio 2008.

ROWLAND, R. Práticas de nomeação em Portugal durante a Época Moderna: ensaio de aproximação. **Etnográfica**, maio/2008.

SANGOÍ, J. C. Forename, family and society in southwest France (Eighteenth-Nineteenth Centurkes). **Journal History of family**, v. 4, issue 3, 1999.

_____. La transmission d'un bien symbolique: le prénom, Bas-Quercy 1750-1872. **Terrain**, n. 4 – Famille et parenté (mars 1985) [En ligne], mis en ligne le 23 juillet 2007. Disponível em: <http://terrain.revues.org/index2873.html>. Acesso em: 27 dez. 2008.

SCARPIM, F. A. **Bens simbólicos em laços de pertencimento**: família, religiosidade e identidade étnica nas práticas de transmissão de nomes de batismo em um grupo de imigrantes italianos (Campo Largo, PR: 1878/1937). Dissertação (Mestrado). Curitiba: UFPR, 2010.

SCHNAPPER, D. Essai de lecture sociologique. **Lê prénom, mode et Histoire**. Les Entretiens de Malher. Paris: Édition de L'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1980.

SMITH, D. S. Child-naming practices, kinship ties, and change in family attitudes in Hingham, Massachusetts, 1641 to 1800. **Journal of Social History**, n. 18, p. 541-566, 1985.

ZONANBEND, F. Prénom et identité. **Lê prénom, mode et Histoire**. Les Entretiens de Malher. Paris: Édition de L'École des Hautes Etudes em Sciences Sociales, 1980.

WOORTMANN, E. F. **Herdeiros, parentes e compadres**: colonos no sul e sitiantes no nordeste. São

Paulo: Edunb, 1995.

Autor

Fábio Augusto Scarpim é doutorando do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e mestre em História. Professor assistente do Centro Universitário Campos de Andrade (Uniandrade).

Endereço de correspondência

Fábio Augusto Scarpim

Rua Cezar Scapim, 500, Caixa Postal 534 – Guabiroba Campo Largo, PR – CEP 83606-475

Abstract

Family, religiosity and ethnical identity in the practices of transmission of baptismal names in a group of Italian immigrants

The present paper has the objective of analyzing the construction of the ethnic and cultural identity of a group of Italian immigrants and their descendants who settled in Campo Largo, Paraná, Brazil, between 1878 and 1937. We assume that the identity of a group appears when inter-ethnic contact occurs or when one group feels the need to affirm itself over the others. In this context we analyzed the practices of transmission of baptismal names as signs of the construction of ethnical identity. We sought to verify how the group being studied built its identity under the guidance of the symbolic and cultural references of the land they left and how the process of change took place in view of their new realities and the cultural contacts established with the Brazilians. To guide this analyze, we based our work mainly on parish registers (records of baptisms, marriages and deaths) that were systematized by the methodology of family reconstitution, based on historical demography. This analysis enabled us to note in the baptismal names the predominance of rural traits typical of the homeland of the immigrants that symbolically linked them with the land of their ancestors. These elements were of great importance for defining the identity of the group as being both Italian and Brazilian.

Keywords: Christian names. Italian immigrants. Campo Largo.

Resumen

Familia, religiosidad e identidad étnica en las prácticas de transmisión de nombres de bautismo en un grupo de inmigrantes italianos

El presente artículo tiene el objetivo de analizar la construcción de la identidad etnocultural de un grupo de inmigrantes italianos y sus descendientes instalados en el municipio de Campo Largo (Paraná) en el periodo de 1878 a 1937. Para ello se parte del supuesto de que la identidad de un grupo étnico surge a partir del contacto interétnico, es decir, de la necesidad de afirmación de uno frente a los demás. En este sentido se analizan las prácticas de transmisión de los nombres de bautismo como signo de construcción de la identidad étnica. Se intentó verificar cómo el grupo en estudio construyó su identidad pautada por los referentes simbólicos y culturales de la tierra de partida y de qué forma ocurre el proceso de cambio, teniendo en cuenta la nueva realidad y los contactos culturales establecidos con los brasileños. Para conducir este análisis se utilizaron sobre todo registros parroquiales (actas de bautismos, matrimonios y defunciones) que fueron sistematizados por la metodología de reconstitución de familias, oriunda de la demografía histórica. Por medio del análisis de la documentación fue posible percibir en los nombres de bautismo la predominancia de elementos típicos del mundo rural de origen de dichos inmigrantes que simbólicamente los conectaban a la tierra de sus ancestrales. Estos elementos fueron muy relevantes para definir la identidad del grupo como italo-brasileña.

Palabras-claves: Nombres de bautismo. Inmigrantes italianos. Campo Largo.

Recebido para publicação em 25/03/2013

Aceito para publicação em 14/11/2013

A imigração polonesa para São Paulo no pós-Segunda Guerra Mundial no quadro das entradas dos “deslocados de guerra”: 1947 a 1951*

Sênia Bastos**
Maria do Rosário Rolfsen Salles***

O presente trabalho se insere no âmbito da história social da imigração para São Paulo, focalizando especificamente o período comumente classificado como a retomada da imigração, no pós-Segunda Guerra Mundial, quando as entradas se dividem basicamente em dois momentos: 1947-1951, com o apoio da Organização Internacional das Migrações (OIR); e 1952-1980, com o apoio do Comitê Intergovernamental para as Migrações Europeias (Cime). O estudo enfoca a nacionalidade polonesa no quadro da imigração dos chamados “deslocados de guerra”, provenientes dos campos de refugiados da Alemanha e da Áustria. Com base na documentação do Memorial do Imigrante, sistematizada em um banco de dados, e nos artigos publicados na *Revista de Imigração e Colonização (RIC)*, procura-se contextualizar a discussão do período, sobre a necessidade e conveniência ou não da entrada desses imigrantes deslocados que foram introduzidos graças a acordos entre o Brasil e a OIR, além de traçar o perfil desses imigrantes, que formavam o maior grupo entre as nacionalidades entradas no período. O foco na imigração polonesa do pós-guerra ressalta a especificidade desse fluxo, cujo perfil se diferencia das levas anteriores num contexto marcado, preferencialmente, pela proteção ao trabalhador nacional e ao migrante interno.

Palavras-chave: Imigração. Pós-Segunda Guerra. Deslocados. Poloneses. São Paulo.

* A pesquisa integra o projeto temático Fapesp, processo 2009/06502-2.

** Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo-SP, Brasil (bseniab@terra.com.br).

*** Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo-SP, Brasil (mrrsalles@anhembimorumbi.edu.br).

Introdução

As origens da imigração em massa no Brasil, assim como na Argentina, EUA e Canadá, remontam a meados do século XIX, como é bastante conhecido, em virtude da crise geral provocada pela instabilidade política e econômica resultado tanto das guerras napoleônicas como da industrialização nos países europeus, sobretudo aqueles de unificação tardia como a Itália e a Alemanha. No caso brasileiro, as primeiras levadas até finais do século constituíram-se, em sua maioria, por imigrantes provenientes da Espanha, Portugal e norte da Itália.

No contexto das migrações internacionais, os estudos têm ressaltado suficientemente que o Brasil, país de imigração, que tradicionalmente recebeu imigrantes de diferentes nacionalidades, sobretudo no período da “grande imigração”, entre as décadas finais do século XIX e as primeiras do século XX, apresenta, a partir dos anos 1980, tendência à emigração. Dada a importância dos fluxos para a agricultura cafeeira, muitas pesquisas foram produzidas no sentido de ressaltar a transição do trabalho escravo para o trabalho livre (FAUSTO, 1991), fazendo com que o tema da imigração propriamente dita ficasse, de certa forma, secundário em relação ao problema maior da transição e que os estudos se centrassem na imigração rural. A experiência urbana da imigração e os fluxos do pós-Segunda Guerra Mundial revestem-se, desta forma, da maior importância para a história da imigração no Brasil e o real dimensionamento do seu peso no contexto geral da industrialização.

Assim, o objetivo do presente artigo é traçar um perfil dos imigrantes de nacionalidade polonesa em São Paulo no contexto mais geral da imigração do pós-Segunda Guerra Mundial, em que os poloneses entraram juntamente com as demais nacionalidades dos chamados “deslocados de guerra”, no período 1947-51, quando as entradas, em sua maioria, foram patrocinadas pela Organização Internacional dos Refugiados. Assim, na retomada da imigração pelo Brasil, em 1945, a legislação imigratória, apesar da preferência por imigrantes de origem latina como portugueses, espanhóis e italianos, discutiu e aprovou a entrada daqueles provenientes dos campos de refugiados da Alemanha e da Áustria, em parte por razões humanitárias que eram propaladas, mas sobretudo pelo caráter técnico e especializado desses imigrantes que possuíam qualificação muitas vezes obtida nos próprios campos.

As fases da imigração brasileira: da imigração de massa ao pós-guerra

Costuma-se datar a retomada da imigração pelo governo brasileiro em 18 de setembro de 1945, quando, ainda dentro do Estado Novo, foi sancionado o Decreto-Lei n. 7.967, segundo o qual o Brasil reabre a imigração, embora mantendo o sistema de cotas que havia imprimido o caráter restritivo à imigração que caracterizou a era Vargas desde 1934. Tal sistema restritivo estabelecia que, de cada nacionalidade, só podia imigrar anualmente para o país 2% do total que havia entrado entre 1884 e 1934, de acordo com o artigo 121 da Constituição de 1934 (KOIFMAN, 2012).

Baseando-se em artigo de Levy (1974), que reúne as estatísticas disponíveis para a análise dos diferentes períodos que compõem o processo imigratório brasileiro, Bassanezi (1995)

assinala quatro momentos, mais longos e de maior intensidade, de entradas de imigrantes, separados por períodos mais curtos de declínio abrupto. No primeiro, caracterizado pela política de imigração subsidiada e pela direção do fluxo às lavouras cafeeiras do oeste do Estado de São Paulo, ocorreu a entrada maciça de imigrantes, em sua maioria italianos, constituindo o “período áureo” da imigração italiana, de 1886 até 1902, quando então a Itália proibiu, pelo Decreto Prinetti (1902), a imigração subsidiada para o Brasil, momento que coincidiu com a crise da economia cafeeira que se desencadeou no final do século XIX (CENNI, 2002; TRENTO, 1989). O segundo iniciou-se com a política de valorização do café e com a assinatura do Convênio de Taubaté em 1906 e se encerrou às vésperas da Primeira Guerra Mundial. Neste período ocorreu o crescimento das imigrações portuguesa e espanhola e o começo da japonesa. O terceiro, iniciado no final da Primeira Guerra Mundial e que vai até o fim do Estado Novo e da Segunda Guerra Mundial, caracteriza-se por um aumento no volume da imigração portuguesa e das entradas daqueles imigrantes classificados como “outras nacionalidades” (poloneses, russos, romenos, judeus, etc.), além de japoneses. É o período em que se encerrou a política de imigração subsidiada, apresentou-se novamente uma crise de superprodução cafeeira, que teve seu ponto culminante em 1929-30, e iniciou-se a política de restrições à imigração.

O quarto período, iniciado portanto no pós-Segunda Guerra Mundial, se caracteriza por um afrouxamento das restrições anteriores, apresentando um volume de entradas bem inferior ao anterior e no qual se inserem os “deslocados de guerra”.¹ Os maiores números de entradas, a partir de 1950, corresponderam aos portugueses, seguidos pelos italianos, espanhóis e finalmente pelos chamados “outras nacionalidades”, rubrica sob a qual costumam aparecer as nacionalidades que compõem os “deslocados”. Os japoneses também registraram números bastante expressivos a partir dos anos 1950.

Nesse período a cafeicultura deixou de ser o polo mais dinâmico da economia e de atração de imigrantes, para ceder lugar à indústria e à colonização agrícola. Passaram a vigorar basicamente a imigração espontânea, que se dava por meio das “cartas de chamada” de parentes e oferta de empregos, a qual se caracterizava por grupos e cooperativas com vistas, sobretudo, à colonização agrícola, e a imigração dirigida, orientada pelos convênios entre o governo brasileiro e organismos internacionais. A partir dos anos 1960, declinou novamente o movimento imigratório, que se limitou a técnicos e profissionais, instituindo-se o ingresso dos coreanos² e, a partir da década de 1980, ocorreram um fluxo significativo de latino-americanos e um movimento no sentido contrário, de emigração de brasileiros para países desenvolvidos como Japão, países da Europa e EUA (BAENINGER, 2012).

¹ Segundo Lobo (1950), o conceito de “deslocado” difere do de “refugiado”, uma vez que refugiado é o indivíduo que sai mais ou menos espontaneamente do seu país de origem, por razões políticas ou religiosas, enquanto o “deslocado” (o *Displaced person – Dp*), definido após a Guerra, foi retirado à força de seu país e levado para a Alemanha sob regime de trabalho forçado.

² Entre os países americanos que mais receberam imigrantes coreanos o Brasil está em terceiro lugar, precedido pelos Estados Unidos e Canadá (MONTEIRO; BASTOS, 2011).

Os mais importantes acordos que o Brasil assinou no pós-Segunda Guerra Mundial foram com países afetados pela guerra, como Itália, Espanha, além do Japão e da Holanda. Quanto aos deslocados e refugiados, foram criados organismos internacionais, como a United Nations Relief and Rehabilitation Administration (UNRRA), agência criada sob os auspícios dos Estados Unidos e que foi substituída pela Organização Internacional dos Refugiados (OIR), em 1947, que tinham como objetivos o repatriamento e a colocação das populações deslocadas pela guerra. O Brasil, assim como o Estado de São Paulo, assinou acordos para entrada de imigrantes “deslocados de guerra”, que se encontravam em campos de refugiados na Alemanha e na Áustria. Em matéria de imigração, a novidade é realmente a criação dos organismos internacionais, que passaram a se encarregar da repatriação ou colocação dos imigrantes europeus em outros países da Europa, na Austrália, no Canadá, nos EUA e em países latino-americanos, cada um dos quais passando a determinar as regras e condições para a entrada de imigrantes.

Como chama a atenção Lobo (1950), a partir da Primeira Guerra Mundial, foram introduzidas profundas transformações na estrutura política, econômica e social de todo o mundo, particularmente nos países envolvidos na emigração/imigração, de modo a criar exigências e condições muito diferentes daquelas do período anterior, que se caracterizava pelo regime liberal do *laissez faire*. Segundo o autor, as migrações não mais poderiam se ajustar aos antigos métodos e às organizações já obsoletas, por se basearem na ação unilateral de indivíduos ou de nações interessadas. Impunham-se, então, a coordenação e a cooperação no campo internacional.

Os “deslocados de guerra” e o debate sobre sua entrada

O Brasil foi um dos primeiros países a se interessar pela seleção desse tipo de imigrantes, bem como um dos primeiros signatários do Acordo proposto pela ONU para colocação desses imigrantes (ANDRADE, 2005), o que, segundo Lobo (1950), denota não o propalado desejo de ajudar a resolver um problema humanitário, mas sim o interesse pela mão de obra qualificada dessas pessoas. Os chamados “deslocados de guerra” são caracterizados pela saída forçada de seus países e pelo trabalho forçado nos campos de concentração durante a guerra. Eles possuíam treinamento técnico e qualificação profissional e se caracterizavam por apresentar um número grande de jovens treinados e com capacitação para o trabalho industrial.

A *Revista de Imigração e Colonização (RIC)*, publicação do Departamento de Imigração e Colonização, mostra em artigos publicados desde o período anterior ao final da guerra posições bastante díspares com relação à entrada dos chamados “deslocados”: alguns ressaltavam as qualidades desses imigrantes como técnicos e qualificados, enquanto outros destacam os perigos de se receber uma população não latina e traumatizada pela guerra. Não se deixava de valorizar aqueles imigrantes considerados mais adequados ao país, ou seja, italianos, portugueses e espanhóis, pela sua origem latina e religião, línguas e culturas mais

próximas, argumento que sempre pautou a política imigratória brasileira que valorizava o branqueamento da população e a mais fácil assimilação. A *RIC* reproduzia artigos publicados pela grande imprensa, a legislação em vigor, relatórios, dados, estudos e pareceres, que eram consultados por técnicos e autoridades diplomáticas, “em busca de uma orientação para a questão imigratória brasileira” (PERES, 1994, p. 54).

Ao se aproximar o final da guerra, sobretudo o término da década de 1940, os artigos refletem não apenas discussões sobre a necessidade da imigração e da seleção, mas também as medidas concretas que foram aparecendo no sentido da introdução de novos imigrantes. O bom imigrante continuava sendo o agricultor, mas aparecia claramente a necessidade do novo, do técnico, do indivíduo qualificado para o trabalho industrial. Assim, os artigos do período de 1947 a 1950 da *RIC* aliam imigração e desenvolvimento, rumo ao Brasil do futuro, o Brasil moderno, só se admitindo mão de obra menos qualificada para trabalhos mais simples, salientando-se a destinação industrial, para a qual interessa o estrangeiro que já possuía comprovada especialidade ou aptidão técnica, deixando para o elemento brasileiro local as atividades não especializadas ou incentivando as migrações internas dirigidas.³ Defendia-se, para isso, o núcleo familiar e, como dizia um articulista da revista, era necessária uma comparação das curvas de progresso do Brasil e dos EUA para se entenderem as diferenças não apenas de solo e clima, mas também de ordem moral e psicológica. Para Medeiros (1947), o europeu que fundou a “comunhão norte-americana” transportava-se para aquele país levando consigo o núcleo fundamental afetivo da agregação humana: a família.

O acordo para a recepção dos deslocados foi firmado com a United Nations Refugee Repatriation Association (UNRRA) em abril de 1947, selecionando, na medida do possível, grupos de agricultores, mas também de todas as profissões, cabendo a colocação ao Ministério do Trabalho e ao governo de São Paulo, estado pensado como destino preferencial desses imigrantes, conforme destaca Latour (1947). Segundo esse autor, as profissões mais procuradas eram: mecânico de todas as categorias e graus de especialização para montagem, reparação e conservação de motores e máquinas; operários e especialistas em fiação e tecelagem; especialistas em indústrias químicas; operários e especialistas em indústrias metalúrgicas; e operários de indústria de extração de carvão (LATOURE, 1947, p. 114).

A imigração polonesa no contexto do pós-Segunda Guerra Mundial

Assim, algumas características da imigração polonesa que serão apresentadas adiante encontram-se no contexto descrito para os deslocados, como a questão do caráter familiar da migração. Além disso, as correntes provenientes da Europa Centro-Oriental já se dirigiam ao Brasil desde as décadas finais do século XIX.

³ Veja-se, por exemplo, artigo de Vasconcelos (1950).

Em geral, tanto poloneses como ucranianos, húngaros e baltas foram afetados por uma migração mais ou menos forçada, desde finais do século XIX, em função de vários fatores socioeconômicos e políticos que determinaram o retalhamento de suas terras, forçando milhares de pessoas a abandoná-las, principalmente nas províncias incorporadas ao Império Austro-Húngaro; uma segunda leva de emigrantes saiu por motivos políticos no final da Primeira Guerra e uma terceira no final da Segunda Guerra.

Por ocasião da visita da comissão brasileira aos campos de refugiados da Alemanha e da Áustria, havia cerca de um milhão de pessoas “deslocadas” que não desejavam voltar para as suas regiões de origem (PAIVA, 2000).⁴ Os poloneses formam o maior grupo dos “deslocados” que se dirigiram ao Brasil e, segundo Lobo (1950), destacavam-se por um nível profissional e educacional elevado, professavam religião católica e eram provenientes de regiões agrícolas da Polônia.

Os poloneses correspondiam a 30% do contingente de deslocados reunidos nos campos de refugiados, seguidos pelos israelitas (20%) e baltas⁵ (17%), onde também se encontravam ucranianos,⁶ russos, iugoslavos e apátridas. Viviam fora dos campos os *Volksdeutsche*, depois incorporados à proteção da OIR,⁷ de origem remota alemã que viviam há várias gerações em outros países como a Tchecoslováquia e a Iugoslávia e que, depois da guerra e em função de vários acordos, foram enviados à Alemanha e à Áustria, onde somavam 200.000 pessoas, com excelentes referências de trabalho profissional.

Apesar das diferentes experiências anteriores de cada um dos grupos, aqueles que já haviam vivido alguns anos nos campos de refugiados possuíam um elemento em comum: o treinamento profissional e alguma habilidade técnica, que os tornavam atraentes como possíveis candidatos à emigração e permitiriam, aos que pretendiam recompor suas famílias, que viessem acompanhados de esposas e filhos e, muitas vezes, de seus pais ou sogros ou outros parentes.

Decol (1999) estima o ingresso de mais de 200 mil poloneses no Brasil, nas sucessivas levadas ingressantes em diferentes períodos. Em termos numéricos, o autor assinala que se trata de um fluxo correlato ao japonês (250 mil) e ao alemão (220 mil) e, em relação aos imigrantes provenientes do centro-leste europeu, o grupo polonês é o mais numeroso. Tampouco se pode desconsiderar o fato de que muitos foram classificados, nas estatísticas oficiais, como alemães, austríacos ou russos,⁸ dado que o território encontrava-se sob domínio

⁴ Estima-se o deslocamento de 53.536.000 pessoas das suas cidades e países de origem, entre 1939 e 1947. Com o final da guerra, a maioria regressou às suas localidades originárias, todavia, cerca de um milhão de pessoas ali permanecera. Entre os fatores salientados para a não repatriação, Amaral (2005, p. 2) salienta “a total perda de conexão com seus países de origem, os quais haviam sido anexados por outros ou tiveram instalados, no pós-guerra, novos regimes políticos e sociais”.

⁵ Segundo Lobo (1950), os baltas, provenientes da Letônia, Lituânia e Estônia, fugiram de seus países em 1944, primeiro em razão da invasão alemã e depois da russa, e acabaram realizando trabalhos forçados na Alemanha.

⁶ Os ucranianos também possuíam excelentes referências de acordo com a comissão brasileira (LOBO, 1950).

⁷ Organização Internacional das Migrações (OIR) ou International Refugee Organization (IRO).

⁸ Decol (1999, p. 41) assinala que os poloneses provinham, sobretudo, das regiões ocupadas pela Rússia e, nesse sentido, foram estatisticamente classificados pelo governo brasileiro como russos.

das potências imperialistas e não constam dessas estatísticas como poloneses.⁹ Decol aponta dois períodos de maior intensidade desse fluxo: o primeiro compreende os anos 1925 até as vésperas da Segunda Guerra Mundial; e o segundo corresponde ao pós-Segunda Guerra.

Em São Paulo, a imigração intensificou-se nos períodos anteriores e posteriores às duas guerras mundiais,¹⁰ caracterizando-se pela presença de pequenos comerciantes, profissionais liberais e operários em geral, que trabalhavam em oficinas, serrarias, etc. Os grupos que se diferenciavam na Polônia, segundo a religião, estavam também representados em São Paulo: católicos romanos, ortodoxos, protestantes e judeus. Na Polônia antes da guerra concentrava-se a maior população de origem judaica da Europa (DECOL, 1999), além de inúmeras etnias em convívio, independentemente da língua falada, costumes e religião.

O banco de dados e a imigração polonesa para o Brasil do pós-Segunda Guerra Mundial

Desenvolvido entre 2003 e 2008 no âmbito do projeto “Novos imigrantes: fluxos migratórios e industrialização em São Paulo no pós-Segunda Guerra Mundial 1947-80”, o banco de dados que reúne os documentos analisados no presente artigo foi construído a partir da documentação¹¹ então custodiada pelo Memorial do Imigrante/SP, com apoio da Fapesp, numa parceria institucional entre o Memorial e o Núcleo de Estudos de População (Nepo/Unicamp). A proposta então era analisar a dinâmica dos “novos” fluxos migratórios para São Paulo no período pós-Segunda Guerra Mundial, particularmente a inserção de trabalhadores considerados mão de obra qualificada oriundos da Europa e do Japão, em resposta ao crescimento da demanda por esse tipo de mão de obra para a indústria e a agricultura que se mecanizavam, especialmente no Estado e na cidade de São Paulo.

O banco de dados compreende as seguintes séries documentais: pedidos de mão de obra qualificada; avisos de chegada de imigrantes; ficha de registros de refugiados e deslocados de guerra; fichas de registros de imigrantes; *curricula vitae* de imigrantes interessados em emigrar para o Brasil; fichas de colocação em empresas; e documentos pessoais. Os dados foram sistematizados em 45 campos, distribuídos em três tabelas: principal, acompanhante e profissão.¹² Para o presente artigo, foram trabalhadas as informações referentes aos campos

⁹ Segundo Decol (1999), com o fim da soberania (1795) e a partilha de seu território no final do século XVIII, a Polônia deixou de constar do mapa político durante todo o século XIX, encontrando-se sob domínio da Prússia, do Império Russo e do Império Austro-Húngaro; esse fato acarreta a baixa incidência de dados sobre os imigrantes poloneses no Brasil no século XIX. Weber (2011) assinala a necessidade de se estabelecer um questionamento dos registros oficiais, visto que a questão conflitiva de seu território desde o século XVIII dificulta distingui-los dos lituanos, pomeranos, ucranianos, rutenos e eslavos.

¹⁰ Decol (1999) aponta a estagnação econômica, a intolerância e a presença de partidos políticos de extrema direita como fatores decisivos para a emigração durante o período entre guerras.

¹¹ Em 2010/2011, o acervo documental do Memorial do Imigrante foi transferido para o Arquivo Público do Estado de São Paulo (Daesp).

¹² Os dados dos imigrantes foram sistematizados em três tabelas, organizadas a partir do imigrante principal. A primeira tabela sistematiza os dados do imigrante principal, a segunda reúne dados dos acompanhantes e a terceira concentra a experiência profissional do imigrante principal: dados sobre a formação escolar e empresas onde trabalhou, tanto no exterior quanto no Brasil.

nacionalidade, naturalidade, origem, sexo, idade, estado civil, procedência, destino, posição familiar, profissão, empresa (contratadora), residência, data da chegada e observação.

Do ponto de vista cronológico, este conjunto documental divide-se em duas fases. A primeira corresponde ao período 1947-1951, englobando entradas majoritárias de refugiados de guerra, que, como se viu, constituem um grupo de imigrantes provenientes do centro e leste europeus e que entram basicamente pelos organismos internacionais, no caso, a Organização Internacional das Migrações (OIR) e Hebrew International Assistance (HIAS), encarregados do repatriamento e colocação em países europeus e não europeus.

A partir de 1952, após a extinção da OIR e criação do Comitê Intergovernamental para as Migrações Europeias (Cime), as entradas passaram a ser organizadas por este último e pelos acordos bilaterais entre os países, até o final dos anos 1970. Nesse período, modifica-se o perfil dos imigrantes, com entradas de diversas nacionalidades (italianos, espanhóis, alemães, suíços, japoneses, etc.), cuja característica básica é sua inserção urbana e industrial, sobretudo em São Paulo (SAKURAI; SALLES; PAIVA, 2008).

Do ponto de vista imigratório, o período do pós-Segunda Guerra Mundial caracteriza-se como a retomada da política imigratória, com o Decreto-Lei n. 7.967 de 18/09/1945, como visto anteriormente. Segundo o artigo n. 38 desse Decreto, a imigração dirigida ocorre quando o poder público, empresa ou particular promove a introdução de imigrantes, hospedando-os e localizando-os. E, no primeiro parágrafo, é apontada a preferência por famílias com pelo menos oito pessoas aptas para o trabalho, entre 15 e 50 anos (DIC, 1952, p. 121-124). Revogado esse Decreto com a Resolução do Conselho de Imigração e Colonização n. 1.676, de 18/10/1950, suprime-se o regime das cotas para imigrantes das nacionalidades portuguesa, espanhola, francesa e italiana. A partir de então, inúmeros acordos se firmaram entre o Brasil e os países europeus e o Japão.

O banco de dados reúne 18.369 registros de ingressos no período 1947 a 1951, sendo os poloneses (26%) o maior grupo entre 74 nacionalidades. Ressalta-se que 19% dos registros encontram-se sem identificação da nacionalidade, o que resulta, provavelmente, de erro da digitação, omissão do documento ou ainda trata-se de imigrantes indocumentados, que preferiam que sua origem fosse ignorada.¹³ Os apátridas totalizam 11% dos ingressos e constituem o terceiro maior grupo, seguidos pelos ucranianos (9%). Com 6% destacam-se os húngaros, iugoslavos e russos; com 3% os de nacionalidades letã, italiana e lituana; com 2% os de nacionalidades checoslovena e romena e com 1% os alemães, holandeses, estonianos e armênios. Com menos de 1% estão os de nacionalidades búlgara, austríaca, grega, portuguesa, espanhola, japonesa, brasileira, croata, colombiana, albanesa, turca, belga, chinesa, estadunidense, finlandesa, georgiana, libanesa, sueca e suíça.

¹³ Em virtude do contexto em que se inscreve, postula-se a preservação de segurança individual. Durante o período 1931 a 1934, a Itália apresentou-se como um refúgio aos judeus, auxiliando-os para que se encaminhassem a uma nova pátria, quer na América ou na Palestina. Apesar dos sinais, apenas em 1938 foram aprovadas medidas de caráter antissemita, suprimiram-se os direitos dos judeus italianos e teve início a perseguição aos judeus italianos ou judeus estrangeiros. Este quadro agravou-se entre 1943 e 1945, com a política de extermínio desses judeus na Itália (CAMPAGNANO, 2011).

Diferentemente dos imigrantes de períodos anteriores, os refugiados ingressaram pelo porto do Rio de Janeiro e foram acolhidos na Hospedaria da Ilha das Flores. Uma vez identificado São Paulo como destino inicial, abrigaram-se provisoriamente na Hospedaria do Campo Limpo, localizada no município de Campo Limpo, visto que a Hospedaria de Imigrantes encontrava-se ocupada pela Escola de Aeronáutica (PAIVA, 2000).

No banco de dados completo constam 4.765 poloneses entrados no período de 1947 a 1978, sendo que para 17 pessoas o ano de ingresso é ainda anterior a 1947, o que pode indicar que se trata de uma solicitação de colocação profissional, ou seja, não se enquadram necessariamente na condição de “deslocados de guerra”. Entre 1947 e 1951, período selecionado para estudo, ingressaram 4.718 poloneses, dos quais 1.619 foram considerados imigrantes principais (71 mulheres e 1.548 homens) e 3.099 acompanhantes (2.132 mulheres e 967 homens).

Observa-se a presença de famílias, embora o número reduzido de acompanhantes não indique a família ampliada, visto que o banco reúne baixa incidência de primos(as) (2), sobrinhos(as) (7), sogros(as) (15), cunhados(as) (10), enteados(as) (35), irmãos(ãs) (47), netos(as) (6), noras (6), pais (14), mães (32), uma tia, um avô e uma madrasta. Nove esposas e quatro filhos constam da tabela principal como os responsáveis pelo registro, devendo-se destacar, neste sentido, o equilíbrio entre o número de chefes de família (1.235) e o de esposas (1.253), bem como o predomínio de filhos(as) (1.667) e, ainda, a existência de 405 pessoas que não esclarecerem sua posição de ingresso. Ressalta-se também a possibilidade de reunião familiar, com as nove esposas vindo encontrar os maridos já estabelecidos anteriormente no país. Assim, o caráter familiar é dado pela composição das famílias pelo chefe, esposa e filhos acompanhados de parentes e poucos agregados (5).

Nota-se que 320 pessoas (20%) vieram desacompanhadas e, no que se refere à composição das famílias, prevalecem aquelas com três membros (458, ou 28%), seguidas pelas compostas por duas pessoas (363, ou 22%), ou seja, famílias pequenas. A análise da cidade de nascimento declarada pelo imigrante principal permite identificar 13 diferentes nacionalidades, com predomínio da polonesa (738, ou 46%). Observa-se que o campo nacionalidade não foi preenchido de forma satisfatória, pois, apesar de se referir aos poloneses, a consolidação dos dados possibilita quantificar outras nacionalidades a partir do campo naturalidade: russa (28), alemã (18), ucraniana (16), romena (3), americana (3), italiana (2), húngara (2), lituana (2), polonesa ucraniana (2), iugoslava (2), checoslovena (1) e turca (1).

O campo destinado à formação escolar do imigrante não foi convenientemente preenchido. A formação de nível superior, em alguns casos, foi identificada a partir da análise da profissão declarada (3) ou do campo observação, o qual reuniu informações diversas, possibilitando identificar solicitação de visto de saída para outros países (principalmente, na década de 1950),¹⁴ dados sobre a profissão registrada no passaporte, reclassificação

¹⁴ Magalinski (1980) aponta o caráter individual da imigração para o Canadá e os Estados Unidos e o caráter familiar da imigração para o Brasil.

da profissão, núpcias, óbitos, dados sobre contratação profissional (empresa, endereço, remuneração e modalidade da atividade desempenhada), etc.

Para o grupo analisado, que teve entrada de 1947 a 1951, verifica-se no campo “observação” da base de dados que a solicitação de visto de saída teve início em 1951 (5), sendo que os anos de maior incidência foram 1958 (208) e 1957 (131).¹⁵ Cerca de 9% dos poloneses (448) que entraram no período requereram visto, dos quais a maioria foi para os Estados Unidos (333) e outros dirigiram-se para o Canadá (55), Polônia (17), Argentina (14), Austrália (12), Alemanha (10), Uruguai (5) e Áustria (1). Registre-se que esse campo contempla a solicitação de visto de saída, mas poucos são os casos em que sua concretização é indicada (33), ou se a saída é definitiva (5). No campo observação de uma mulher, constam, em 1957, solicitações de visto para Holanda, Suíça, Itália e França e, no ano seguinte, para a Alemanha, mas não se sabe qual desses visto foi concedido.

A sistematização do campo profissão permite compreender a natureza da mão de obra desses imigrantes. Notam-se, na Tabela 1, predomínio de trabalhadores da produção e bens de serviços industriais (45%) e pequeno número de técnicos de nível médio (11%) e de trabalhadores de reparação e manutenção (9%). Vale destacar que, na área de produção e bens de serviços industriais, havia grande incidência de trabalhadores das indústrias têxtil e do vestuário (45%), da transformação de metais (24%) e da construção civil (20%).

TABELA 1
Distribuição dos imigrantes poloneses que entraram no Brasil entre 1947 e 1951, segundo ocupações

Ocupações (1)	N. abs.	%
Dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	1	0,0
Profissionais das ciências e das artes	39	2,0
Técnicos de nível médio	278	11,0
Trabalhadores de serviços administrativos	73	3,0
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	129	5,0
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	120	5,0
Trabalhadores da produção e bens de serviços industriais	1.126	45,0
Trabalhadores de reparação e manutenção	217	9,0
Outros	492	20,0
Total	2.475	100,0

Fonte: Projeto Novos imigrantes: fluxos migratórios e industrialização em São Paulo no Pós-Segunda Guerra Mundial 1947-80.

(1) De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO (2002).

Naquela época, o país demandava a vinda de agricultores e técnicos qualificados. Nesse sentido, no que se refere à mão de obra especializada, nota-se o predomínio de técnicos relacionados às áreas de engenharia, física, química e campos afins, bem como alguns profissionais com nível superior, quesito problematizado a seguir.

¹⁵ O campo observação reúne apontamentos sobre a trajetória posterior do imigrante e sua família durante sua permanência no Brasil.

Registre-se que 11 engenheiros não foram admitidos no país com essa qualificação, tendo sido classificados como assistente técnico (2), calculista (1), desenhista (2), industriário (1), serralheiro (1), técnico eletricista (1), técnico em arquitetura (1) e topógrafo (1). O físico foi classificado como auxiliar desenhista (1), enquanto apenas dois engenheiros (hidrotécnico e mecânico) foram admitidos com suas respectivas especialidades e classificados como profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia, juntamente com um engenheiro (acompanhante), três químicos e três agrimensores.

Nota-se que também ingressaram profissionais da área da saúde, destacando-se quatro enfermeiras, um assistente de médico, um técnico em ginecologia, um dentista e um zootécnico. Como comunicadores, artistas e religiosos, computam-se três músicos e, com único registro cada, jornalista, pintor artístico, decorador, cenógrafo, padre, pastor batista e pároco. Sem detalhamento de atuação constam cinco professores classificados como profissionais de ensino. O único pesquisador existente é um entomologista, enquanto o técnico economista foi classificado como profissional das ciências sociais e humanas.

Como já destacado, no campo observação, também foi anotada a reclassificação da profissão do imigrante. Nesse sentido, mantém-se a coerência do registro da profissão relativa à profissão transcrita do passaporte e profissão registrada. Observa-se que o físico foi admitido como técnico em física e apenas dois engenheiros ingressaram e atuaram como engenheiros, enquanto os demais foram admitidos como desenhista (1), desenhista construtor (1), industriário e técnicos: construtor (1), eletricista (2), mecânico (2), mecânico e montador (1), topógrafo e hidrotécnico (1) e um não consta nenhuma informação.

Como trabalhadores de serviços administrativos, encontravam-se 71 escriturários e cinco atendentes ao público. Havia, ainda, 56 trabalhadores dos serviços e 74 vendedores do comércio em lojas e mercados.

As atividades agropecuárias, florestais e da pesca agregavam 110 trabalhadores na exploração agropecuária, oito na mecanização agropecuária e florestal e um na pecuária. Ao se cotejar a orientação designada pela empresa contratadora, confirma-se sua concentração no Estado de São Paulo, principal centro contratador dos trabalhadores que se declararam agricultores (79%), embora seja desconhecida a localidade de 15% desses contratadores. Considerando-se os municípios de destino de acordo com a atual configuração das regiões administrativas paulistas, observa-se predomínio de fixação dos poloneses na Região Metropolitana de São Paulo (16%), Região Administrativa de Bauru (12%), Região Administrativa de Marília (3%), Região Administrativa de Campinas (2%) e uma única ocorrência na Região Administrativa de São José do Rio Preto. Sabe-se que sete imigrantes dirigiram-se para Goiás (Jussara), sete para Minas Gerais (Cascalho), um para Santa Catarina (Curitibanos) e um para Tocantins (Araguaçu). A esse conjunto acrescentam-se 61 parentes que também declararam esse ofício, mas não constam informações sobre os contratadores.

Observam-se outras ocupações declaradas pelos agricultores, tais como carpinteiro, eletricista, encanador, industriário, litógrafo, mecânico, salsicheiro, sapateiro e pedreiro. Tal elemento também é mencionado por Magalinski (1980), que destaca os ofícios aprendidos

nos campos de refugiados na Europa. O autor aponta, ainda, o estímulo nessa modalidade de declaração, visto que o Brasil requeria agricultores e técnicos e, na ausência da especialização exigida, muitos afirmavam ser agricultores.

No que se refere ao município de São Paulo, a maioria das famílias identificadas (449) fixou-se, inicialmente, nas Zonas Leste (138), Oeste (112) e Norte (88). Na área central (28) poucas foram as que se instalaram no Bairro do Bom Retiro (7), onde se concentrava a maioria dos poloneses já residentes, dirigindo-se para novas regiões, próximas aos setores industriais, como Vila Prudente (100), no sentido leste, e Lapa (99), no oeste. Justamente no setor oeste constituía-se o Centro Industrial do Jaguaré,¹⁶ bairro industrial planejado por Henrique Dumont Villares, em terrenos adquiridos pela Sociedade Imobiliária Jaguaré em 1935. Os trabalhadores adivinham dos bairros operários da Lapa, Pinheiros e Presidente Altino e a produção era facilmente escoada pelas marginais (PISANI, 2011).

Na Região Metropolitana de São Paulo, os municípios de São Caetano do Sul (186) e Santo André (30), vizinhos dos bairros da Zona Leste paulistana, também receberam expressivos contingentes. Em direção oposta, no oeste, Osasco (37) e Presidente Altino (32) revelaram-se destinos prioritários.

Nesse período, um dos fatos mais significativos foi o desenvolvimento industrial de Osasco, nas proximidades da Lapa e de Presidente Altino, bem como a intensificação do parque industrial de São Caetano e Santo André. Na direção oposta, nas proximidades da Lapa, como já destacado, também se estabelecia uma nova região industrial: O Centro Industrial do Jaguaré.

Do conjunto de mais de 600 empresas identificadas, os maiores contratadores foram: Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo S/A (58); Frigorífico Armourdo Brasil S/A (40); Frigorífico Wilson do Brasil S/A (37); The São Paulo Tramway Light and Power Company Ltda. (29); Nestlé (24); Companhia Vidraria Santa Marina (23); e Max Lowenstein & Cia. (20).

Destino

O acordo assinado entre a União e o do Estado de São Paulo, aprovado pelo Decreto-Lei n. 9.534, de 31 de julho de 1946, previa a introdução de imigrantes europeus a serem dirigidos aos trabalhos agrícolas e industriais. Esse acordo permitia a seleção profissional, composição de famílias, nacionalidades, portos de origem e outras condições asseguradas conforme os interesses do Estado.

Os deslocados começaram a chegar ao Brasil a partir de maio de 1947. Os primeiros contingentes foram encaminhados para a agricultura ou para a indústria. As reclamações não tardaram a acontecer da parte dos que receberam as primeiras levas na lavoura. As atividades eram desempenhadas nas fazendas de café, nas grandes propriedades não cafeeiras, em pequenos sítios de colonos prósperos e em chácaras ou granjas em geral próximas de São

¹⁶ Entre as primeiras indústrias, destacam-se a S/A Indústrias Reunidas F. Matarazzo, Cia. Antártica Paulista e a Cia. Swift do Brasil (PISANI, 2011).

Paulo ou de outros centros urbanos. A inadaptação e as reclamações mais comuns deviam-se aos seguintes fatos: imigrantes classificados como trabalhadores agrícolas ou agricultores que não eram dessa profissão; trabalhadores que não se adaptavam às condições locais de trabalho; descontentamento com o salário que não lhes permitia o nível de vida a que estavam habituados antes da guerra; mulheres dos agricultores que haviam se casado na Alemanha e que não tinham vivido no meio rural e concorriam para o desajuste; famílias pouco numerosas para o trabalho, ou seja, menos de três pessoas aptas para o trabalho; falta de informações e preparação para as condições da vida rural; insatisfação por não poderem se transformar em pequenos proprietários rurais (VASCONCELOS, 1950).

Para minimizar as reclamações, segundo Vasconcelos (1950), iniciou-se, ainda na Hospedaria de Campo Limpo, uma pesquisa mais detalhada sobre as ocupações antes, durante e após a guerra. Embora houvesse uma ficha de classificação profissional nos campos de refugiados na Alemanha e na Áustria, existiam muitos erros, sendo que o principal era classificar a maioria dos imigrantes como agricultores. Por outro lado, a maior adaptação ocorreu nos casos de famílias numerosas, hábitos de trabalho agrícola anteriores e casais constituídos antes da guerra. Pode-se então inferir que as correções contidas no item Observação, analisado nesse artigo, podem se dever a esse fato.

Desde 1945, quando retomou-se a imigração, até 1954, quando foi criado o Instituto Nacional de Imigração e Colonização (Inic), dos imigrantes que entraram no Brasil, havia 11.216 agricultores, 67.319 operários em geral, 6.280 qualificados, 4.535 técnicos, 134.806 domésticos, além de 89.402 não especificados (PEQUENO, 1957).

Esses dados, obtidos graças à boa vontade de técnicos do Instituto, revelam que não estão sendo atendidas as exigências da produção nacional relativamente à mão de obra qualificada. Necessitamos de muito mais para atender ao surto industrial do Brasil, apesar do substancial auxílio do SENAI (PEQUENO, 1957, p. 10).

De certa forma, esses dados reafirmam o caráter diferenciado da imigração pós-guerra, que o presente artigo procurou mostrar, em relação ao período da grande imigração, e caracterizado sobretudo por profissões voltadas para suprir a necessidade de operários e técnicos, apesar de ainda se verificar a entrada de número significativo de agricultores, como se procurou justificar.

Considerações finais

Objetivou-se, neste artigo, traçar um perfil dos imigrantes de nacionalidade polonesa no Estado de São Paulo no contexto mais geral da imigração do pós-Segunda Guerra Mundial, em que os poloneses entraram juntamente com as demais nacionalidades dos chamados “deslocados de guerra”, no período 1947-51, quando as entradas foram patrocinadas, em sua maioria, pela Organização Internacional dos Refugiados. Observaram-se, para tanto, a retomada da imigração pelo Brasil, em 1945, e a legislação imigratória que, apesar da preferência por imigrantes de origem latina como portugueses, espanhóis e italianos, discutiu e aprovou a entrada

de imigrantes provenientes dos campos de refugiados da Alemanha e da Áustria, em parte por razões humanitárias que eram propaladas, mas sobretudo pelo caráter técnico e especializado desses imigrantes que possuíam qualificação muitas vezes obtida nos próprios campos.

Espera-se que o artigo tenha evidenciado as especificidades dos “deslocados de guerra” em relação aos imigrantes chamados de latinos, que eram considerados preferenciais, e que tenha chamado a atenção para a necessidade de estudos comparativos sobre as principais nacionalidades dos imigrantes que entraram no país no pós-guerra. Nesse caso, os grupos dos chamados latinos, presentes significativamente no banco de dados e que merecem aprofundamento, são os italianos e espanhóis, que também ingressaram em grande número por meio de redes anteriormente constituídas. Além desses grupos, evidentemente os japoneses também merecem estudo aprofundado.

Por outro lado, a presença de famílias entre os imigrantes entrados pela Hospedaria, objeto do banco de dados aqui analisado, reforça os motivos da vinda e da escolha do Brasil, em detrimento de países como o Canadá, por exemplo, que privilegiavam imigrantes individuais. Nesse caso, observam-se a prevalência da política imigratória brasileira voltada para a imigração familiar e a permanência da solicitação de agricultores, além dos profissionais apontados.

Verificou-se, também, que a entrada de grande número de imigrantes classificados como trabalhadores da produção de bens e serviços industriais (cerca de 45%) e técnicos respondia à solicitação por profissionais para a indústria e para a agricultura que se modernizava. Esses dados apontam a necessidade de uma comparação com outras nacionalidades presentes no banco de dados aqui apresentado. De qualquer maneira, parece que as profissões registradas no passaporte não correspondiam aos empregos efetivamente conseguidos e desempenhados nos primeiros tempos, tendo sido observada uma reclassificação de engenheiros para técnicos e outras reclassificações.

O perfil apresentado ainda mostra o ingresso pelo Porto do Rio de Janeiro, com uma permanência curta na Hospedaria da Ilha das Flores até a definição das empresas contratadoras, concentradas principalmente na Região Metropolitana de São Paulo, com destaque para a capital paulista.

Fundamentados no discurso da carência de mão obra especializada e de braços para a agricultura, os representantes do Estado brasileiro na Europa demandaram trabalhadores para a lavoura e para o parque industrial que se modernizava e estimularam o ingresso de famílias, para o que contavam com o apoio da IRO. Entretanto, é possível afirmar que há uma concentração de empresas contratadoras no Estado de São Paulo, com predominância da Região Metropolitana de São Paulo e de algumas regiões administrativas, como as de Bauru, Marília e Campinas. Importante observar que, na Região Metropolitana de São Paulo, os imigrantes poloneses concentraram-se em São Caetano, Santo André, municípios em processo de industrialização, e em Osasco.

Finalmente, espera-se, com este artigo, indicar a necessidade de, no quadro da modernização, abertura e industrialização que caracterizaram o período do pós-Segunda

Guerra Mundial, serem inseridas análises que ressaltem o papel da imigração proveniente do Leste da Europa e, posteriormente, de países tradicionalmente fornecedores de imigrantes ao Brasil, dirigidos agora às cidades e à indústria preferencialmente, ao lado das análises sobre mão de obra proveniente da migração interna, de papel indiscutível na industrialização paulista.

Referências

- ANDRADE, J. H. F. O Brasil e a organização internacional para os refugiados (1946-1952). **Rev. Bras. Polít. Int.**, v. 48, n. 1, p. 60-96, 2005.
- BAENINGER, R. **Fases e faces da migração em São Paulo**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2012.
- BASSANEZI, M. S. B. Imigrações internacionais no Brasil: um panorama histórico. In: PATARRA, N. (Coord.). **Emigração e imigração internacionais no Brasil contemporâneo**. 2ª ed. São Paulo, FNUAP, v. 1, 1995.
- BRASIL. **Lei 7.967**, de 18 de setembro de 1945. Dispõe sobre a Imigração e Colonização, e dá outras providências.
- CAMPAGNANO, A. R. **In difesa della razza**. Os judeus italianos refugiados do fascismo e o antissemitismo do Governo Vargas, 1938-1945. São Paulo: Edusp/Fapesp, 2011.
- CENNI, F. **Italianos no Brasil**. “Andiamo in Mérica”. São Paulo: Edusp, 2002.
- DECOL, R. D. **Imigrações urbanas para o Brasil: o caso dos judeus**. Tese (Doutorado em Sociologia). Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1999.
- DIC. Legislação Imigratória. **Boletim do Departamento de Imigração e Colonização**, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, n. 7, dez. 1952.
- FAUSTO, B. **Historiografia da imigração para São Paulo**. São Paulo: Idesp/Editora Sumaré, 1991.
- KOIFMAN, F. **Imigrante ideal**. O Ministério da Justiça e a entrada de estrangeiros no Brasil (1941-1945). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- LATOUR, J. Displaced persons. **Revista de Imigração e Colonização**, n. 4, dez. de 1947.
- LEVY, M. S. F. O papel da migração internacional na evolução da população brasileira (1872 a 1972). **Revista de Saúde Pública**, v. 8 (Supl.), p. 49-90, 1974.
- LOBO, H. Seleção dos deslocados. **Boletim do Departamento de Imigração e Colonização**, n. 5, dez. 1950.
- MAGALINSKI, J. **Deslocados de guerra em Goiás**. Imigrantes poloneses em Itaberaí. Goiânia: UFG, 1980.
- MEDEIROS, M. O problema da imigração. **Revista Imigração e Colonização**, n. 1, mar. 1947.
- MONTEIRO, R.; BASTOS, S. R. Imigração coreana: a questão da reemigração e do retorno. **Revista Travessia**, ano XXIV, n. 69, p. 47-55, jul.-dez. 2011.
- PAIVA, O. Refugiados de guerra e imigração para o Brasil nos anos 1940 e 1950. Apontamentos. **Revista Travessia**, ano XIII, n. 37, p. 25-30, maio-ago. 2000.
- PEQUENO, M. D. **Imigração e mão de obra qualificada**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação do MTIC, 1957.
- PERES, E. P. Proverbial hospitalidade? A Revista de Imigração e Colonização e o discurso oficial sobre o imigrante (1945-1955). Acervo. **Revista do Arquivo Nacional**, v. 10, n. 2, p. 53-70, jul.-dez. 1997.
- PISANI, M. A. J. Indústria e favela no Jaguaré: o palimpsesto das políticas públicas de habitação social. **Vitruvius**, ano 11, abr. 2011.

POSWAR. **Projeto Novos imigrantes:** fluxos migratórios e industrialização em São Paulo no Pós-Segunda Guerra Mundial 1947-80. Fapesp, 2003 a 2006.

SAKURAI, C.; SALLES, M. R. R.; PAIVA, O. **Guia do banco de dados.** Relatório científico. São Paulo: Fapesp, 2008.

TRENTO, A. **Do outro lado do Atlântico:** um século de imigração italiana no Brasil. São Paulo: Nobel, 1989.

VASCONCELOS, H. D. O problema da imigração no pós guerra. **Boletim do Departamento de Imigração e Colonização**, Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, n. 5, dezembro, 1950.

WEBER, R. Historiografia da imigração polonesa: entre números e identidades. In: XXVI SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH. **Anais...** São Paulo: ANPUH, 2011. p. 1-12.

Autoras

Sênia Bastos é doutora em História (PUC-SP) e professora da Universidade Anhembi Morumbi.

Maria do Rosário Rolfsen Salles é doutora em Ciências Sociais (Unesp, Araraquara). Docente e pesquisadora junto ao Mestrado em Hospitalidade da Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo.

Endereço de correspondência

Maria do Rosário Rolfsen Salles
Rua Casa do Ator, 294 – 7º andar, Vila Olímpia
São Paulo, SP – CEP 04546-000

Abstract

Polish immigration to São Paulo after World War II in the context of the immigrations of displaced persons: 1947-1951

This paper deals with the social history of the immigration to São Paulo. It focuses specifically on the period that is usually known as the resumption of immigration after World War II, when the arrivals of immigrants were divided basically into two periods: 1947-1951, with backing from the International Organization for Migration (IOM), and from 1952 to 1980, with the support of the Intergovernmental Committee for European Migration (ICEM). This paper focuses on the so-called “displaced persons” of Polish nationality, one among many groups of different nationalities who were freed from the refugee camps in Germany and Austria. This study was supported by documentation from the Immigrant Memorial, which has been systemized into a database, and is based on articles published in the Journal of Immigration and Colonization (JIC). The aim of this study is to contextualize the discussion on the need and convenience of the arrival of these displaced Polish immigrants, who were taken in through agreements between Brazil and the IRO at that time. This paper also outlines the profile of these immigrants, characterized as the largest group among the nationalities that arrived in Brazil during that period. The focus on post-war Polish immigration indicates the specific character of this group, whose profile differed from previous waves of immigrants to Brazil in a context strongly marked by movements to protect Brazilian workers and internal migrants.

Keywords: Immigration. Post-war. Displaced persons. Poles. São Paulo.

Resumen

La inmigración polonesa hacia São Paulo en la Pos Segunda Guerra Mundial en el marco de los ingresos de los desplazados de guerra: 1947 a 1951

El presente artículo se inserta en el ámbito de la historia social de la inmigración hacia São Paulo, enfocando específicamente el periodo que se suele clasificar como la retomada de la inmigración, en la pos Segunda Guerra Mundial, cuando las entradas se dividen básicamente en dos periodos: 1947-1951, con el apoyo de la Organización Internacional de las Migraciones (OIR) y 1952-1980, con el apoyo del Comité Intergubernamental para las Migraciones Europeas (CIME). Enfoca la nacionalidad polonesa en el marco de la inmigración de los llamados “desplazados de guerra”, constituidos por personas provenientes de distintas ciudades en los campos de refugiados de Alemania y Austria. Apoyado en la documentación del Memorial del Inmigrante, sistematizada en un banco de datos, y en los artículos publicados en la Revista de Imigração e Colonização (RIC), tiene el objetivo de contextualizar la discusión del periodo, sobre la necesidad y la conveniencia del ingreso de dichos inmigrantes desplazados que fueron introducidos gracias a acuerdos entre Brasil y la OIR, además de trazar el perfil de estos inmigrantes, que se caracterizaban como el mayor grupo entre las nacionalidades que ingresaron en el mencionado periodo. El enfoque en la inmigración polonesa de la posguerra destaca la especificidad de este flujo, cuyo perfil se diferencia de los flujos anteriores en un contexto marcado preferentemente por la protección al trabajador nacional y al migrante interno.

Palabras-claves: Inmigración. Posguerra. Desplazados. Poloneses. São Paulo.

Recebido para publicação em 29/11/2012

Aceito para publicação em 27/04/2014

Transição demográfica e transição do consumo urbano de água no Brasil*

Roberto Luiz do Carmo**
Ricardo de Sampaio Dagnino***
Igor Cavallini Johansen****

Este artigo discute que, embora o volume da população seja um aspecto relevante a se considerar na relação entre população e ambiente, existem outros fatores que podem ser ainda mais importantes. Na perspectiva demográfica, elementos como a composição e distribuição espacial da população são fundamentais. Em termos ambientais, o estilo de desenvolvimento e o nível de consumo são decisivos. O Brasil vive um momento de transições flagrantes. Por um lado, existe a transição demográfica (queda nas taxas de mortalidade e natalidade), marcada pelo rápido declínio na taxa de fecundidade total, de cerca de 6 filhos por mulher, em 1960, para menos de 2 filhos, em 2010. Por outro lado, há uma transição de consumo, discutida neste trabalho tendo como referência a melhoria da situação econômica do país e o aumento do consumo de água, que é causado tanto pela expansão do sistema de abastecimento em áreas urbanas quanto pela tendência de aumento do gasto *per capita*. Assim, enquanto houve uma redução significativa das taxas de crescimento populacional, o consumo de água apresentou tendência de aumento, como resultado de alterações nos padrões de acesso e níveis de consumo.

Palavras-chave: Transição demográfica. Água. Consumo. População. Ambiente.

* Os autores agradecem aos pareceristas e ao Comitê Editorial da Rebec pelas valorosas contribuições para o aprimoramento deste trabalho. Também agradecem aos técnicos do Ministério das Cidades, que esclareceram as dúvidas que surgiram no processo de trabalho com os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). E aos financiamentos parciais do CNPq (Processo 311965/2013-0) e Projeto Urbis-Amazônia.

** Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas-SP, Brasil (roberto@nepo.unicamp.br).

*** Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas-SP, Brasil (ricardosdag@gmail.com).

**** Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas-SP, Brasil (igorcavallini@gmail.com).

Introdução

A relação entre população e ambiente tem sido marcada historicamente pela abordagem que salienta a relação entre volume populacional e disponibilidade de recursos ambientais. Essa discussão teve seu início com Malthus, em 1798, ao destacar que o crescimento populacional não poderia ser sustentado pela capacidade de produção de alimentos (SZMRECSÁNYI, 1982). O argumento malthusiano, todavia, tem sido sistematicamente negado pela realidade, seja por meio do desenvolvimento tecnológico, que expandiu a capacidade produtiva e diversificou a base de produção, seja pelas mudanças e adaptações sociais, com a criação de instrumentos de regulação dos usos dos recursos ambientais. À medida que os problemas ambientais recrudescem, ressurgem os ecos malthusianos, trazendo o controle do crescimento populacional como principal proposta para solução das problemáticas ambientais (LAM, 2011).

O recente aumento da preocupação com as questões relativas às mudanças climáticas novamente reacende a discussão sobre a necessidade de se controlar o crescimento populacional enquanto mais elementar – e muitas vezes única – ação necessária para enfrentar as decorrências do “novo” conjunto de perigos ambientais em nível global. Todavia, há autores que questionam esta análise simplista acerca da relação entre as dinâmicas populacional e ambiental, como é o caso de Stern (1997), Kates (2000), Sawyer (2002) e Dalton et al. (2008). Suas abordagens serão discutidas neste artigo, na seção que trata das relações dinâmicas entre população, ambiente e consumo de água.

Não se pretende negar aqui que a questão do volume populacional seja importante, pois um número maior de pessoas exige mais investimentos em termos de infraestrutura e serviços básicos, que são necessários inclusive para diminuir a vulnerabilidade social diante das mudanças climáticas. Entretanto, existem outros aspectos a serem considerados na relação entre população e ambiente, como o consumo da população. Dois dos mais importantes aspectos do consumo são o padrão (como se consome) e o nível (quanto se consome). Assim, uma população reduzida, mas com um nível de consumo elevado, pode gerar problemas ambientais significativos.

Dessa forma, o objetivo do presente texto é apresentar as tendências recentes de transição do consumo da água no Brasil, com o aumento da utilização desse recurso proporcionado tanto pela expansão do sistema de abastecimento em áreas urbanas quanto pela tendência de crescimento do consumo *per capita*. Procura-se demonstrar que o nível de consumo, condicionado pela capacidade econômica, pode ser o fator decisivo no aumento da demanda sobre recursos.

Para tanto, considera-se especificamente o consumo de água encanada nas economias residenciais urbanas. Justifica-se essa opção metodológica pela elevada concentração populacional no meio urbano, com quase 85% da população brasileira residindo nestas áreas, segundo dados do Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e também pelo fato de o estilo de vida urbano, por meio do processo de “urbanização

extensiva” descrito por Monte-Mór (2005), ser decisivo em termos de configuração do padrão do consumo de recursos ambientais. Soma-se a esses aspectos centrais a disponibilidade de dados em uma série histórica sistematizada sobre o consumo de água em áreas urbanas. Este trabalho está inserido em uma agenda iniciada em Carmo (2001) e retomada em Carmo et al. (2007, 2011, 2013).

Nesse contexto, em que se torna cada vez mais necessário entender a relação entre dinâmica demográfica e seus desdobramentos para a demanda e uso da água, revelam-se questões bastante complexas, especialmente em termos teóricos e metodológicos. A abordagem utilizada neste texto foi construída no âmbito dos estudos da relação entre população e ambiente, desenvolvida principalmente no campo dos estudos demográficos.

A análise da relação entre população e ambiente envolve duas esferas da realidade que, embora estejam estreitamente interligadas, geralmente são abordadas de maneira estanque, como chamam a atenção Lutz et al. (2002). Outro grande problema metodológico nos estudos de população e ambiente, identificado por Hogan (2001, p. 457), refere-se à unidade de análise, pois raramente os dados populacionais são comparáveis a dados ambientais, em termos da unidade geográfica empregada. Assim, os dados sobre a dinâmica demográfica estão relacionados a escalas espaciais e temporais circunscritas pela administração pública, obedecendo a limites político-administrativos, como municípios, estados, países. Já os processos ambientais não obedecem a esses limites, sendo caracterizados por dinâmicas que interagem em escalas espaciais e temporais específicas.

Um dos maiores desafios é encontrar bases de dados que sejam capazes de fornecer informações compatíveis entre as escalas dos processos. As informações demográficas, por exemplo, são obtidas, principalmente, por meio dos Censos Demográficos do IBGE, que reúnem os dados mais confiáveis para todos os municípios do país, com periodicidade decenal. As informações ambientais, por seu turno, são setoriais, dependendo do elemento “natural” a ser considerado (água, ar, solo, entre outros). Como a proposta aqui é trabalhar com a questão do consumo de água, optou-se por utilizar uma base de dados ainda pouco consultada (GAMA, 2009), que é o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades. As informações sobre consumo de água do SNIS são apresentadas por divisão política (estadual e municipal), o que permite relacioná-las com os dados de população do IBGE disponibilizados a partir da mesma escala espacial de análise.

Salienta-se que o consumo industrial e o agropecuário não serão abordados diretamente, embora representem de longe o maior volume demandado e consumido, considerando o total do país. Cerca de 20% do consumo de água no Brasil é destinado à atividade industrial, enquanto 62% são direcionados à produção agrícola. O uso doméstico, por sua vez, representa apenas 18% do consumo total de água no país, segundo dados de 1998-2002 provenientes do AquaStat e citados por Carmo et al. (2007). Existe uma demanda crescente de água destinada à produção de *commodities*, especialmente soja e carne, conforme discutido por Carmo et al. (2007). Embora o consumo seja relativamente menor em termos de volume, é no ambiente urbano que são tomadas as decisões que afetam diretamente o

consumo de água. Ou seja, na atualidade, são as demandas provenientes das áreas urbanas que estabelecem as diretrizes gerais para as atividades produtivas agropecuárias e industriais, constituídas por padrões de produção e de consumo específicos. Nesse sentido, entender como a água é consumida no ambiente urbano pode ajudar a compreender o contexto mais geral do consumo de água.

Destaca-se, ainda, que existem situações bastante diferenciadas no conjunto do país em termos de consumo, sendo que em algumas bacias hidrográficas grande parte da água é destinada ao consumo urbano, como é o caso da bacia do Alto Tietê, onde se localiza a Região Metropolitana de São Paulo (CARMO, 2002). É preciso citar, também, a presença de uma grande quantidade de aspectos relacionados com os recursos hídricos urbanos, como drenagem urbana e contaminação de mananciais (TUCCI, 2006), que, embora influenciem a disponibilidade de água para consumo, não serão abordados nesse trabalho.

Considerando o consumo de água nas áreas urbanas, a tendência tem sido de crescimento da demanda em termos de volume. Esse aumento ocorre pela conjunção de dois fatores: ampliação do número de domicílios a serem atendidos, o que é extremamente relevante em termos de extensão do serviço de abastecimento para toda a população, garantindo melhores condições de vida e de saúde; e aumento do consumo *per capita*, que está relacionado principalmente com a maior capacidade econômica das famílias. É este ponto que o presente texto focaliza.

As mudanças na dinâmica demográfica podem trazer novas situações e possibilidades em termos da configuração da demanda por água no Brasil. Vislumbram-se, para as próximas décadas, a continuidade da diminuição significativa do crescimento populacional e até mesmo o início do declínio em termos de volume em meados do século XXI (IBGE, 2013). Nessa perspectiva, é fundamental pensar, principalmente considerando-se as mudanças que deverão ocorrer em termos da estrutura etária da população nas próximas décadas, quais são os elementos que certamente afetarão a demanda por água e as possibilidades em termos de políticas públicas eficazes para a gestão da água.

Transições no Brasil ao longo do século XX

O Brasil passou por mudanças importantes ao longo do século XX. A queda da mortalidade seguida pela redução da natalidade da população brasileira compreendeu o processo denominado transição demográfica, que resultou em e foi resultado de alterações significativas em termos sociais, políticos e econômicos no país. Do mesmo modo, houve transformações não menos importantes na redistribuição espacial da população, com a concentração populacional nos centros urbanos, correspondendo à chamada transição urbana, processo que se deflagrou durante a segunda metade do século passado. Tais mudanças ou transições precisam ser mais bem compreendidas com vistas a elucidar a dinâmica dos processos demográficos em curso atualmente no país. À análise dessas transições – a demográfica e a urbana – dedicam-se os breves comentários apresentados a seguir.

Transição demográfica

A princípio, é fundamental destacar que a dinâmica demográfica é resultado de processos históricos socialmente construídos, característicos de determinado tempo e espaço, o que explica as grandes diferenciações existentes entre países, entre regiões dentro de um mesmo país e entre grupos sociais dentro de uma mesma região.

Um aspecto básico para a compreensão das mudanças demográficas em curso é o entendimento dos componentes da dinâmica demográfica e da relação que se estabelece entre esses componentes. De maneira simplificada, pode-se dizer que a variação bruta do número de indivíduos de determinado grupo populacional, considerando-se um momento específico no tempo e um certo espaço geográfico, decorre do balanço entre os nascimentos, os óbitos e os movimentos migratórios.

No contexto histórico recente, um dos processos mais marcantes da dinâmica demográfica é a chamada transição demográfica (DYSON, 2011), que corresponde a um processo decorrente da diminuição das taxas de mortalidade e natalidade, que ao longo do tempo declinam e tendem a se equilibrar em patamares mais baixos, conforme discutem autores como Kirk (1996), Lee (2003), Lesthaeghe (2010), Galor (2011) e Reher (2011). Considerando-se uma situação em que a migração não seja significativa em termos de volume, essas mudanças na natalidade e mortalidade levam a uma transformação na estrutura etária da população, provocando o “envelhecimento demográfico”, que é o aumento do peso relativo dos idosos no conjunto da população, conforme apontam Carvalho e Garcia (2003), Wong e Carvalho (2006) e Carvalho e Wong (2008).

O acentuado crescimento populacional brasileiro verificado no início do século XX deveu-se, principalmente, à chegada de imigrantes internacionais. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), a taxa bruta de mortalidade no Brasil era da ordem de 27,8 óbitos por mil habitantes, em 1900, chegando a 6,5 por mil na década de 2000.¹ Nesse mesmo período, a taxa bruta de natalidade passou de 46 nascimentos por mil habitantes para 21,5 por mil. O declínio da mortalidade foi mais acentuado durante as décadas de 1940 e 1970, quando se verificaram as maiores taxas de crescimento populacional em decorrência do crescimento vegetativo.

Um dos principais elementos desse processo é a evolução das taxas de fecundidade total (TFT), que dizem respeito ao número de filhos por mulher em idade reprodutiva (entre 15 e 49 anos). Segundo Berquó (2001), no Brasil, a TFT era de 7,7 filhos por mulher em 1903. De acordo com os dados da Ripsa (2009), esse número declinou lentamente até atingir 5,8 em 1970, sendo que daí em diante a queda foi brusca, chegando a 2,5 em 1991 e ficando abaixo do nível de reposição (2,1 filhos por mulher) a partir de 2003. Apesar dos diferenciais existentes entre regiões, grupos de renda e faixas de idade, a TFT apresentou tendência de

¹ Destaca-se a importância da queda da mortalidade infantil – muito acentuada principalmente na segunda metade do século XX –, que passou de 163,6 para 45,3 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 (IBGE, 2006), continuando em queda até atingir 15,3 por mil em 2011 (IDB, 2012).

declínio generalizada ao longo das décadas mais recentes, conforme descrevem Berquó e Cavenaghi (2006).

Nesse sentido, a acentuada diminuição das taxas de crescimento populacional está diretamente relacionada à redução da fecundidade durante a segunda metade do século XX. Esse processo está associado a transformações sociais e econômicas, tais como industrialização, urbanização, mudanças no papel social da mulher e na família, disponibilidade e difusão do uso de métodos anticoncepcionais, entre outros (GOLDANI, 2001; BRYANT, 2007). Conforme salientam Potter et al. (2010), a queda da fecundidade ocorreu primeiramente e de maneira mais intensa nas regiões onde os indicadores de nível de escolaridade das mulheres eram maiores.

De acordo com Brito (2008), a transição demográfica é um processo único, por atingir toda a sociedade brasileira, mas é também múltiplo, tendo em vista que se manifesta conforme as diversidades regionais e sociais. As decorrências também serão diversas. Por exemplo, se o crescimento da população em idade ativa (15 a 59 anos), por um lado, representa um potencial considerável em termos econômicos, o chamado “bônus demográfico”, por outro, caso não seja adequadamente aproveitado, pode significar uma fonte de pressão sobre o mercado de trabalho. O envelhecimento relativo da população, principalmente considerando-se as taxas significativas de crescimento da população idosa, exigirá adaptações em termos de políticas sociais, especialmente nas áreas de saúde e de previdência social.

O declínio significativo da mortalidade, entre 1940 e 1960, e a permanência da fecundidade em níveis elevados resultaram em uma população brasileira jovem e em rápido crescimento (CARVALHO; WONG, 2008, p. 598). Em 1991 evidencia-se, pela primeira vez, o impacto da queda da fecundidade, com diminuição do peso relativo do segmento de 0 a 4 anos. Essa tendência acentuou-se no tempo, com a forte redução da base da pirâmide etária. A queda da fecundidade faz com que o peso relativo das crianças (0 a 14 anos), no conjunto da população, seja cada vez menor ao longo dos anos. Por outro lado, o aumento da esperança de vida, decorrente da diminuição da mortalidade infantil e da ampliação da longevidade, também contribui para que o segmento de idosos, acima de 60 anos, ganhe participação cada vez maior no conjunto da população brasileira.

Como resultado da dinâmica demográfica apresentada, a população do Brasil cresceu de maneira significativa durante o século XX. O primeiro Censo Demográfico do país registrou, em 1872, um total de 9,9 milhões de pessoas. Em 1900, a população chegou a 17,4 milhões, alcançando 51,9 milhões em 1950 e totalizando 190,7 milhões de habitantes segundo o Censo Demográfico 2010, com um acréscimo de 21 milhões de habitantes durante a primeira década do século XXI.

Embora o aumento tenha sido expressivo em valores absolutos, devido à inércia demográfica, verificou-se diminuição das taxas geométricas anuais de crescimento da população brasileira, que atingiram seu ápice na década de 1950 (3,17% ao ano) e, desde então, apresentaram declínio constante, registrando um aumento da população total do país

da ordem de 1,17% ao ano na década de 2000. Destaca-se que o incremento populacional é mais acentuado nas áreas definidas como urbanas, enquanto as áreas rurais tendem a perder população em grande parte dos municípios brasileiros. O declínio acentuado das taxas de crescimento e as mudanças na estrutura etária evidenciam que o Brasil já se encontra em uma fase adiantada da transição demográfica.

Em síntese, o processo da transição demográfica mostra que a chamada “explosão demográfica”, tão em voga nas décadas de 1960 e 1970, faz parte do passado para o Brasil, muito embora essa discussão ainda seja retomada no país de tempos em tempos, em função de situações específicas. O volume máximo de população a ser atingido pelo país ficará bem abaixo até mesmo das projeções realizadas no início dos anos 2000, que apontavam para um máximo de 246 milhões na década de 2050, começando a diminuir depois desse momento (CARVALHO, 2004).

As conclusões dos dados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs) da década de 2000, corroboradas pelas informações obtidas pelo Censo 2010 do IBGE, confirmaram que as taxas de fecundidade continuaram diminuindo durante os anos 2000, indicando que a população brasileira deverá atingir um volume populacional máximo de cerca de 228,4 milhões de habitantes na década de 2040, tendendo a diminuir o volume populacional na década seguinte (IBGE, 2013). Em 2010, nas áreas definidas como urbanas, residiam 160,9 milhões de pessoas (84% da população total). Mantida essa proporção, de acordo com as projeções do IBGE (2013), na década de 2040, haverá um volume próximo de 192 milhões de habitantes nas áreas urbanas. Caso aumente para 90% a concentração da população urbana, serão 205 milhões os residentes nessas áreas. Isso significa que, nas próximas décadas, poderá ocorrer um aumento de 30 a 45 milhões de habitantes nas áreas urbanas, o que corresponde a um volume bastante relevante e que precisa ser considerado.

Entretanto, é necessário ir além dessa discussão sobre o volume de população e levar em conta outros elementos que estão envolvidos na dinâmica demográfica, como a redistribuição espacial da população – especialmente por meio da concentração em áreas urbanas ao longo da segunda metade do Século XX – e as mudanças no nível de consumo da população brasileira, com a ampliação do uso e acesso à água tratada nessas áreas urbanas.

Transição urbana no Brasil

Concomitantemente à transição demográfica, e em interação complexa com esta, uma característica marcante do crescimento populacional brasileiro é a sua concentração em áreas definidas como urbanas, o que pode ser chamado de transição urbana.

A transição urbana aconteceu de maneira rápida. Em 1950, cerca de 36,2% da população (18,8 milhões de pessoas) vivia nas áreas definidas como urbanas. Já em 2010, esse percentual passou para 84,4% do total, correspondendo a 160,9 milhões de pessoas (IBGE, 1950; 2010), ou seja, um acréscimo de 142,1 milhões de pessoas, nesse período. A velocidade do processo e o volume da população envolvida explicam, pelo menos em parte,

os problemas de infraestrutura que persistem nas cidades brasileiras, que estão amplamente discutidos na literatura (OJIMA, 2007; SILVA; MONTE-MÓR, 2010).

Outro problema desse processo rápido de crescimento urbano foi a configuração de um déficit habitacional histórico. Nota-se que, para suprir esse déficit – apesar de entre 1970 e 2010 as taxas de crescimento, tanto da população urbana quanto do número de domicílios urbanos, terem diminuído de maneira constante e significativa –, a taxa de crescimento do número de domicílios tem sido superior às taxas de crescimento populacional, especialmente nas áreas urbanas. A taxa geométrica anual de crescimento da população urbana brasileira passou de 4,5% ao ano, em 1970, para 1,6%, em 2010. No mesmo período, a taxa de crescimento dos domicílios urbanos brasileiros passou de 5,6% para 2,8% ao ano. Ou seja, no período mais recente, a velocidade de aumento do número de domicílios urbanos ainda continua expressiva.

Essa acentuada ampliação do número de domicílios pode ser explicada também pelas mudanças recentes na estrutura dos arranjos familiares, com o aumento relativo de famílias de tamanho reduzido e de pessoas residindo sozinhas (TOMÁS, 2013), acarretando uma densidade domiciliar cada vez menor na ocupação dos domicílios. De acordo com o Censo Demográfico, entre 2000 e 2010, houve um declínio da ordem de 13,2% no número médio de moradores por domicílio, passando de 3,8 para 3,3 pessoas, nesse período. No contexto estadual, as médias oscilaram entre 3,0, no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro, e 4,3 habitantes por domicílio, no Amazonas e Amapá. MacKellar et al. (1995) já haviam destacado a importância dessa questão da composição dos domicílios tanto para as discussões relativas aos padrões de consumo, especificamente no caso de energia, quanto no que diz respeito às emissões de poluentes.

Sawyer (2002) estabelece interações entre o tamanho, a distribuição e a composição da população brasileira com os níveis e padrões de consumo, mediados pela estrutura de classes, pelo mercado e pelas políticas públicas. O autor aponta que o crescimento do número de domicílios pode implicar o maior consumo de bens duráveis (geladeiras, fogões, por exemplo), assim como de água e energia. Da mesma forma, o envelhecimento populacional é capaz de contribuir para o crescimento do consumo de bens duráveis, como resultado da acumulação ao longo do ciclo de vida.

A seguir discute-se como esses processos, que caracterizaram a dinâmica demográfica ao longo do século XX, afetam a dinâmica ambiental, considerando especificamente a água.

População, ambiente e consumo de água

O debate público acerca das relações entre as dinâmicas social e ambiental manteve-se restrito, por vezes, a duas visões distintas e contrapostas. De um lado havia aqueles que apontavam os países pobres como causadores do “desastre ambiental”, à medida que a depleção dos recursos naturais, seguida pelas mudanças climáticas e a perda de

biodiversidade, era resultado do rápido crescimento da população daqueles países. Assim, para preservar o ambiente para as futuras gerações, seria necessário concentrar esforços nos países mais pobres, ao passo que neles estaria ocorrendo a vasta maioria do volume de crescimento populacional (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1999). De outro lado, em abordagem desenvolvida em resposta à primeira, afirmava-se que os países ricos eram os responsáveis pela degradação ambiental, argumentando que estes utilizariam mais recursos e energia. De acordo com essa perspectiva, julgava-se necessário o corte do excesso de consumo nos países ricos para preservar o ambiente e possibilitar que os mais pobres pudessem alcançar condições de vida aceitáveis (STERN et al., 1997).

De acordo com Kates (2000), ao contrário da população, cujos fenômenos (nascimentos e mortes) são relativamente bem definidos como fenômenos biológicos, não há consenso similar sobre o que a noção de consumo compreende. Para os físicos, o consumo abrange transformações de matéria em energia com crescente entropia. Os economistas afirmam que o consumo trata de gastos do consumidor com bens e serviços, diferenciando-se, por consequência, da sua produção e distribuição. Para os ecologistas, o consumo denota a obtenção de energia e nutrientes ao se alimentar de algo, em geral vegetais ou outros consumidores de vegetais. Os sociólogos, por sua vez, distinguem o consumo como um *status* simbólico, especificamente quando indivíduos e unidades domésticas utilizam suas rendas para implementar seu *status* social por meio de certos tipos de compra. Kates (2000) aponta, então, a existência de três grandes grupos de elementos definidores do consumo: energia, materiais e informação.

Existem dificuldades para se trabalhar a questão do consumo, principalmente em sua relação com a dinâmica da população. Se, de um lado, os dados populacionais são amplamente coletados e acessíveis, de outro, as informações sobre transformação de energia, materiais e informação são limitadas e não há dados agregados em unidades comuns a nível global, apenas para alguns tipos específicos de classes de materiais. Kates (2000) sugere que existe uma interessante similaridade entre a transição demográfica e uma transição no que diz respeito à utilização de energia, materiais e informação. Nessa transição, as sociedades usarão crescentes montantes de energia e materiais à medida que o consumo cresce.

Dalton et al. (2008), por sua vez, afirmam a necessidade de se verificarem os efeitos que as mudanças composicionais da população realizam sobre a demanda de energia e as emissões de gases como o dióxido de carbono (CO₂). Os autores sustentam que diferenças nos padrões específicos de renda, entre outras variáveis, implicam, direta e indiretamente, distintos níveis de consumo e demanda de energia.

O debate sobre a relação entre produção e consumo é abordado por Sawyer (2002), que distingue a tradição marxista como aquela que dá prioridade à produção como determinante último da vida social, enquanto os economistas neoclássicos afirmam que a produção responde ao mercado e às próprias decisões do consumidor, que são, supostamente, soberanas. O autor presume a existência de uma interação em forma de “via de mão dupla” entre produção e consumo e que este, embora amplamente determinado pela produção, não

é dela um simples reflexo. Assim, consumidores finais, empresas e governos adquirem bens e serviços levando em conta um amplo leque de critérios econômicos, políticos e culturais, proporcionando respostas às estruturas produtivas.

Sawyer (2002) assevera ainda que, para explicar o crescimento do consumo no Brasil, é preciso salientar o papel central desempenhado pela estabilização econômica mantida a partir década de 1990. Em termos gerais, houve um crescimento do consumo dos estratos de baixa renda depois do Plano Real de 1994, em decorrência da redistribuição resultante da eliminação das altas taxas de inflação. Em seguida, observou-se o acesso ao crédito facilitado pela estabilização econômica, estimulando o consumo dos bens duráveis.

Seria possível relacionar esse cenário recente de estabilização econômica com mudanças no nível de consumo de água no Brasil? Certamente buscar estabelecer relações mecânicas e simplificadoras entre conjuntura macroeconômica e consumo de água não é condizente com a complexidade e dinâmica da realidade. Todavia, é sim possível identificar tendências que apontam, por exemplo, para mudanças no nível de consumo de água no Brasil. Essa problemática, central na discussão aqui proposta, é desenvolvida lançando-se mão da base de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), disponibilizada pelo Ministério das Cidades. Sobre essa fonte de dados, são apresentadas mais informações a seguir, destacando suas principais características, especialmente suas potencialidades e limites.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

Segundo informações da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (2010), em 1996 foi criado pelo governo federal o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), por meio do Programa de Modernização do Setor Saneamento (PMSS). Na estrutura atual do governo federal, o SNIS é responsabilidade do Ministério das Cidades, especificamente da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental.

O SNIS apoia-se em uma base de dados coletados em pesquisa realizada junto às prefeituras municipais e às prestadoras de serviços de água e saneamento. Esta base contém informações de caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade, sobre a prestação de serviços de água, esgotos e manejo de resíduos sólidos urbanos. No caso dos serviços de água e esgotos, os dados são atualizados anualmente para uma amostra de prestadores de serviços do Brasil, desde o ano-base de 1995. As informações são coletadas junto aos prestadores de serviços de água e esgotos, de forma agregada para cada prestador e de forma desagregada por município. Em se tratando de resíduos sólidos, os dados são auferidos diretamente junto às prefeituras municipais.

No que se refere aos serviços de água e esgotos, desde a concepção original do SNIS optou-se por incluir todas as companhias estaduais que, na época da criação do sistema, respondiam pelo atendimento com serviços de água a cerca de 70% da população urbana brasileira. Em relação aos prestadores locais, por razões financeiras e estruturais, decidiu-se

adotar no SNIS uma amostra representativa do universo, a qual foi composta, no primeiro ano, pelos 27 prestadores de serviços de maior porte do país, operados em cidades com população superior a 100 mil habitantes. A escolha dos maiores serviços justificou-se pelo seu potencial de organização e, conseqüentemente, pela maior possibilidade de retorno das informações solicitadas.

É relevante destacar que, desde o início, a participação dos prestadores de serviços de água e esgoto, e mais recentemente dos municípios que enviam os dados sobre resíduos sólidos, é voluntária, não havendo nenhuma obrigatoriedade que os leve a fornecer os dados ao SNIS.

Desde 1996, momento da sua implantação, o SNIS sistematicamente coleta informações atualizadas de cada ano, amplia a amostra e efetua revisões na metodologia de coleta e tratamento dos dados, no glossário de termos e na relação de indicadores, além de incluir novas informações e indicadores e aprimorar o banco de dados.

Neste trabalho emprega-se principalmente um indicador do SNIS: o consumo urbano médio *per capita* de água (litro/habitante/dia), que na base de dados disponibilizada tem o código In022. Esse indicador permite estabelecer parâmetro de referência que, evidentemente, deve ser utilizado com cautela, pois situações específicas decorrentes da realidade local de cada sistema, especificamente justificadas, podem recomendar adequações nos valores médios. Entretanto, fica clara a evolução na cobertura ao longo do período de consolidação do banco de dados, o que pode ser notado pela expansão das informações municipais para o In022 entre 1995, 2000 e 2008 (Figura 1).

Cabe chamar a atenção para a questão da qualidade das informações sobre população, no banco de dados do SNIS, com casos de inconsistência nas relações entre população total, urbana e atendida. As informações da população atendida – total e urbana – são fornecidas pelos próprios prestadores de serviços. Como regra do SNIS, a população total dos municípios corresponde à estimativa publicada pelo IBGE para o ano de referência da amostra. Para obter a população urbana, utiliza-se o grau de urbanização de cada município calculado nas datas censitárias de referência. Assim, para os diagnósticos realizados entre 1995 e 1999, foi utilizado o Censo 1991 e, para os anos seguintes, o Censo 2000 – pela população total estimada pelo IBGE para cada município no ano de referência. Deve-se notar que a falta de exatidão das informações populacionais pode implicar a ocorrência de erros significativos, especialmente nos períodos intercensitários.

Entretanto, conclui-se que, mesmo passível de imprecisões, a representatividade dos dados fornecidos pelo SNIS possibilita uma boa segurança nas análises de desempenho e evolução da prestação dos serviços por agrupamentos dinâmicos no nível dos estados, bacias hidrográficas, macrorregiões e país, seja no ano de referência ou na série histórica de dados.

FIGURA1
Municípios com informações para o consumo urbano médio *per capita* de água
1995-2008



Fonte: Indicador In022 (SNIS, 2011).

Transição no consumo urbano de água no Brasil

Em termos da extensão dos serviços de saneamento básico, um dos avanços mais notáveis das décadas recentes é o aumento do número de domicílios atendidos pelo sistema de água tratada. Dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB-IBGE, 2000, 2008) indicam que o volume de água tratada distribuída por dia no Brasil passou de 44 milhões de metros cúbicos, em 2000, para 61 milhões de metros cúbicos, em 2008, o que

corresponde a um aumento de 4,2% ao ano. Nota-se que o crescimento foi diferenciado para as distintas regiões do país. Dessa forma, se, por um lado, a Região Sul apresentou uma ampliação do volume total de água tratada na ordem de 2,2%, por outro, o Norte destacou-se com um crescimento de 9,5%, entre 2000 e 2008 (Tabela 1).

TABELA 1
Volume total e taxa geométrica anual de crescimento de água tratada distribuída por dia
Regiões do Brasil – 2000-2008

Regiões	Volume (em mil m ³)		Taxa de crescimento anual (%) 2000/2008
	2000	2008	
Brasil	43.999,7	61.063,5	4,2
Norte	2.468,2	5.103,8	9,5
Nordeste	7.892,9	11.411,8	4,7
Sudeste	26.214,9	35.637,0	3,9
Sul	5.103,2	6.055,2	2,2
Centro-Oeste	2.320,4	2.855,6	2,6

Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000 e 2008.

Além do acesso ao serviço de água tratada, outro tipo de consumo de água que cresceu de maneira expressiva nas décadas recentes foi o de água mineral. De acordo com o Estudo Nacional da Despesa Familiar (IBGE, 1974-1975) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 1987-2008), o consumo anual *per capita* de água mineral no Brasil, que era de 0,32 litro em 1974, passou para 0,60 litro em 1995 e, então, saltou para 10,95 litros em 2002 e cerca de 14 litros em 2008. Em outras palavras, houve um crescimento de mais de 4.000% no consumo de água mineral *per capita* no Brasil, entre 1974 e 2008.

Em termos de cobertura municipal das informações do SNIS, do total de municípios do Brasil em 2008 (5.564), nesse sistema não havia dados para 1.202 municípios (ou 22% do total). Todavia, é preciso considerar que a informação de consumo *per capita* de água em 2008 permite apenas uma descrição de como se encontra a situação atual em termos de consumo de água nas áreas urbanas do país. Assim, para pensar a sustentabilidade no uso, é preciso incorporar uma dimensão histórica, que pode permitir pensar em termos de tendências de consumo. Nesse sentido de uma análise longitudinal, os relatórios do SNIS podem contribuir pouco, considerando uma escala espacial ampliada, pois a adesão ao sistema foi se consolidando ao longo do tempo, conforme pode ser observado na Figura 1.

No caso do consumo de água, os diferenciais regionais existem e são importantes, como mostra a Tabela 2, com os municípios distribuídos de acordo com faixas de consumo de água *per capita*. A referência adotada para a construção das faixas foi o limite de 40 litros/pessoa/dia, estabelecido na Agenda 21 como mínimo necessário de água para o atendimento das necessidades de uma pessoa. É preciso levar em conta que há grandes diferenças de consumo entre regiões e estados no Brasil, assim como no interior dos próprios estados, microrregiões e municípios. Geralmente, o consumo elevado é mais concentrado nas capitais e no seu redor (SAWYER, 2002).

A partir da Tabela 2 também é possível perceber que a região com maior cobertura municipal pelo SNIS, em 2008, foi o Centro-Oeste, com informações para 84% dos seus municípios, enquanto a menor cobertura ficou com o Norte, onde 71% dos municípios apresentaram seus dados.

TABELA 2
Municípios, por faixas de consumo urbano médio *per capita* de água por dia
Regiões do Brasil – 2008

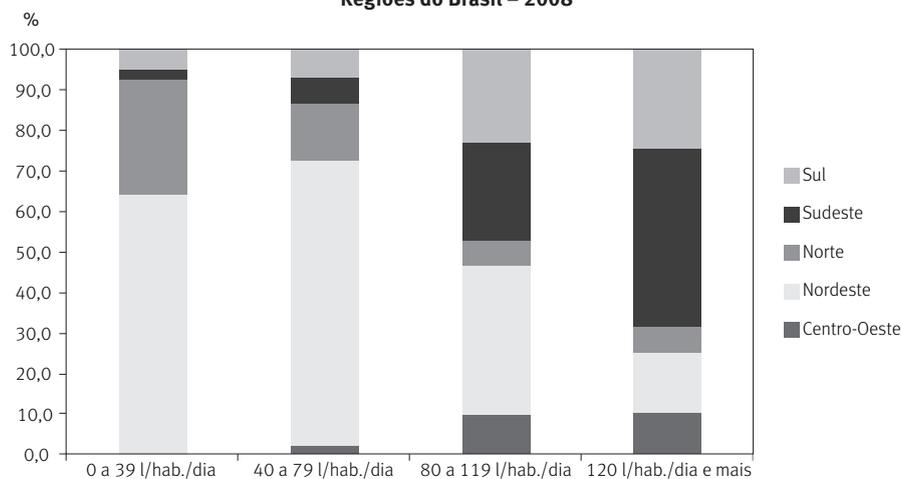
Regiões	0 a 39 litros		40 a 79 litros		80 a 119 litros		120 litros e mais		Sem informação		Total	
	N. abs.	%	N. abs.	%	N. abs.	%	N. abs.	%	N. abs.	%	N. abs.	%
Total	39	0,7	457	8,2	2.057	37,0	1.809	32,5	1.202	21,6	5.564	100,0
Centro-Oeste	0	0,0	11	2,4	200	42,9	181	38,8	74	15,9	466	100,0
Nordeste	25	1,4	320	17,8	757	42,2	276	15,4	415	23,1	1.793	100,0
Norte	11	2,4	64	14,3	131	29,2	112	24,9	131	29,2	449	100,0
Sudeste	1	0,1	29	1,7	495	29,7	793	47,5	350	21,0	1.668	100,0
Sul	2	0,2	33	2,8	474	39,9	447	37,6	232	19,5	1.188	100,0

Fonte: Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS, 2011).

Em termos de consumo, a Tabela 2 mostra que, dos 4.362 municípios que apresentaram informação, 39 estão abaixo do consumo *per capita* sugerido pela Agenda 21 (40 l/hab./dia), 457 encontram-se na faixa de 40 a 80 l/hab./dia, 2.057 na de 80 a 119 e 1.809 na de 120 l/hab./dia e mais.

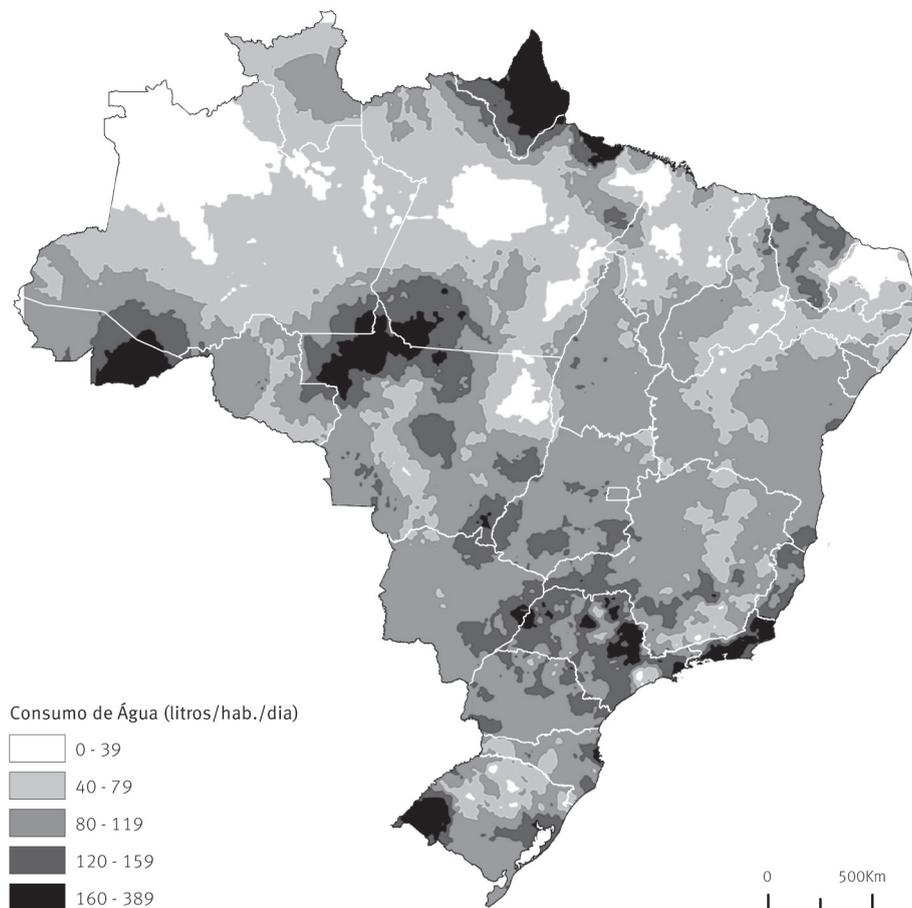
Analisando as faixas de consumo e a distribuição percentual das regiões dentro de cada faixa, percebe-se que naquela abaixo do padrão da Agenda 21 (ou seja, menos de 40 l/hab./dia) predominam municípios das Regiões Nordeste e Norte. Nas duas de maior consumo – 80 a 119 l/hab./dia e 120 l/hab./dia e mais – concentram-se os municípios do Sul e Sudeste, conforme pode ser observado no Gráfico 1 e na Figura 2.

GRÁFICO 1
Distribuição dos municípios, por faixa de consumo urbano médio *per capita* de água
Regiões do Brasil – 2008



Fonte: Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS, 2011)

FIGURA 2
Faixas de consumo urbano médio *per capita* de água
Municípios – 2008



Fonte: Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS, 2011).

Nota: Mapa elaborado pelo método de krigagem (ordinária – exponencial) a partir dos centroides dos municípios brasileiros e dados de consumo de água no ano de 2008, baseado na variável In022 do SNIS (2011).

A Figura 2 foi elaborada pelo método de *krigagem* (*kriging*), a partir dos centroides dos municípios brasileiros com os valores de consumo de água (litros/habitante/dia) em 2008, baseado no indicador In022 do SNIS (2011). Entre as várias possibilidades metodológicas, optou-se pelo método de *krigagem* porque, de acordo com Isaaks e Srivastava (apud JAKOB, 2002), este método permite apresentar a informação em forma de superfície contínua de dados mais suavizados, minimizando os contrastes entre os polígonos. Assim, se, de um lado, perde-se a localização exata do evento (consumo de água na área urbana do município), de outro, ganha-se a capacidade de analisá-lo em relação aos municípios vizinhos.

Cabe notar que os valores nulos – que podem significar tanto a ausência de dado quanto o consumo realmente zero em 2008 – estão agrupados na categoria “0 a 39”. Optou-se por

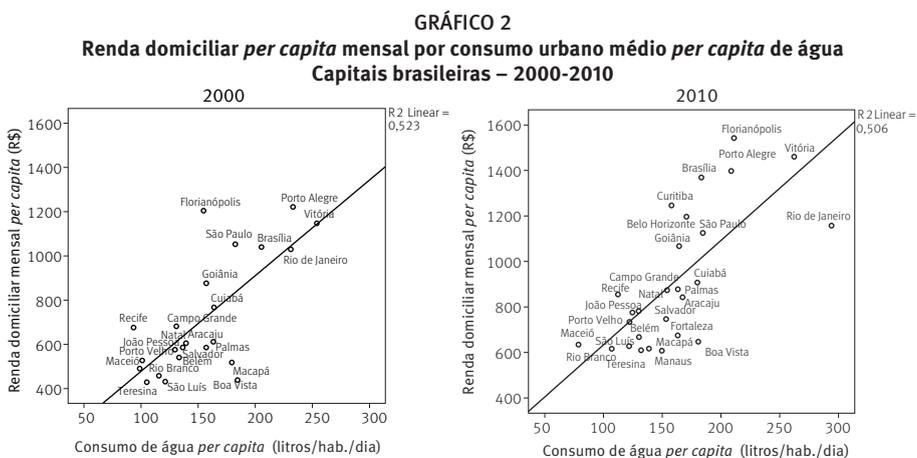
fazer dessa forma visando facilitar a visualização do dado e por entender que municípios com consumo nulo são os que não prestam informação porque não dependem tanto da água coletada e distribuída no meio urbano quanto outros municípios. Finalmente, o mapa permite notar que existem “ilhas” de alto consumo de água, quer dizer, áreas que fogem do padrão geral brasileiro, principalmente no norte do Amapá, no Acre, no Mato Grosso, no extremo oeste do Rio Grande do Sul e em pequenas áreas da Região Sudeste.

As informações para todo o período histórico da base estão restritas a 14 municípios, que disponibilizaram seus dados entre 1996 e 2008 para o SNIS. São eles: Araraquara (SP), Campinas (SP), Jacareí (SP), Mogi Guaçu (SP), São Caetano do Sul (SP), São Carlos (SP), Sorocaba (SP), Juiz de Fora (MG), Poços de Caldas (MG), Uberlândia (MG), Barra Mansa (RJ), Blumenau (SC), Itabuna (BA) e Juazeiro (BA). A análise das informações sobre estes municípios, entretanto, não permite identificar tendências que sejam comuns a todos.

Com o objetivo de observar possíveis relações existentes entre nível de renda *per capita* e consumo de água *per capita*, apresenta-se, no Gráfico 2, a renda domiciliar *per capita* mensal das capitais estaduais, para 2000 e 2010, auferida a partir dos dados do IBGE, comparada ao consumo *per capita* de água para as mesmas capitais, neste caso utilizando como fonte de dados o SNIS.

Para 2000 há lacunas nas informações de consumo de água no SNIS. Assim, realizou-se a média aritmética do consumo de água entre 1998 e 2002. Já o consumo de água *per capita* para 2010 é disponibilizado, nesse sistema, para todas as capitais, por isso o valor referente ao consumo é do próprio ano de referência.

É preciso indicar ainda que, como não há dados para o consumo de água *per capita* para as capitais Manaus (AM), Fortaleza (CE), Curitiba (PR) e Belo Horizonte (MG) de 1998 a 2002, período a partir do qual se realizou a média aritmética do consumo de água, essas capitais foram retiradas da análise para 2000.



Conforme se verifica no Gráfico 2, a relação entre alta renda e elevado consumo de água não é homogênea para todas as capitais. Como exemplo cita-se, para 2000, Macapá, capital do Estado do Amapá, que possui um dos mais altos níveis de consumo de água *per capita* naquele ano (184 l/hab./dia), mas segue em paralelo às menores rendas *per capita* entre as capitais brasileiras para o mesmo ano. Em contrapartida, a configuração dos dados permite observar que a renda *per capita* segue tendência de crescimento concomitantemente ao consumo de água tanto em 2000 quanto em 2010. Como exemplo, pode-se propor a comparação entre Rio Branco (AC) e Florianópolis (SC), em 2010. Enquanto Rio Branco possuía o consumo de água *per capita* naquele ano equivalente a 107 l/hab./dia, Florianópolis registrava 211 l/hab./dia. Por outro lado, ao mesmo tempo que a renda *per capita* mensal na capital do Estado do Acre era de R\$ 616,22 em 2010, na capital de Santa Catarina correspondia a R\$ 1.542,37.

Assim, tem-se na categoria “renda” uma das possíveis variáveis – mas certamente não a única, como evidencia o R^2 da reta de tendência, a partir do qual cerca de 50% da variabilidade é explicada nesta relação bivariada – capazes de ajudar a compreender o crescimento do consumo de água no Brasil atualmente. Todavia, é importante considerar que este é um estudo inicial, uma primeira aproximação, sendo as informações passíveis de um tratamento mais aprofundado no futuro, principalmente tendo em vista a evolução patente na qualidade dos dados sobre consumo de água no Brasil, assim como a ampliação do número de municípios que disponibilizam tal informação para análise.

Conclusões

O Brasil passou por um processo intenso de mudança de sua dinâmica demográfica ao longo do século XX, por meio das transições demográfica e urbana. O volume populacional e a concentração da população residindo nas cidades ainda tendem a crescer nas próximas décadas, conforme apresentado ao longo deste texto. Entretanto, além da questão da pressão dos números, existe uma grande complexidade de fatores intervenientes na demanda por recursos hídricos, entre os quais se destaca a questão das características do consumo e dos diferentes aspectos que estão envolvidos no seu padrão e crescimento.

O que se procurou mostrar neste trabalho é que, mesmo com o decréscimo significativo nas taxas de crescimento populacional, o nível de consumo seguiu pressionando no sentido de aumentar a demanda por água. Por um lado, isso pode ter ocorrido devido ao aumento do poder aquisitivo de alguns grupos da população, o que implica elevação da demanda. Por outro, contou-se com a necessidade de expansão do sistema de abastecimento, com o objetivo de alcançar 100% da população residente em áreas urbanas.

Os dados apresentados sustentam essas afirmações, mesmo tendo em vista as limitações metodológicas decorrentes das características da obtenção das informações, cuja fonte principal, o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento, ainda se encontra em consolidação. Um aspecto fundamental dessa discussão é que, no novo contexto inscrito

pela transição demográfica, existe uma série de outros elementos a serem considerados quando se aborda a relação entre população e ambiente, além de simplesmente o volume populacional.

É fato que a transição demográfica modifica a estrutura etária da população, que passa a ter um peso proporcional cada vez maior dos grupos idosos. Em estudos futuros, ainda será preciso conhecer melhor os possíveis impactos dessa nova configuração social em termos de demanda por serviços, especialmente no que tange ao consumo de água. São necessárias, portanto, pesquisas para aprofundar a compreensão dessa relação, principalmente tendo em vista que a transição demográfica disseminou-se pelo mundo ocidental ao longo de todo o século XX e deixou como resultado o envelhecimento da população.

Esse é o cenário complexo com o qual as políticas públicas no Brasil terão de lidar, principalmente no médio e longo prazos. O desafio será garantir, no que diz respeito ao fornecimento de água, que a significativa ampliação da cobertura do sistema de abastecimento possa ser sustentada e ampliada, de modo a permitir que toda a população do país tenha acesso à água tratada, sem, entretanto, exaurir os mananciais existentes.

Referências

- BERQUÓ, E. Demographic evolution of the Brazilian population during the twentieth century. In: HOGAN, D. (Org.). **Population change in Brazil: contemporary perspectives**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2001.
- BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. M. Fecundidade em declínio: breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. **Novos Estudos CEBRAP**, v. 74, p. 11-15, 2006.
- BRITO, F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 25, n. 1, p. 5-26, jun. 2008.
- BRYANT, J. Theories of fertility decline and the evidence from development indicators. **Population and Development Review**, v. 33, n. 1, p. 101-127, mar. 2007.
- CARMO, R. L.; OJIMA, A. L. R. O.; OJIMA, R.; NASCIMENTO, T. T. Água virtual, escassez e gestão: o Brasil como grande “exportador” de água. **Ambiente e Sociedade**, v. X, p. 83-96, 2007.
- CARMO, R. L. do. **A água e o limite?** Redistribuição espacial da população e recursos hídricos no Estado de São Paulo. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, 2001.
- CARMO, R. L. do; DAGNINO, R. S.; JOHANSEN, I. C. Transição demográfica e transição do consumo de água no Brasil. In: XIV WORLD WATER CONGRESS. **Anais...** Porto de Galinhas, 2011.
- CARMO, R. L. do; DAGNINO, R.; FEITOSA, F. F.; JOHANSEN, I. C.; CRAICE, C. População e consumo urbano de água no Brasil: interfaces e desafios. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS. **Anais...** Bento Gonçalves, 2013.
- CARVALHO, J. A. M. **Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2004 (Texto para discussão, 227).
- CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.
- CARVALHO, J. A. M.; WONG, L. L. R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 597-605, 2008.

DALTON, M.; O'NEILL, B. C.; PRSKAWETZ, A.; JIANG, L.; PITKIN, J. Population aging and future carbon emissions in the United States. **Energy Economics**, v. 30, p. 642-675, 2008.

DYSON, T. The role of the demographic transition in the process of urbanization. **Population and Development Review**, v. 37 (Supplement), p. 34-54, 2011.

GALOR, O. The demographic transition: causes and consequences. **Cliometrica**, v. 5, 2011.

GAMA, R. G. **Usos da água, gestão de recursos hídricos e complexidades históricas no Brasil: estudo sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul**. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro. 2009.

GOLDANI, A. M. Rethinking Brazilian fertility decline. In: XXIV GENERAL POPULATION CONFERENCE IUSSP. **Anais da Sessão de Demografia Brasileira na IUSSP**. Salvador, 2001. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/index.htm>>. Acesso em: 20 set. 2011.

HOGAN, D. J. Indicadores sócio-demográficos de sustentabilidade. In: HOGAN, D.; BAENINGER, R.; CUNHA, J.; CARMO, R. (Orgs.). **Migração e ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: Nepo/Unicamp, 2001.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos 1950, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010**.

_____. **Estatísticas do século XX**. DVD, 2006.

_____. **Estudo Nacional da Despesa Familiar (1974-1975) e Pesquisa de Orçamentos Familiares (1987-2008)**. 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2002/comentario.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2011.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001-2009**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/default.asp>>. Acesso em: 23 jan. 2011.

_____. **PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000 e 2008**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pnsb/default.asp>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

_____. **Contagem da população de 1996 e 2007**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 17 abr. 2011.

_____. **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060**. Rio de Janeiro, 2013.

JAKOB, A. A krigagem como método de análise de dados demográficos. In: XIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Ouro Preto, 2002.

ISAAKS, E. H.; SRIVASTAVA, R. M. **Applied geostatistics**. New York: Oxford University Press, 1989.

KATES, R. Population and consumption: what we know, what we need to know. **Environment**, v. 42, n. 3, p. 10-19, 2000.

KIRK, D. Demographic transition theory. **Population Studies**, v. 50, n. 3, p. 361-387, Nov. 1996.

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.

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. **Population and Development Review**, v. 36, n. 2, p. 211-251, Jun. 2010.

LUTZ, W.; PRSKAWETZ, A.; SANDERSON, W. C. Introduction. **Population and Development Review**, v. 28, Supplement: Population and environment – methods of analysis, p. 1-21, 2002.

MACKELLAR, F. L.; LUTZ, W.; PRINZ, C.; GOUJON, A. Population, households, and CO2 emissions. **Population and Development Review**, v. 21, n. 4, 1995.

MONTE-MOR, R. L. What is the urban in the contemporary world? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 942-948, 2005.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Board on sustainable development. **Our common journey: a transition toward sustainability**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999.

OJIMA, R. **Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental**. Tese (Doutorado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 2007.

POTTER, J. E.; SCHMERTMANN, C. P.; ASSUNÇÃO, R. M.; CAVENAGHI, S. M. Mapping the timing, pace, and scale of the fertility transition in Brazil. **Population and Development Review**, v. 36, n. 2, p. 283-307, Jun. 2010.

REHER, D. S. Economic and social implications of the demographic transition. **Population and Development Review**, v. 37 (Supplement), p. 11-33, 2011.

RIPSA – Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores e dados básicos – Brasil – 2009 (IDB-2009)**. Disponível em: <<http://goo.gl/74iSY6>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

SAWYER, D. Population and sustainable consumption in Brazil. In: HOGAN, D. J.; BERQUÓ, E.; COSTA, H. S. M. (Eds.). **Population and environment in Brazil: Rio+10**. Campinas: Comissão Nacional de População e Desenvolvimento/Associação Brasileira de Estudos Populacionais/Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos 2008**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

SILVA, H.; MONTE-MOR, R. Transições demográficas, transição urbana, urbanização extensiva: um ensaio sobre diálogos possíveis. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Caxambu, 2010.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Aplicativo série histórica 9**. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2011. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br>>.

SZMRECSÁNYI, T. (Org.). **Thomas Robert Malthus: economia**. São Paulo: Ed. Ática, 1982.

STERN, P.; DIETZ, T.; RUTTAN, V.; SOCOLOW, R. H.; SWEENEY, J. L. (Eds.). **Environmentally significant consumption: research direction**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1997.

TOMÁS, M. C. Reviewing family studies: a brief comment on selected topics. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, n. 1, junho 2013.

TUCCI, C. E. M. Água no meio urbano. In: REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Orgs.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2006.

WONG, L. R. R.; CARVALHO, J. A. M. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 23, p. 5-26, 2006.

Autores

Roberto Luiz do Carmo é professor doutor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp e pesquisador do Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp.

Ricardo de Sampaio Dagnino é doutor em Demografia pelo Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp.

Igor Cavallini Johansen é doutorando em Demografia pelo Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp.

Endereço de correspondência

Roberto Luiz do Carmo
Universidade Estadual de Campinas
Cidade Universitária Zeferino Vaz
Av. Albert Einstein, 1300
Campinas, SP – CEP 13083-852 – Caixa-postal 6166

Abstract

Demographic transition and transition of urban water consumption in Brazil

In this paper we discuss that, although the volume of the population is an important aspect to be considered in the relationship between population and environment, there are other factors that may be even more important. From a demographic perspective, for example, details such as composition and spatial distribution of the population are essential. In environmental terms, the style of development and level of consumption are crucial. Brazil is going through a time of important transitions. On the one hand, the demographic transition (decreased levels of mortality and birth rates), is characterized by the rapid decline in total fertility rate, from about 6 children per woman in the 1960s to fewer than 2 children per woman in the late 2000s. On the other hand, there is a consumption transition also in course, discussed here in the relationship between improving the economic situation and increased water consumption, which is caused by the expansion of the supply system in urban areas and by the trend toward growing per capita consumption. Thus, while there has been a significant decrease in population growth rates, water consumption tends to increase as the result of changes in access patterns and consumption levels.

Keywords: Demographic transition. Water. Consumption. Population. Environment.

Resumen

Transición demográfica y transición del consumo urbano de agua en Brasil

Este artículo discute que, aunque el volumen de la población sea un aspecto relevante a considerar en la relación entre población y ambiente, hay otros factores que pueden ser todavía más importantes. Desde la perspectiva demográfica, elementos como la composición y distribución espacial de la población son fundamentales. En lo que concierne al medio ambiente, el estilo de desarrollo y el nivel de consumo son decisivos. Brasil vive un momento de marcadas transiciones. Por un lado, existe la transición demográfica (baja en las tasas de mortalidad y natalidad), marcada por el rápido descenso en la tasa de fecundidad total, de cerca de 6 hijos por mujer, en 1960, para menos de 2 hijos, en 2010. Por otro lado, hay una transición de consumo, que se discute en este trabajo teniendo como referencia la mejora de la situación económica del país y el aumento del consumo de agua, que es ocasionado tanto por la expansión del sistema de abastecimiento en áreas urbanas como por la tendencia de aumento del gasto per cápita. De este modo, mientras hubo una reducción significativa de las tasas

de crecimiento poblacional, el consumo de agua presentó una tendencia de aumento, como resultado de alteraciones en los estándares de acceso y niveles de consumo.

Palabras-claves: Transición demográfica. Agua. Consumo. Población. Ambiente.

Recebido para publicação em 19/02/2013

Aceito para publicação em 04/08/2013

Dinâmicas no uso e cobertura da terra: perspectivas e desafios da Demografia

Julia Corrêa Côrtes*
Álvaro de Oliveira D'Antona**

Pensando de forma integrada a relação população-ambiente, o artigo aborda os estudos sobre dinâmica populacional e mudança no uso e cobertura da terra, com foco na contribuição e nos desafios da Demografia. Aproximando-se do tema em meados dos anos 1990, a Demografia teve como principal contribuição destacar a importância dos componentes populacionais nos modelos, antes, colocados como secundários e sob uma perspectiva simples. Demógrafos brasileiros dedicados a questões ambientais, embora tivessem prioritariamente a temática urbana no seu escopo, colaboraram de maneira indireta para a desenvoltura do campo, ao proporem uma releitura sobre relações população-ambiente. O artigo parte do caso da Amazônia brasileira, mostrando como a população foi explorada nas teorias sobre mudanças nos usos e coberturas da terra, passando pelo viés do crescimento populacional durante o período de fronteira agrícola, o modelo de ciclo de vida do domicílio (fecundidade e composição do domicílio) na década de 1990 e, mais recentemente, o enfoque no componente migratório. Para a Demografia, aponta-se como essencial o aprofundamento nos elementos demográficos que não o volume e a inclusão do espaço e seus efeitos. Para a construção da Ciência da Mudança da Terra, destacam-se a incorporação de dinâmicas urbanas nas investigações, a adoção de uma metodologia multiescalar e o exercício do diálogo entre as diversas disciplinas, incorporando mais sistematicamente a contribuição da Demografia.

Palavras-chaves: Demografia. Mudança no uso e cobertura da terra, Amazônia.

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

** Faculdade de Ciências Aplicadas – FCA/ Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas-SP, Brasil (alvaro.dantona@fca.unicamp.br).

Introdução

O avanço do campo de estudos sobre mudança no uso e cobertura da terra¹ decorreu da preocupação quanto à intensificação do desmatamento das florestas tropicais a partir de 1970. Inicialmente voltada para identificação das causas do desmatamento, hoje esta área caracteriza-se pela ampliação de seu escopo, que passou a incluir mais sistematicamente a perda da biodiversidade, a degradação do solo, a emissão de gases de efeito estufa, a capacidade biológica dos sistemas naturais, entre outros (CALDAS et al., 2003; LAMBIN; GEIST, 2006; URIARTE; SCHNEIDER; RUDEL, 2010).

O reconhecimento das relações multidimensionais entre mudança ambiental, desenvolvimento, questões sociais e políticas atraiu estudiosos de diversas ciências, marcando o caráter multidisciplinar do campo (LAMBIN et al., 2001; ROSA; YORK; DIETZ, 2004; RUDEL et al., 2005). O papel da população sempre apareceu nos modelos explicativos, ainda que, inicialmente, de uma perspectiva simples. Nas últimas décadas, a participação mais incisiva dos cientistas sociais trouxe novos aportes para o entendimento da população nas dinâmicas das mudanças nos usos e coberturas da terra (CARR; SUTER; BARBIERI, 2005; RUDEL et al., 2005). A Demografia aproximou-se da discussão em meados dos anos 1990, trazendo contribuições nos âmbitos teórico e metodológico. Diferentes perspectivas analíticas foram construídas na busca dos componentes que melhor expressam o papel da dimensão humana na mudança ambiental, abrindo a possibilidade de entendimento para além das convencionais abordagens centradas no volume da população (CÔRTEZ, 2012; HOGAN, 1991).

Da necessidade de pensar de forma integrada a relação população-ambiente, o presente artigo aborda estudos sobre dinâmica populacional e mudança no uso e cobertura da terra nos últimos anos, voltando-se para a contribuição e os desafios da Demografia. Em um primeiro momento, os principais marcos históricos da constituição do campo são expostos para delinear as trajetórias conceituais mais gerais dos estudos. Em seguida, destaca-se a participação da disciplina Demografia nesse processo, discutindo a contribuição dos cientistas brasileiros. Ao se apresentarem de forma cronológica os avanços dos estudos desde meados da década de 1980, pontuam-se as discussões contemporâneas, as tendências e os desafios teórico-metodológicos, perpassados pelo diálogo com outras disciplinas, pela necessária incorporação do espaço às análises e pela adoção de abordagens multiescalares.

¹ O termo *cobertura* da terra refere-se ao tipo vegetação que caracteriza uma área em particular, como floresta e estágios de regeneração florestal (sucessão secundária); e o termo *uso* refere-se ao tipo de atividade exercida na área, tais como agricultura e pastagens (MEYER; TURNER, 1994; SHERBININ, 2002). Do ponto de vista metodológico, a cobertura tem um conjunto de categorias bem definido, enquanto a definição das feições de uso está condicionada por um conjunto mais amplo de aspectos, o que faz com que, dependendo do método utilizado, ocorram divergências no processo de classificação de uma área – o que representa, em si, um desafio adicional ao tipo de estudo como o aqui abordado.

Mudança no uso e cobertura da terra: a constituição de um campo de estudo

Ainda que os primeiros estudos sobre uso e cobertura da terra tenham aparecido no século XIX (BRIASSOULIS, 2000), o campo ganha destaque na década de 1980, diante da preocupação com a degradação das florestas tropicais, consideradas os ecossistemas mais ricos e valiosos da superfície terrestre (ALVES, 2004).² Segundo estimativas da Food and Agriculture Organization (FAO) das Nações Unidas, o desmatamento em escala global intensificou-se a partir dos anos 1970, sendo considerado a mudança global mais significativa em 1990, em face do ritmo e alcance geográfico do fenômeno (LAMBIN et al., 2001).

A investigação sobre mudança na cobertura da terra foi conduzida ao longo da década de 1980 por diversas disciplinas, mas de modo não integrado. Tal deficiência justificou a criação, em 1994, do projeto Land-use and Land-cover Change (LUCC), pela International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) em parceria com o International Human Dimensions Programme (IHDP). Os objetivos centrais eram responder como as forças humanas e biofísicas afetam o uso e a cobertura da terra e quais os impactos ambientais e sociais dessas alterações, a partir de análises comparativas, observações empíricas e formulações de modelos integrados regionais e globais (SHERBININ, 2002). Em 1997, cientistas encontraram-se para debater os avanços até aquele momento, reafirmando a importância dos impactos em diferentes espaços e escalas, bem como sua relação com as mudanças globais (IGBP, 2012).

Ao final da década de 1990, sugere-se a coexistência de duas e divergentes perspectivas explicativas: uma derivava de um modelo unidimensional e simples; e outra originada de um modelo multidimensional e complexo. A primeira compreendia o crescimento populacional, a pobreza e a agricultura itinerante dos pequenos produtores (*shifting cultivation*) como as causas primárias do desmatamento (ALVES, 2004; BILSBORROW; HOGAN, 1999). Para a segunda, o desmatamento era consequência do arranjo de variados fatores, locais e escalas espaciais (GEIST; LAMBIN, 2001)

Impulsionados pelo segundo grupo, os componentes da dinâmica populacional tornam-se cada vez mais reconhecidos como fatores importantes (LAMBIN et al., 2001; SHERBININ, 2002), indicando também um marco metodológico. O interesse crescente no papel da população incorporou dados demográficos aos estudos, relacionando-os às análises de imagens de satélites. A tecnologia do sensoriamento remoto, que já auxiliava as investigações da paisagem, passou a ser associada com dados correspondentes a unidades administrativas e recortes menores. A técnica permitiu identificar padrões na paisagem, relacionando-os com o comportamento domiciliar, aspectos econômicos, demográficos e biofísicos (BILSBORROW; HOGAN, 1994; BRONDÍZIO et al., 2002; McCracken; BOUCEK; MORAN, 2002; McCracken et al., 1999; MORAN; BRONDÍZIO; McCracken, 2002).

² O encontro das Nações Unidas em 1972, na Suécia (Stockholm United Nations Conference on Environment and Development), teve papel relevante na conscientização sobre a importância em identificar as causas do desmatamento (LAMBIN; GEIST, 2006; SHERBININ, 2002).

Em 2001, após uma década de estudos deste caráter, Lambin e Geist (2001) realizaram uma “meta-análise” das ocorrências de causas diretas e indiretas a partir de 152 estudos de casos sobre desmatamento. O trabalho definiu a expansão da infraestrutura e a agricultura de larga escala como causas primárias – entre outros aspectos regionais e globais. Os parâmetros populacionais foram entendidos como parte dos componentes contextuais,³ mas a visão convencional de que a pressão populacional seria o componente causal não se sustentou. A migração para áreas florestais com baixa densidade demográfica foi considerada relevante no desmatamento, principalmente em regiões de fronteira agrícola (GEIST; LAMBIN, 2001).

Em 2002, a Population Environment Research Network (PERN), rede voltada para discussões sobre população e ambiente, partiu do artigo produzido por Lambin e Geist para discutir e disseminar os avanços que o trabalho proporcionou do ponto de vista do papel da população. A complexidade do fenômeno, seu caráter espacial e temporal e, sobretudo, a rejeição de um fator causal único foram destacados (CARR; SUTER; BARBIERI, 2005). Como resultado, apontaram-se novas diretrizes para o encaminhamento dos estudos sobre o desmatamento. Em termos metodológicos, foi salientada a importância de estudos multiescalares, articulando-se dados agregados que permitem abordagens amplas (GEIST; LAMBIN, 2001; PERZ, 2002) e dados micro que, apesar de mais trabalhosos, revelariam faces mais realistas e ricas do que as estatísticas nacionais (GEIST; LAMBIN, 2001).

Em 2006 foi lançado o livro *Land-use and land-cover change: local process and global impacts*, organizado por Eric Lambin e Helmut Geist, considerado um produto final do Projeto LUCC – encerrado em 2005. Da mesma cooperação institucional, nasceu o *Global Land Project*, cuja atual sede é no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), no Brasil. O projeto sequencial foi conduzido pela constatação das relações entre tomada de decisão, serviços ecológicos e mudança ambiental, em um sistema retroalimentar entre população e ambiente, em escalas local, regional e global.

Do exposto, destaca-se a redefinição teórica e metodológica nos estudos sobre mudança no uso e cobertura da terra a partir dos anos 2000, aproximadamente. Buscando dar conta da complexidade do seu objeto, o campo se fortaleceu como multidisciplinar e, essencialmente, aberto às análises multiescalares.

A inserção da Demografia e a contribuição brasileira

Por décadas, a discreta participação dos demógrafos fez com que componentes populacionais fossem apresentados como secundários nas abordagens sobre uso e cobertura da terra, sendo as causas principais de naturezas econômica e política. Quando trazidos para discussão, o crescimento e volume populacional foram elementos demográficos tidos como explicativos, determinando a relação dicotômica entre “volume da população *versus* recursos naturais” (BILSBORROW; HOGAN, 1999; CRUZ, 1999; FEARNside, 1999; MICKLIN,

³Embora Carr, Suter e Barbieri (2005) tenham sugerido que a atribuição de fatores econômicos como os principais elementos causais decorreu do maior envolvimento de economistas nos estudos.

1999; SAWYER, 1999). De uma perspectiva ampla, tais modelos tinham pouca ênfase na compreensão dos impactos das ações individuais – ou dos domicílios –, limitando a percepção do papel da população a um plano regional (HOGAN, 2001; HUNTER, 2000; MARTINE, 2007; PEBLEY, 1998).

Enquanto, na arena internacional, os demógrafos que tratavam das questões ambientais tinham como objeto o desmatamento, a biodiversidade e a degradação do solo, no Brasil, apenas se tangenciava o campo das mudanças do uso-cobertura da terra. Cientistas brasileiros se dedicavam, prioritariamente, ao estudo das relações de população e ambiente a partir da perspectiva do desenvolvimento no contexto urbano (HOGAN, 1992). A ênfase no tratamento dos assuntos ambientais ocorria em torno das questões da chamada “agenda marrom”, urbana, como, por exemplo, a poluição e seus efeitos sobre a saúde. O fortalecimento da área de População e Ambiente,⁴ no Brasil, reforçou o campo ambiental nas ciências sociais (HOGAN, 2001; MARTINE, 1993) e abriu espaço para os estudos sobre uso e cobertura da terra no país.

Reconhecendo o amadurecimento do campo no Brasil, em 1992, o comitê de População e Ambiente da International Union of the Scientific Study of Population (IUSSP) organizou, em Campinas-SP, o seminário considerado uma das primeiras iniciativas de demógrafos no tema “desmatamento”, aproximando a discussão na arena nacional. O livro que levou o nome do evento, *Population and deforestation in the humid tropic*, compilou discussões do seminário quanto aos efeitos das variáveis populacionais na expansão agrícola e no desmatamento em diversas regiões do planeta. O crescimento populacional e a intensificação da densidade são realçados na relação população-desmatamento, reafirmando a percepção dicotômica característica do início do campo (BILSBORROW; HOGAN, 1999).

A partir de então, demógrafos brasileiros envolveram-se na temática por duas vias: participando em projetos de pesquisa com objetivos relacionados ao tema desmatamento, fundamentalmente com financiamento de instituições internacionais;⁵ e trabalhando a partir da perspectiva da agenda marrom, que, embora tivesse outro enfoque temático, fomentou a discussão sobre como melhor abordar a relação população-ambiente, colaborando de forma indireta para o campo das mudanças no uso-cobertura da terra.

Trazendo o contexto de transição urbana para os estudos ambientais, demógrafos brasileiros, especialmente Hogan (1991, 1992, 1998, 2001, 2005), propuseram uma releitura dos componentes demográficos usualmente empregados. O autor, que propõe a

⁴ Alguns marcos constituintes a partir de 1980 foram importantes para este processo, tais como criação da linha de pesquisa População e Ambiente no Núcleo de Estudos de População da Unicamp (1982), o *workshop* “Dinâmica Demográfica e Poluição Ambiental” (1986) e a criação do Grupo de Trabalho População e Ambiente na Associação Brasileira de Estudos Populacionais (1991).

⁵ Destacam-se dois projetos: a) em 1993, “*Land Use and Health*”, o primeiro projeto com participação de brasileiros, contando com pesquisadores da Universidade de Yale e Princeton e do grupo de estudos populacionais da Universidade Federal de Minas e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar), que estudava as relações entre dinâmica populacional, uso da terra e prevalência de doenças tropicais; b) em 2003, o “*Amazonian Deforestation and the Structure of Household*”, projeto iniciado em 1997 pela Universidade de Indiana, passou a ter como coordenador brasileiro o Daniel Hogan, do Núcleo de Estudos Populacionais (Nepo/Unicamp), marcando a participação direta de brasileiros em projeto sobre o papel da população no uso e cobertura da terra.

discussão a partir do conceito de sustentabilidade, trouxe novas abordagens e corroborou para a quebra do paradigma neomalthusiano, que atribui o volume populacional como o elemento central da dimensão humana nas mudanças ambientais (CARR; SUTER; BARBIERI, 2005; PEBLEY, 1998). Desta concepção, consolidou-se a vertente na Demografia que passa a considerar o volume populacional como agravante, e não mais determinante, de forma a contemplar a complexidade das relações presentes na dinâmica populacional (HOGAN, 1991).

Surgem a partir de então estudos voltados para questões tais como padrões de fecundidade, morbidade, mortalidade, migração, nupcialidade, estrutura etária e distribuição espacial (HOGAN, 1991; MARTINE, 2007; PEBLEY, 1998). Entre os elementos levantados, a migração passou a ser o fator principal nas novas abordagens, sendo incorporado nos estudos internacionais sobre uso e cobertura da terra, inclusive nos não estritamente demográficos – como na Ecologia. No entanto, fluxos migratórios ainda eram correlacionados às flutuações no volume populacional e consequentes reflexos no uso e cobertura da terra, o que de certa forma não modifica a visão aritmética clássica (BREMNER et al., 2010; CARR; BILSBORROW; BARBIERI, 2003; CARR, 2009; DEFRIES et al., 2010; PADOCH et al., 2008; PERZ; SKOLE, 2003; PERZ, 2002; WRIGHT; MULLER-LANDAU, 2006).

Por “uma exigência de uma nova situação histórica na qual as relações entre homem e natureza são qualitativamente diferentes” (HOGAN, 2005, p. 325-326), modalidades que não envolvem deslocamentos entre unidades administrativas passaram a ser reconhecidas como relevantes nos estudos migratórios (BARBIERI, 2007; CUNHA, 2011; D'ANTONA, 1997; FERREIRA, 1996; HOGAN, 1992, 1993, 1995; LUCHIARI, 1992; RODRIGUES, 1995), possibilitando compreender a dinâmica da população nos seus vários contextos socioespaciais (CUNHA, 2011).

Embora valorizada recentemente no campo de estudos das mudanças no uso e cobertura da terra, a discussão sobre a distribuição espacial da população foi introduzida pelo demógrafo George Martine, em meados da década de 1990 (MARTINE, 1993), quando o autor se propôs a debater as vantagens e desvantagens da concentração urbana para a sustentabilidade e qualidade ambiental, afirmando que a população pode ocupar o mesmo espaço de diversas maneiras, cada qual com suas implicações ambientais (MARTINE, 2007). Já em 1993, Martine afirmava que a variável demográfica mais relevante para a definição da agenda ambiental seria a distribuição da população no espaço, e não o crescimento populacional. O debate acabou por resgatar a importância da inclusão da dimensão espacial como uma variável que se relaciona com as demais. Um sinal evidente desse movimento foi a incorporação do termo “espaço” ao nome do Grupo de Trabalho População e Meio Ambiente, da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, o qual passou a ser denominado População, Espaço e Ambiente, em 2006, de forma a reconhecer e explicitar “a espacialidade da dinâmica demográfica e dos processos socioambientais” (ABEP, 2013).

Para a instrumentalização, nota-se uma busca por diálogo com a demografia espacial, em conformidade, por exemplo, com Voss (2007), Wachter (2005), Logan, Zhang e Xu (2010). Contudo, se a aproximação com abordagens de estatística espacial, inerentes à demografia

espacial, se enuncia como desejável, isso não basta para a incorporação efetiva do espaço aos modelos – o que permanece como um desafio.

Compondo o grupo que estuda a relação população-ambiente, os demógrafos brasileiros foram pioneiros em iniciar esse debate, incorporando na base da discussão o contexto urbano contemporâneo. Novas perspectivas derivadas dessa discussão permitiram incluir elementos ausentes na agenda investigativa da relação população-ambiente, tais como mobilidade populacional e distribuição espacial. Apesar da participação mais modesta dos demógrafos brasileiros nos estudos das dinâmicas do uso e cobertura da terra, tal atuação foi importante por fomentar novas maneiras de pensar a temática, trazendo outros elementos para os modelos.

Dinâmica populacional e uso e cobertura da terra no Brasil: o caso da Amazônia

Movimentos na fronteira agrícola

O desmatamento na Amazônia, a partir do início da fronteira agrícola em 1970, colocou a região no centro dos estudos internacionais sobre mudança no uso e cobertura da terra, com suas causas atribuídas a partir de um recorte regional, no bojo da teoria da fronteira agrícola. As dinâmicas populacionais resumiam-se ao ciclo da chegada de imigrantes rurais em busca de oportunidade de terra e trabalho, e posterior evasão desta população, pressionada pela entrada de capital, para novas fronteiras ou centros urbanos (MARTINE, 1984, 1987; SAWYER, 1983).

Na fronteira, as frentes de atividades⁶ avançam e se retraem, estabelecendo a forma, intensidade e duração dos ciclos de atração, estagnação e expulsão (MARTINE, 1984, 1987, 1992; MUELLER, 1992; SAWYER; PINHEIRO, 1984; SAWYER, 1983). Na fase pioneira, de forte atração populacional e abundância de terra (DINIZ, 2002), chegaram à Região Norte do Brasil aproximadamente 800 mil imigrantes, na maioria nordestinos (CUNHA; BAENINGER, 1999). Homens jovens se deslocavam geralmente sem levar a família (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999), buscando oportunidade de trabalho e terra diante das possibilidades proporcionadas pelo governo federal.

Embora se descreva a fase transitória⁷ como intrínseca da fronteira agrícola (BROWDER; GODFREY, 1990; DINIZ, 2002; MARTINS, 1975), o incentivo público à ocupação do grande capital justificou-se pela degradação ambiental dos colonos pioneiros (CARDOSO; MUELLER, 1977). A economia passou a ser baseada na agricultura comercial (fronteira consolidada), marcada pela concentração de terras em grandes propriedades, mercado imobiliário inflacionado e presença de grandes empreendimentos agrícolas (BECKER, 2005, 2007; DINIZ, 2002; MARTINS, 1975).

⁶Tipos de frentes: agricultura comercial; agricultura de subsistência; frentes especulativas; e frentes de pecuária extensiva (MUELLER, 1992).

⁷Fase transitória: economias dicotomizadas, nas quais a agricultura de subsistência convive com as práticas agrícolas comerciais. Com contínua imigração e ocupação, a terra torna-se um bem valioso atraindo o capital (fronteira econômica) (DINIZ, 2002).

Neste cenário, a pressão sob os colonos foi um dos fatores responsáveis pela ideia do “fracasso do colono”, embora a literatura aponte fatores de distintas ordens, tais como desconhecimento do bioma, obstáculos naturais à ocupação, fertilidade do solo, acesso ao mercado e falta de estradas, ausência de apoio à produção, especulação fundiária e elevado preço da terra, maior rentabilidade com a venda do lote do que com as atividades agrícolas, forma como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) selecionou os colonos, entre outros (ALSTON; LIBECAP; SCHNEIDER, 1996; D'ANTONA; VANWEY; LUDEWIGS, 2011; LUDEWIGS et al., 2009; MARTINE, 1992; MORAN, 1990).

A questão populacional inseriu-se no processo de desmatamento por duas vias. Na perspectiva regional, o movimento de um contingente populacional para áreas pouco habitadas foi considerado o fator causal principal, o que centralizava o colono como principal agente. De uma perspectiva interna às áreas de fronteira, a teoria do “*land turnover*” descrevia o processo demográfico a partir de uma sequência de movimentos: os colonos (ou pequenos posseiros) abandonavam suas terras migrando para novas fronteiras agrícolas ou para cidades; concomitantemente, novos ocupantes (ou mesmo antigos colonos), mais capitalizados, chegavam de outras regiões agregando os lotes originais em maiores estabelecimentos agropecuários (ALSTON; LIBECAP; SCHNEIDER, 1996; CAMPARI, 2002).

Destes mecanismos decorrem sucessivos ciclos de uso e cobertura da terra, que, no geral, implicaram elevado índice de desmatamento, concentração fundiária e rápida urbanização. Sob uma visão homogênea da região, este modelo teórico conduziu a leitura sobre desmatamento na Amazônia e delimitou a dinâmica populacional aos movimentos tidos como clássicos destes mecanismos. Imbricado neste contexto, durante a década de 1990, o interesse centralizou-se nas dinâmicas da unidade domiciliar que explicassem as motivações para a derrubada da floresta, em vista da percepção do pequeno produtor como principal agente de degradação.

A contribuição da perspectiva micro e da hipótese do ciclo domiciliar

A partir de 1990, atrelado aos avanços metodológicos e ferramentais, houve um esforço de se produzir conhecimento por meio de pesquisas empíricas, focalizando a relação entre desmatamento e dinâmicas do domicílio. Elementos da teoria de Alexander Chayanov ampararam as análises para o contexto brasileiro. Estudando práticas agrícolas camponesas em 1917 durante a revolução na Rússia, Chayanov elaborou a hipótese de quanto maior o número de filhos entrando na fase jovem, maior seria a disponibilidade de mão de obra familiar e, portanto, maior área de cultura passaria a ser incorporada: mais bocas a alimentar, mais mãos para desmatar (THORNER; KERBLAY; SMITH, 1986).

A partir desta lógica foi concebida a ideia do *ciclo de vida da unidade doméstica*,⁸ com efeitos sobre padrões de uso e de cobertura da terra. Reconhecendo determinadas

⁸ Pesquisadores adotaram a ideia de evolução do ciclo domiciliar baseado nos grupos domésticos originalmente formulados por Jack Goody (1969).

fragilidades do modelo de Chayanov,⁹ diversos pesquisadores adaptaram a teoria do ciclo de vida domiciliar ao contexto institucional da fronteira agrícola na Região Norte do Brasil, a partir de projetos de pesquisa com levantamentos sociodemográficos em propriedades rurais (BRONDÍZIO et al., 2002; BROWDER, 2002; CALDAS et al., 2003; McCRACKEN et al., 1999; MORAN; BRONDÍZIO; McCRACKEN, 2002; PERZ, 2001; PICHÓN, 1997; VANWEY; D'ANTONA; BRONDÍZIO, 2007; VANWEY et al., 2006; WALKER; HOMMA, 1996).

O modelo, implicitamente imbricado na importância da fecundidade e, conseqüentemente, no volume populacional, parte da existência de fases no domicílio. Determinado pela estrutura etária dos membros do domicílio, cada estágio tem uma disponibilidade de mão de obra familiar, capacidade de trabalho contratado e renda, influenciando o padrão de uso da terra no respectivo estágio e sugerindo a existência de trajetórias de desmatamento¹⁰ (ABRAMOVAY, 1988; GUEDES et al., 2011; McCRACKEN et al., 1999; PERZ, 2002; WALKER; HOMMA, 1996).

Entretanto, estudos que testaram empiricamente o modelo expuseram fragilidades nas predições (GUEDES et al., 2011; VANWEY; D'ANTONA; BRONDÍZIO, 2007). Não foram identificados padrões comuns quanto à composição e estrutura da unidade doméstica, mostrando que a chegada do colono na fronteira não correspondia necessariamente a uma unidade familiar típica, com pais jovens e crianças pequenas (VANWEY et al., 2006; WALKER et al., 2002). Em algumas regiões a idade da unidade domiciliar não mostrou ter efeito, mas sim o tempo de residência na propriedade, sugerindo a existência do *ciclo de vida* da propriedade (BARBIERI; BILSBORROW; PAN, 2005; PAN; BILSBORROW, 2005; PERZ, 2001; VANWEY et al., 2006; WALKER et al., 2002). Por sua vez, esse ciclo não foi verificado quando testado em ocupações antigas, inexistindo relação com a mão de obra disponível na unidade doméstica ou tempo de aquisição da propriedade (VANWEY et al., 2006).¹¹

Esses estudos apontaram para a elevada complexidade, seja pelo conjunto de variáveis e suas correlações, seja pela variação dos padrões conforme as regiões estudadas. Embora o esforço em testar o modelo de ciclo domiciliar e da propriedade se estenda ao longo dos anos 2000 (ALDRICH et al., 2006; CALDAS et al., 2007; MENA et al., 2006; MORAN; BRONDÍZIO; VANWEY, 2005; PAN; BILSBORROW, 2005; PAN et al., 2007; VANWEY; D'ANTONA; BRONDÍZIO, 2007), ao fim da década foi reafirmada a constatação, já elucidada, acerca da fragilidade desses modelos (GUEDES et al., 2011).

⁹ a) desconsiderava mobilidade e estratégias de adaptação, como o deslocamento para novas áreas; b) investimentos na agricultura e acesso a crédito e mercado eram limitados, opondo-se à possibilidade de geração de renda ou investimento; c) mercado de trabalho escasso, rejeitando a ideia de contratação/venda de mão de obra; d) homogeneidade nos sistemas produtivos e práticas agrícolas, supondo produção uniforme e negligenciando as práticas como a adoção de pousio e o uso estratégico das áreas de regeneração florestal (CALDAS et al., 2003; PERZ, 2002).

¹⁰ O desmatamento teria dois picos, nos primeiros anos e no 15º ano, quando seus filhos iniciam suas próprias unidades domésticas (BRONDÍZIO et al., 2002; FUEMMA; BRONDÍZIO, 2003; McCRACKEN; BOUCEK; MORAN, 2002; McCRACKEN et al., 1999; MORAN; BRONDÍZIO; BATISTELLA, 2008; MORAN; BRONDÍZIO; McCRACKEN, 2002; MORAN; BRONDÍZIO; VANWEY, 2005; PERZ, 2002).

¹¹ Outros elementos se destacaram nessas áreas, como conhecimento dos potenciais da área, relações familiares, transporte e vias de acesso, distância de mercados, vínculos de trabalho entre áreas urbanas e rurais e diversificação de renda (programas de transferência e atividades não-agrícolas) (GUEDES et al., 2011; VANWEY et al., 2006).

A hipótese do ciclo domiciliar se invalida, mostrando que o pressuposto do modelo não se verifica quando enfocados os processos de tomada de decisão localmente. A unidade doméstica não depende exclusivamente da disponibilidade de mão de obra familiar, havendo um arranjo complexo que envolve troca de serviço (compadrio), venda própria da mão de obra e contratação, forte relação familiar, interface rural-urbana e uso da terra em propriedade distinta. A fecundidade deixa de ser importante como variável explicativa, estimulando uma nova frente investigativa que considera os elementos da contemporânea realidade dos ambientes pós-fronteira (BARBIERI; CARR; BILSBORROW, 2009; D'ANTONA; VANWEY; LUDEWIGS, 2011; GUEDES et al., 2011; VANWEY; GUEDES; D'ANTONA, 2011; VANWEY et al., 2006).

A contribuição dos estudos sobre migração

Entendidas como parte do processo decisório da mudança ambiental (BARBIERI, 2007), as análises migratórias passaram a conduzir os estudos sobre mudança no uso e cobertura da terra. O interesse desencadeou-se pela necessidade de entender tanto as dinâmicas da segunda geração de colonos pioneiros, como a renovação complexa das relações entre o espaço rural e o urbano. Desta percepção, duas vertentes consolidaram-se: o enfoque que permanece nos padrões migratórios clássicos da fronteira agrícola; e o enfoque que atenta aos movimentos historicamente ausentes nas discussões teóricas.

Nos padrões migratórios clássicos, a dinâmica demográfica foi trazida para os estudos a partir de duas modalidades: o êxodo rural e o deslocamento para outro rural ainda florestado – a nova fronteira. Conduzidos pela primeira, os estudos relacionavam o êxodo rural com a cobertura florestal, verificando a capacidade de regeneração florestal em propriedades abandonadas pelos que se deslocaram para o urbano (PADOCH et al., 2008; PERZ; SKOLE, 2003; RUDEL; BATES; MACHINGUIASHI, 2002; RUDEL et al., 2005). Na segunda modalidade, estudos associavam a aceleração do desmatamento em regiões com baixa densidade populacional (CARR; BILSBORROW; BARBIERI, 2003), sugerindo que as áreas pouco habitadas seriam mais propensas à conversão florestal com a chegada de migrantes (CARR, 2009). Neles foram priorizados fatores de expulsão no local de origem, tais como pressão populacional, aspectos demográficos (composição e estrutura), característica socioeconômica, fatores macroeconômicos, institucionais e ecológicos, rede social e educação (BARBIERI, 2007; CARR; BILSBORROW; BARBIERI, 2003; CARR, 2009).

Nos estudos que abordavam movimentos historicamente ausentes nas discussões teóricas, a questão migratória foi ampliada, visando contemplar deslocamentos que não se efetuam necessariamente entre unidades administrativas ou que estejam relacionados à mudança permanente de residência. A mobilidade populacional passou a ser trabalhada sob duas perspectivas: a hipótese de multilocalidade e a incorporação da dimensão espacial dos arranjos populacionais como elemento transformador do ambiente.

A hipótese da multilocalidade afirmava que as decisões de uso da terra derivam de um conjunto ampliado de fatores, que extrapolam o limite físico do espaço domiciliar ou mesmo

da propriedade (MORAN et al., 2006; PADOCH et al., 2008; PINEDO-VASQUEZ; PADOCH, 2008; VANWEY; GUEDES; D'ANTONA, 2011; VANWEY et al., 2006). A mobilidade da população permitiria a diversificação da renda domiciliar por meio da inserção de membros em diferentes setores da economia e possibilidades de remessas (GUEDES et al., 2011; PINEDO-VASQUEZ; PADOCH, 2008; VANWEY; D'ANTONA; BRONDÍZIO, 2007; VANWEY; GUEDES; D'ANTONA, 2011). Maior estabilidade e segurança financeira alterariam profundamente as estratégias de uso da terra e as relações entre o urbano e o rural (MORAN et al., 2006; VANWEY et al., 2006).

A segunda perspectiva, referente à dimensão espacial, destacou a relevância da movimentação interna no rural. A redistribuição da população no rural associou-se à transformação de áreas estritamente rurais em microrregiões com pequenas propriedades, alta densidade populacional, concentração de serviços e infraestrutura (CÔRTEZ; D'ANTONA, 2012; D'ANTONA; VANWEY; LUDEWIGS, 2011). Novas relações passam a se estabelecer, alterando o caráter fundiário, institucional e social dessas áreas, aproximando-se de um cenário urbano (CÔRTEZ; D'ANTONA, 2012; CÔRTEZ, 2012). O conceito de urbanização do rural (D'ANTONA; VANWEY, 2009) incorporou a existência de outro uso da terra, que não só propõe uma nova categoria no modelo (uso não agrícola), como também traz à luz um quadro mais complexo do ponto de vista demográfico quanto aos usos e cobertura da terra (CÔRTEZ, 2012; D'ANTONA; VANWEY; LUDEWIGS, 2011; ESCADA et al., 2005; GAVLAK; ESCADA; MONTEIRO, 2011).

Novas estratégias passam a delinear a tomada de decisão quando inseridas no contexto onde rural e urbano se mesclam mais intensamente, colocando neste bojo a mobilidade populacional, as relações familiares e o patrimônio fundiário como elementos importantes na investigação. A fragmentação de propriedades mostrou-se conectada a questões familiares, interesses financeiros e experiências locais, alterando o tamanho das propriedades e seus potenciais agrícolas (CÔRTEZ; D'ANTONA, 2012; D'ANTONA; VANWEY; HAYASHI, 2006). Em propriedades que passam a ter dimensões mínimas, resta a opção de converter-se às novas atividades não agrícolas ou manejar culturas agrícolas em outras terras – do próprio dono, familiares ou vizinhos. Estudos deste caráter destacam a importância de considerar como se dão as relações espaciais, seja pelo padrão de distribuição da população, seja pelas mudanças que decorrem da dependência espacial dos fenômenos.

O Quadro 1 sintetiza uma leitura das mudanças do referencial teórico e da abordagem demográfica no campo desde 1970, tal como se apresenta neste artigo. A visão do volume populacional, como elemento demográfico explicativo das mudanças no uso e cobertura da terra, surgiu em meados da década de 1980, atrelado aos fluxos migratórios no período de atração da fronteira. A ideia continuou ao longo dos anos 1990, desta vez na perspectiva microescalar, enfocada na alta fecundidade e sua relação com disponibilidade de mão de obra e consumo familiar. A partir de 2000, as análises migratórias vincularam-se ao volume, discutindo a flutuação na densidade populacional, embora novos olhares tenham surgido para pensar antigas áreas de fronteira quando incorporadas a mobilidade e a distribuição espacial da população. O fortalecimento do campo evidenciou a complexidade em compreender

a relação da dinâmica populacional e mudança no uso e cobertura da terra, assim como apontou para a fragilidade no desenvolvimento de um modelo que possa ser replicado para diferentes contextos, períodos e recortes espaciais.

QUADRO 1

Referencial teórico e abordagem demográfica dominante no estudo sobre mudança no uso e cobertura da terra na Amazônia desde 1970

Período	Ênfase do período	Perspectivas demográficas	Exemplos
1980-1990	Movimentos de fronteira	Modelo regional Migração/crescimento	Martine (1987) Mueller (1992)
1990-2000	Modelo de ciclo domiciliar	Escala micro Fecundidade/volume	McCracken et al. (1999) Walker e Homma (1996)
2000-2010	Dinâmicas migratórias	Migração/densidade Mobilidade/distribuição espacial Multiescalar	D'Antona, VanWey e Ludewigs (2011) Barbieri, Carr e Bilsborrow (2009) Rudel, Bate e Machinguashi (2002)

Nota: Modelo elaborado pelos autores, construído a partir da ênfase delineada no artigo, resumindo os principais aportes teóricos para tratar mudança no uso e cobertura da terra na Amazônia a partir de 1970, destacando os elementos demográficos principais – e não exclusivos – de cada período.

Tendências e desafios

A análise mostra a constituição de um campo no qual a Demografia teve importante contribuição ao destacar o papel da população – para além de uma visão simplificada dos condicionantes demográficos –, desenvolvendo modelos conceituais e propostas metodológicas inovadoras para o estudo das dinâmicas de uso-cobertura da terra. Nessa trajetória, os desafios incluem: incorporação do espaço aos modelos, tanto da perspectiva mais instrumental quanto da conceitual; melhor articulação, da perspectiva multiescalar, entre as variáveis ambientais e as sociodemográficas; e diálogo sistemático com outras disciplinas que se voltam para a busca de melhor entendimento da inter-relação dos grupos de variáveis que afetam o uso da terra, incluindo os estudos urbanos.

No âmbito da Demografia, nas últimas décadas, os componentes que receberam maior ênfase nos estudos sobre uso e cobertura da terra foram os que se relacionam com o volume da população. Associações com fecundidade, crescimento e densidade demográfica perpetuaram a visão aritmética de volume *versus* recursos naturais no entendimento das mudanças ambientais. Ainda há carência de aprofundamento nos demais elementos da dinâmica demográfica, tanto naqueles recentemente incorporados, tais como mobilidade e distribuição espacial, quanto naqueles muito pouco explorados, como morbi-mortalidade e nupcialidade.

A contribuição dos demógrafos brasileiros de População e Ambiente realçou o fato de a mudança no uso-cobertura da terra se inserir nessa relação a partir da conexão espaço e ambiente. Do ponto de vista instrumental, a questão espacial mostra-se promissora, mas sua incorporação está além do emprego de geotecnologias. O espaço deve ser considerado uma variável que se relaciona com as demais (GIERYN, 2000; VOSS, 2007). A dependência espacial, proposta por Logan, Zhang e Xu (2010), sustenta que a proximidade de dois eventos os expõe ao mesmo tipo de estímulo, sendo maior a possibilidade do contato entre eles ou do afastamento mútuo. O reconhecimento desse caráter permite

ver as relações espaciais que afetam os padrões demográficos nos estudos sobre uso e cobertura da terra.

Na perspectiva analítica do espaço, os pesquisadores aprimoraram específicos níveis de escala, o que não é suficiente para garantir as relações entre eles e a construção de um diálogo que percorra do micro ao regional. Enquanto dados macro sofrem pela falácia ecológica, com generalizações para os níveis individuais, dados micro sofrem por falácia atomística, com extrapolações de resultados do nível individual para o ecológico. Os modelos com multiníveis espaciais permitem a não generalização e a não segregação do coletivo (GIERYN, 2000; VOSS, 2007), sendo seu aprimoramento uma nova exigência nos estudos de população e ambiente (ALVES et al., 2010; BARBIERI, 2007; CÔRTEZ, 2012; GARDNER et al., 2013; MORAN; BRONDÍZIO; BATISTELLA, 2008).

Na determinação do recorte da unidade de análise, as áreas urbanas devem ser consideradas na dinâmica rural e na mudança no uso e cobertura da terra. A dicotomia entre o rural e o urbano já não faz mais sentido como anteriormente (MONTE-MÓR, 2006; SILVA; DEL GROSSI, 1998), ao contrário, suas fronteiras estão cada vez mais difusas e de difícil identificação (MONTE-MÓR, 2006). Na atual conjuntura, em que a transição urbana é um processo generalizado, torna-se inconsistente abordar a transformação do espaço rural desconectado do urbano, onde a população se concentra. Não só relações entre as interfaces urbano-rural estão contemporaneamente mais complexas, como também o caráter não agrícola de áreas rurais torna-se mais frequente.

A fusão ou aproximação do campo dos estudos de mudança no uso e cobertura da terra e dos estudos urbanos deve gerar grandes avanços na área. De um lado, abre-se uma conexão com temas relativos às dimensões humanas das mudanças ambientais globais, que busca entender, entre outras, as relações de consumo e demandas materiais e os padrões de urbanização e seus perfis de emissão de gases de efeito estufa (MARTINE, 2007). Por outra frente, abre-se uma nova agenda que parte da distribuição espacial da população para a compreensão da conversão da terra em áreas urbanas, conectando-se à discussão da transição urbana global (KAMPEL; CAMARA; MONTEIRO, 2001). Em ambas as situações, a necessidade de análises multiníveis é reforçada.

O esforço pela construção da proposta da Ciência da Mudança da Terra (Land Change Science – LSC) é fruto da integração das diversas vertentes disciplinares e do uso de diferentes aportes teóricos e metodológicos específicos de cada disciplina (URIARTE; SCHNEIDER; RUDEL, 2010). Reconhecer e praticar essa diversidade, que também reflete os distintos desafios e dificuldades, é o que sustentaria o desenvolvimento dessa ciência (RINDFUSS et al., 2004). A Demografia forneceu elementos teóricos e analíticos para a desenvoltura do campo, levantando o debate de como componentes da dinâmica demográfica devem ser considerados, embora ainda seja um discurso segregado. Incorporar as propostas conduzidas pela Demografia às abordagens das demais ciências deve ser mais sistemático, para que a Ciência da Mudança da Terra se consolide sem a visão simplificada do papel da dinâmica populacional nas mudanças de uso e cobertura da terra.

Referências

- ABEP – Associação Brasileira de Estudos Populacionais. **GT População, Espaço e Ambiente**. Disponível em: <<http://www.abep.org.br/?q=gt/internas/gest%C3%A3o-2007-2008-1>>. Acesso em: out. 2013.
- ABRAMOVAY, R. O admirável mundo novo de Alexander Chayanov. **Estudos Avançados**, v. 12, n. 32, p. 69-74, abr. 1988.
- ALDRICH, S. P. et al. Land-cover and land-use change in the Brazilian Amazon: smallholders, ranchers, and frontier stratification. **Economic Geography**, v. 82, n. 3, p. 265-288, 2006.
- ALSTON, L. J.; LIBECAP, G. D.; SCHNEIDER, R. The determinants and impact of property rights: land titles on the Brazilian Frontier. **Journal of Law, Economics, and Organization**, v. 12, n. 1, p. 25-61, 1996.
- ALVES, H. P. F. Análise dos fatores associados às mudanças na cobertura da terra no Vale do Ribeira através da integração de dados censitários e de sensoriamento remoto. **Textos Nepo**, v. 47, 2004.
- ALVES, P. A. et al. Explorando as relações entre a dinâmica demográfica, estrutura econômica e mudanças no uso e cobertura da terra no sul do Pará: lições para o distrito florestal sustentável da BR-163. **Geografia**, v. 35, p. 165-182, 2010.
- BARBIERI, A. F. Mobilidade populacional, meio ambiente e uso da terra em áreas de fronteira: uma abordagem multiescalar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 2, p. 225-246, 2007.
- BARBIERI, A. F.; BILSBORROW, R. E.; PAN, W. K. Farm household lifecycles and land use in the Ecuadorian Amazon. **Population and Environment**, v. 27, n. 1, p. 1-27, 2005.
- BARBIERI, A. F.; CARR, D. L.; BILSBORROW, R. E. Migration within the frontier: the second generation colonization in the Ecuadorian Amazon. **Population Research and Policy Review**, v. 28, n. 3, p. 291-320, 2009.
- BECKER, B. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 53, p. 71-86, 2005.
- _____. A Amazônia e a política ambiental brasileira. In: SANTOS, M. (Ed.). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
- BILSBORROW, R. E.; HOGAN, D. J. Population change and agricultural intensification in developing countries. In: ARIZPE, L.; STONE, P.; MAJOR, D. (Eds.). **Population and environment: rethinking the debate**. Boulder, Colorado/ Oxford, England: Westview Press, 1994.
- _____. **Population and deforestation in the humid tropics**. Liège: IUSSP, 1999.
- BRIASSOULIS, H. **Analysis of land use change: theoretical and modeling approaches**. West Virginia University, Regional Research Institute, 2000.
- BRONDÍZIO, E. S. et al. The colonist footprint: towards a conceptual framework of land use and deforestation trajectories among small farmers in the Amazonian frontier. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. (Eds.). **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida Press, 2002, p. 218-240.
- BROWDER, J. O. Reading colonist landscapes: social factors influencing land use decision by small farmers in the Brazilian Amazon. In: WOOD, C.; PORRO, R. (Eds.). **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida Press, 2002.
- BROWDER, J. O.; GODFREY, B. J. Frontier urbanization in the Brazilian Amazon: a theoretical framework for urban transition. **Conference of Latin Americanist Geographers**, v. 16, p. 55-66, 1990.
- CALDAS, M. M. et al. Ciclo de vida da família e desmatamento na Amazônia: combinando informações de sensoriamento remoto com dados primários. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 4, p. 683-711, 2003.

_____. Theorizing land cover and land use change: the peasant economy of Amazonian deforestation. **Association of American Geographers**, v. 97, n. 1, p. 86-110, 2007.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. São Paulo: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1999.

CAMPARI, J. S. **Challenging the turnover hypothesis of Amazon deforestation: evidence from colonization projects in Brazil**. Tese (Doutorado em Filosofia). University of Texas, 2002.

CARDOSO, F. H.; MUELLER, G. **Amazônia: expansão do capitalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1977.

CARR, D. L. Migration: the driving force behind tropical deforestation on the settlement frontier. **Progress in Human Geography**, v. 33, p. 355-378, 2009.

CARR, D. L.; BILSBORROW, R. E.; BARBIERI, A. F. Population, agricultural land use and the environment in Latin America at the dawn of the 20th century: evidence of change at the regional, national and local scales. In: OPERA MEETING OF THE HUMAN DIMENSIONS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE RESEARCH. **Anais...** Montreal, 2003.

CARR, D. L.; SUTER, L.; BARBIERI, A. F. Population dynamics and tropical deforestation: state of the debate and conceptual challenges. **Population and Environment**, v. 27, n. 1, p. 89-113, 2005.

CÔRTEZ, J. C. **Mobilidade e redistribuição populacional em Santarém, Pará: recente reconfiguração do meio rural na Amazônia**. Dissertação (Mestrado em Demografia). Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 2012.

CÔRTEZ, J. C.; D'ANTONA, Á. O. Urbanização do rural: mobilidade populacional e dinâmica do uso da terra em Santarém, Brasil. In: V CONGRESSO ALAP. **Anais...** Montevideo: Alap, 2012.

CRUZ, M. C. Population pressure, economic and deforestation in Costa Rica and the Philippines. In: BILSBORROW, R. E.; HOGAN, D. J. (Eds.). **Population and deforestation in the humid tropics**. International Union for the Scientific Study of Population, 1999.

CUNHA, J. M. P. Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo. In: CUNHA, J. M. P. (Ed.). **Mobilidade espacial da população**. Campinas: Nepo, 2011.

CUNHA, J. M. P.; BAENINGER, R. A migração nos estados brasileiros no período recente: principais tendências e mudanças. In: II ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Belo Horizonte: Abep, 1999.

D'ANTONA, Á. O. **O verão, o inverno e o inverso: sobre o modo de vida de comunidades residentes na região do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses**. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1997.

D'ANTONA, Á. O.; VANWEY, L. K. Rural urbanization in Santarém, Brazil: factores endogenous to the region and rural households. In: 7th INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE ON THE HUMAN DIMENSIONS OF GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE. **Anais...** Bonn, 2009.

D'ANTONA, Á. O.; VANWEY, L. K.; HAYASHI, C. M. Property size and land cover change in the Brazilian Amazon. **Population and Environment**, v. 27, n. 5-6, p. 373-396, 2006.

D'ANTONA, Á. O.; VANWEY, L. K.; LUDEWIGS, T. Polarização da estrutura fundiária e mudanças no uso e na cobertura da terra na Amazônia. **Acta Amazonica**, v. 41, n. 2, p. 223-232, 2011.

DINIZ, A. M. A. Migração e evolução da fronteira agrícola. In: XIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Ouro Preto: Abep, 2002.

ESCADADA, M. I. S. et al. Análise de padrões e processos de ocupação para a construção de modelos na Amazônia: experimentos em Rondônia. In: XII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. **Anais...** Goiânia: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2005.

FEARNSIDE, P. M. Human carrying capacity estimation in Brazil's Amazonian Settlements as a guide to development policy. In: BILSBORROW, R; HOGAN, D. **Population and deforestation in the humid tropics**. International Union for the Scientific Study of Population, 1999.

FERREIRA, L. A. **A floresta intransitiva: conflitos e negociações na Mata Atlântica**. Campinas: Universidade Estadual em Campinas – Unicamp, 1996.

FUTEMMA, C.; BRONDÍZIO, E. S. Land reform and land-use changes in the lower Amazon: implications for agricultural intensification. **Human Ecology**, v. 31, n. 3, p. 369-402, 2003.

GARDNER, T. A. et al. A social and ecological assessment of tropical land uses at multiple scales: the sustainable Amazon network. **Philosophica Transactions of the Royal Society: Biological Sciences**, v. 368, 2013.

GAVLAK, A. A.; ESCADA, M. I. S.; MONTEIRO, A. M. V. Dinâmica de padrões de mudança de uso e cobertura da terra na região do Distrito Florestal Sustentável da BR-163. In: XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO. **Anais...** Curitiba: SBSR, 2011.

GEIST, H.; LAMBIN, E. **What drives tropical deforestation?** A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence. Louvain-la-Neuve: LUCC Report Series, 2001.

GIERYN, T. F. A space for place in Sociology. **Annual Review of Sociology**, v. 26, p. 463-496, 2000.

GOODY, J. **The developmental cycle in domestic groups**. Cambridge: Cambridge University Press, 1969.

GUEDES, G. R. et al. Ciclo de vida domiciliar, ciclo do lote e mudança no uso da terra na Amazônia brasileira: revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 28, n. 1, p. 231–240, 2011.

HOGAN, D. J. Crescimento demográfico e meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 8, n. 1/2, p. 61-71, 1991.

_____. The impact of population growth on the physical environment. **European Journal of Population**, v. 8, p. 109-123, 1992.

_____. Crescimento populacional e desenvolvimento sustentável. **Lua Nova**, v. 31, p. 57-77, 1993.

_____. Limites econômicos e demográficos da proteção da biodiversidade: o desafio ambiental no litoral de São Paulo. In: FONSECA et al. (Eds.). **Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no Novo Mundo**. Washigton/Belo Horizonte/Gainsville: Conservation International Foundation/ University of Minas Gerais/ University of Florida, 1995.

_____. Mobilidade populacional e meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 15, n. 2, 1998.

_____. Demographic dynamics and environmental change in Brazil. **Ambiente & Sociedade**, v. 9, p. 43-73, 2001.

_____. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 22, n. 2, p. 323-338, 2005.

HUNTER, L. M. **The environment implications of population dynamics**. Santa Monica: RAND, 2000.

INTERNATIONAL GEOSPHERE-BIOSPHERE PROGRAMME (IGPB). **Land use and land cover**. Disponível em: <<http://www.igbp.net/researchprojects/pastprojects/landuseandcoverchange.4.1b8ae20512db692f2a680009062.html>>. Acesso em: fev. 2012.

KAMPEL, S. A.; CAMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. **Análise espacial do processo de urbanização na Amazônia**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2001.

LAMBIN, E. et al. The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. **Global Environmental Change: Human and Policy Dimensions**, v. 11, n. 4, p. 261-269, 2001.

LAMBIN, E.; GEIST, H. **Land-use and land-cover change**: local processes and global impacts. Springer, IGBP Series, 2006.

LOGAN, J. R.; ZHANG, W.; XU, H. Applying spatial thinking in social science research. **GeoJournal**, v. 75, n. 1, p. 15-27, 2010.

LUCHIARI, M. T. D. P. **Caiçaras, migrantes e turistas**: a trajetória da apropriação da natureza no litoral norte paulista (São Sebastião – Distrito de Maresias). Dissertação (Mestrado em Sociologia). Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1992.

LUDEWIGS, T. et al. Agrarian structure and land-cover change along the lifespan of three colonization areas in the Brazilian Amazon. **World Development**, v. 37, n. 8, p. 1348-1359, 2009.

MARTINE, G. **Frontier expansion, agricultural modernization and population trends in Brazil**. Brasília: Ipea/Iplan/CNRH, 1984.

_____. Migração e metropolização. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 1, n. 2, p. 28-31, 1987.

_____. **Ciclos e destinos da migração para áreas de fronteira na era moderna**: uma visão geral. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 1992 (Documento de trabalho, n. 12).

_____. **Implicações da redistribuição populacional para a rediscussão da agenda ambiental brasileira**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 1993 (Documento de trabalho).

_____. O lugar do espaço na equação população/meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 2, p. 181-190, 2007.

MARTINS, J. de S. Frente pioneira: contribuição para uma caracterização sociológica. In: OTÁVIO, V. (Ed.). **Capitalismo e tradicionalismo**. São Paulo: Pioneira, 1975, p. 43-45.

McCRACKEN, S. D. et al. Remote sensing and GIS at farm property level: demography and deforestation in the Brazilian Amazon. **Photogrammetric Engineering and Remote Sensing**, v. 65, n. 11, p. 1311-1320, 1999.

McCRACKEN, S. D.; BOUCEK, B.; MORAN, E. F. Deforestation trajectories in a frontier region of the Brazilian Amazon. In: WALSH, S. J.; CREWS-MEYER, K. (Eds.). **Linking people, place and policy**: a GIScience approach. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002, p. 215-234.

MENA, C. F. et al. Pressure on the cuyabeno wildlife reserve: development and land use/cover change in the Northern Ecuadorian Amazon. **World Development**, v. 34, n. 10, p. 334-361, 2006.

MEYER, W. B.; TURNER, B. L. **Changes in land use and land cover**: a global perspective. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

MICKLIN, M. The ecological transition in Latin America and the Caribbean: theoretical issues and empirical patterns. In: BILSBORROW, R.; HOGAN, D. (Eds.). **Population and deforestation in the humid tropic**. Liège: International Union for the Scientific Study of Population, 1999.

MONTE-MÓR, R. L. **O que é o urbano no mundo contemporâneo**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006 (Texto para discussão, n. 281).

MORAN, E. F. Human adaptative strategies in Amazonian. **American Anthropologist New Series**, v. 93, n. 2, p. 361-382, 1990.

MORAN, E. F. et al. **Projeto temático Amazon Deforestation and the Structure of Household**. Relatório de Projeto – Fase III, 2006.

MORAN, E. F.; BRONDÍZIO, E. S.; BATISTELLA, M. Trajetórias de desmatamento e uso da terra na Amazônia

brasileira: uma análise multiescalar. In: BATISTELLA, M.; MORAN, E.; ALVES, D. (Eds.). **Amazônia natureza: sociedade em transformação**. São Paulo: Edusp, 2008, p. 55-70.

MORAN, E. F.; BRONDÍZIO, E. S.; McCracken, S. D. Trajectories of land use: soils, succession, and crop choice. In: WOOD, C.; PORRO, R. (Eds.). **Land use and deforestation in the Amazon**. Gainesville: University of Florida Press, 2002.

MORAN, E. F.; BRONDÍZIO, E. S.; VANWEY, L. K. Population and environment in Amazon: landscape and household dynamics. In: STERN, E. B. (Ed.). **Population, land use, and environment: research directions**. Washington: National Academics Press, 2005.

MUELLER, C. C. **Dinâmica, condicionantes e impactos socio-ambientais da evolução da fronteira agrícola no Brasil**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 1992 (Documento de trabalho).

PADOCH, C. et al. Urban forest and rural cities: multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. **Ecology and Society**, v. 13, n. 2, 2008.

PAN, W. et al. Forest clearing in the Ecuadorian Amazon: a study of patterns over space and time. **Population and Research Policy Review**, v. 26, n. 5-6, p. 635-659, 2007.

PAN, W.; BILSBORROW, R. E. The use of multilevel statistical model to analyze factors influencing land use: a study of the Ecuadorian Amazon. **Global and Planetary Change**, v. 47, n. 2-4, p. 232-252, 2005.

PEBLEY, A. Demography and the environment. **Demography**, v. 35, n. 4, p. 377-89, 1998.

PERZ, S. G. Household demographic factors as life cycle determinants of land use in the Amazon. **Population Research and Policy Review**, v. 20, p. 159-186, 2001.

_____. Household life cycles and secondary forest cover among small farm colonists in the Amazon. **World Development**, v. 30, n. 6, p. 1009-1027, 2002.

PERZ, S. G.; SKOLE, D. L. Secondary forest expansion in the Brazilian Amazon and the refinement of forest transition theory. **Society and Natural Resources**, v. 16, p. 277-294, 2003.

PICHÓN, F. Settler households and land-use patterns in the Amazon frontier: farm level evidence from Ecuador. **World Development**, v. 25, n. 1, p. 67-91, 1997.

PINEDO-VASQUEZ, M.; PADOCH, C. Urban, rural and in-between: multi-sited household, mobility and resource management in the Amazon floodplain. In: ALEXIADES, M. N. (Ed.). **Mobility and migration indigenous Amazonia: contemporary ethnoecological perspectives**. Berghahn: Oxford, 2008.

RINDFUSS, R. R. et al. Developing science of land change: challenges and methodological issues. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 101, n. 39, p. 13976-13981, 2004.

RODRIGUES, L. A. **Áreas naturais sob proteção: estabelecimento e avanços nas medidas de conservação ambiental – um estudo do Vale do Ribeira, São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Campinas: Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, 1995.

ROSA, E. A.; YORK, R.; DIETZ, T. Tracking the anthropogenic drivers of ecological impacts. **Ambio**, v. 33, n. 8, p. 509-12, 2004.

RUDEL, T. K. et al. Forest transitions: towards a global understanding of land use change. **Global Environmental Change**, v. 15, n. 1, p. 23-31, 2005.

RUDEL, T. K.; BATES, D.; MACHINGUIASHI, R. A Tropical forest transition? Agricultural change, out-migration, and secondary forests in the Ecuadorian Amazon. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 92, n. 1, p. 87-102, 2002.

SAWYER, D. Ocupación y desocupación de la frontera agrícola en el Brasil: um ensayo de interpretación estructural y espacial. In: CEPAL/PENUMA (Ed.). **Expansion de la frontera agropecuaria y medio**

ambiente en America Latina. Madrid: Naciones Unidas – CIFCA, 1983, p. 79-104.

_____. Deforestation and malaria on the Amazon frontier. In: BILSBORROW, R.; HOGAN, D. J. (Eds.). **Population and deforestation in the humid tropics.** Liège: International Union for the Scientific Study of Population, 1999.

SAWYER, D.; PINHEIRO, S. A dinâmica demográfica das regiões de fronteira. In: IV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Águas de São Pedro: Abep, 1984.

SHERBININ, A. de. **A CIESIN Thematic Guide to Land-Use and Land-Cover Change (LUCC).** Palisades: CIESIN, September 2002. Disponível em: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/tg/guide_main.jsp>. Acesso em: mar. 2012.

SILVA, J. G. da; DEL GROSSI, M. E. **O novo rural brasileiro:** ocupações rurais não-agrícolas. Londrina: Iapar, 1998.

THORNER, D.; KERBLAY, B.; SMITH, R. E. F. **Chayanov on the theory of peasant economy.** Illinois: The American Economic Association, 1986.

URIARTE, M.; SCHNEIDER, L.; RUDEL, T. K. Land transition in the tropics: going beyond the case studies. **Biotropica**, v. 42, n. 1, p. 1-2, 2010.

VANWEY, L. K. et al. **Household and lot life cycles and land use in the Brazilian Amazon.** Bloomington: Indiana University Press, 2006.

VANWEY, L. K.; D'ANTONA, Á. O.; BRONDÍZIO, E. S. Household demographic change and land use/land cover change in the Brazilian Amazon. **Population and Environment**, v. 28, n. 3, p. 163-185, 2007.

VANWEY, L. K.; GUEDES, G. R.; D'ANTONA, Á. O. Out-migration and land-use change in agricultural frontiers: insights from Altamira settlement project. **Population and Environment**, 6 dez. 2011.

VOSS, P. R. Demography as a spatial social science. **Population Research and Policy Review**, v. 26, n. 5-6, p. 457-476, 2007.

WACHTER, K. W. Spatial demography. **PNAS**, v. 102, n. 43, p. 15299-15300, 2005.

WALKER, R. T. et al. Land use and land cover change in forest frontiers: the role of household life cycles. **International Regional Science Review**, v. 25, n. 2, p. 169-199, 2002.

WALKER, R. T.; HOMMA, A. K. O. Land use and land cover dynamics in the Brazilian Amazon: an overview. **Ecological Economics**, v. 18, p. 67-80, 1996.

Autores

Julia Corrêa Côrtes é doutoranda em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, mestre em Demografia pela Unicamp e graduada em Engenharia Agrônômica pela Universidade de São Paulo – USP.

Álvaro de Oliveira D'Antona é pós-doutor em Ciências Sociais pela Indiana University, doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, mestre em Antropologia Social pela Unicamp e graduado em Economia pela Unicamp. Professor-doutor da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/Unicamp), docente do Programa de Pós-Graduação em Demografia (IFCH/Unicamp) e pesquisador colaborador do Núcleo de Estudos de População (Neпо/Unicamp).

Endereço de Correspondência

Julia Corrêa Côrtes
Rua Coronel Quirino, 1961, apto 71, Cambuí
Campinas, SP – CEP 13025-003

Abstract

Land use and land cover dynamics: prospects and challenges for demography

This paper is about studies on the relationships between environment and population from an integrated perspective, and changes in the use of the land cover, focusing on the contributions and challenges for demography. Demography approached this issue in the mid-1990s and its main contribution was to highlight the importance of population components in the models, which, until then, had been presented mainly from a simple perspective and as secondary components. Although Brazilian demographers dedicated to environmental issues were studying primarily urban themes, they collaborated indirectly to the field by proposing new ways of thinking about relations between population and environment. This paper is based on the Brazilian Amazon Region and shows how the population has been considered in theories about changes in the uses and cover of the land. Growth related to the expansion of the agricultural frontiers has also been treated, as well as the model of the household life cycle (fertility and household composition) in the 1990s and, more recently, a focus on the migration component. For demography, the article argues how essential it is to broaden studies on demographic elements, rather than their volume and space, and its effects. For the construction of Land Change Science, the author insists on the importance of urban dynamics in research, the adoption of a methodology and the exercise of dialogue among the various fields of study, incorporating the contribution of demography more systematically.

Keyword: Demography. Changes in land-use and land-cover. Amazon.

Resumen

Dinâmicas en el uso y cobertura de la tierra: perspectivas y desafíos de la Demografía

Pensando de forma integrada la relación población-ambiente, el artículo aborda los estudios sobre dinámica poblacional y cambio en el uso y cobertura de la tierra, con enfoque en la contribución y en los desafíos de la Demografía. Aproximándose al tema hacia mediados de los años 1990, el principal aporte de la Demografía fue el de destacar la importancia de los componentes poblacionales en los modelos, antes colocados como secundarios y desde una perspectiva simple. Demógrafos brasileños dedicados a temas ambientales, aunque su propósito prioritario fuese la temática urbana, colaboraron de manera indirecta para la desentovtura del campo, al proponer una relectura sobre relaciones población-ambiente. El artículo parte del caso de la Amazonía brasileña, mostrando cómo la población fue explorada en las teorías sobre cambios en los usos y coberturas de la tierra, pasando por el abordaje del crecimiento poblacional durante el periodo de frontera agrícola, el modelo de ciclo de vida del domicilio (fecundidad y composición del domicilio) en la década de 1990 y, más recientemente, el enfoque en el componente migratorio. Para la Demografía se señala como esencial la profundización en los elementos demográficos que abarcan más que el volumen y la inclusión del espacio y sus efectos. Para la construcción de la Ciencia del Cambio de la Tierra se destacan la incorporación de dinámicas urbanas en las investigaciones, la adopción de una metodología de múltiples escalas y el ejercicio del diálogo entre las diversas disciplinas, incorporando más sistemáticamente el aporte de la Demografía.

Palabras-claves: Demografía. Cambio en el uso y cobertura de la tierra. Amazonía

Recebido para publicação em 20/08/2012

Aceito para publicação em 30/07/2013

Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas*

Mirela Castro Santos Camargos**

Introdução

Considerado uma das mais significativas tendências do século XXI, o envelhecimento populacional já não é tido como uma novidade. No mundo, uma em cada nove pessoas tem 60 anos ou mais, com o crescimento estimado para uma em cada cinco em 2050 (UNFPA, 2012). Segundo os dados do Censo Demográfico de 2010, 10,8% da população brasileira é composta por pessoas acima de 60 anos.

A relação entre o idoso que potencialmente demanda assistência e o potencial cuidador informal de idosos, que quase sempre é um familiar, tende a ficar cada vez mais desproporcional, devido ao envelhecimento da população, mesmo considerando um cenário mais otimista (FERREIRA, 2007). O indicador razão de suporte, por exemplo, que reflete a relação demográfica entre pessoas que são potenciais cuidadores (entre 50 e 60 anos) e os que, em geral, precisam de cuidados (75 anos e mais), mostra que, em 2050, haverá apenas dois potenciais cuidadores para cada idoso de 75 anos e mais, enquanto em 2000 existiam cinco (RIPSA, 2009).

O aumento da participação relativa dos idosos na população gera a necessidade de atendimento de novos tipos de demandas e, com isso, a criação de vagas em determinados serviços públicos, como, por exemplo, os de acompanhamento, abrigamento e saúde de idosos (FERREIRA et al., 2012).

No Brasil, ainda existem poucos programas formais por parte do Estado para prestar assistência aos idosos que não podem contar com auxílio da família, ou que não possuem recursos financeiros e necessitam de apoio. Um exemplo de iniciativa recente é o projeto

* A autora agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo apoio para publicação deste artigo.

** Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte-MG, Brasil (mirelacsc@gmail.com).

Cuidador de Idosos do Programa Maior Cuidado, implantado pela prefeitura de Belo Horizonte (MG), que consiste no acompanhamento domiciliar da rotina de idosos semidependentes e dependentes em situação de vulnerabilidade social pela fragilização de vínculos familiares e sociais e pela ausência de acesso a possibilidades de inserção, habilitação social e comunitária (PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE, 2011). A institucionalização é a modalidade de serviço mais conhecida e principal alternativa entre as não familiares para idosos que precisam de cuidados de longa duração (CAMARGOS; RODRIGUES; MACHADO, 2011).

Apesar do aumento da demanda por instituições de longa permanência para idosos (ILPI), a imagem negativa destes estabelecimentos ainda permanece bastante arraigada no imaginário das pessoas. Parte deste preconceito talvez possa ser atribuída ao seu processo histórico de constituição, uma vez que tais instituições surgiram para abrigar pessoas em situação de pobreza, sem suporte da família e com problemas de saúde. Pollo e Assis (2008) lembram que, quando não existiam instituições específicas, os idosos eram abrigados em asilos de mendicidade, juntamente com outros pobres, doentes mentais, crianças abandonadas e desempregados. Atualmente, o cenário é bem diferente, mas estas instituições infelizmente ainda estão longe dos padrões de qualidade desejáveis. Segundo as autoras, ainda se sabe pouco sobre a demanda por institucionalização e sobre o número de idosos institucionalizados. Entretanto, pode-se afirmar que não há sinais de que esta demanda irá diminuir, principalmente se não forem criadas alternativas para atender idosos.

Para Camarano (2008), a legislação brasileira (Constituição Federal de 1988 e Política Nacional do Idoso de 1994), que estabelece que a família é a principal responsável pelo cuidado do idoso, reforça o preconceito quanto ao cuidado institucional. Isso justificaria o fato de a residência em ILPI não ser uma prática comum no Brasil. Neste caso, em geral, o público-alvo dessas instituições são indivíduos em idade mais avançada, com redução na capacidade funcional, em situação financeira precária, sem família e/ou em condições de maus-tratos familiares.

O Ipea realizou um estudo em todas as regiões do país sobre a população de 60 anos e mais residente em ILPI (IPEA, 2010). Em Minas Gerais foram identificadas 683 ILPI, distribuídas em 476 municípios dos 853 existentes, que abrigam cerca de 1% do total da população idosa mineira.

Ainda que o cenário atual aponte para uma maior necessidade de ILPI, sabe-se que a realidade é bastante diferente. O número destas instituições permanece pequeno se considerado o processo de envelhecimento populacional. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é analisar a necessidade de vagas em ILPI em Minas Gerais, segundo informações das instituições já existentes.

Metodologia

Este estudo, de natureza descritiva e exploratória, utilizou dados de duas pesquisas coordenadas pela Fundação João Pinheiro (FJP) e financiadas pela Fundação de Amparo

à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) em instituições de longa permanência para idosos (ILPI) de Minas Gerais.

A primeira pesquisa, intitulada “População Idosa na Região Metropolitana de Belo Horizonte: um estudo sobre a institucionalização de longa permanência”, realizou um levantamento de campo em 105 ILPI da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Foi feito um censo com todas as instituições localizadas naquela região no período, com entrevistas entre março e julho de 2011, em 24 municípios. A segunda, denominada “A População Idosa em Minas Gerais: um estudo sobre a institucionalização de longa permanência”, ampliou a pesquisa para o Estado, porém sem representatividade estatística dadas as restrições orçamentárias. Foram contempladas as dez regiões de planejamento de Minas Gerais, com um levantamento de campo em 22 municípios, incluindo visita a 30 ILPI do interior do Estado, em julho de 2013. As pesquisas da FJP pretendiam caracterizar as ILPI, em relação a aspectos como: natureza jurídica (filantrópica ou particular); fonte de recursos financeiros; número de idosos atendidos; capacidade de atendimento; profissionais; serviços prestados; atenção à saúde; rotina; normas de funcionamento; e infraestrutura.

Nas duas pesquisas utilizaram-se os mesmos instrumentos para coleta de dados. No presente estudo, foram avaliadas as informações referentes à presença de fila de espera para receber novos residentes e suas características, incluindo todas as ILPI (n=135). Apesar de reconhecer as limitações ao se empregarem dados de dois momentos distintos, afinal a oferta de vagas pode sofrer variações, acredita-se que o intervalo entre as pesquisas pode ser considerado curto e as informações coletadas podem auxiliar na discussão sobre a necessidade de vagas em diferentes regiões.

Nas análises que se seguem, por questões práticas, utilizam-se apenas duas divisões para as ILPI: filantrópicas e privadas. As primeiras englobam as instituições privadas filantrópicas (religiosas e não religiosas) e as municipais (apenas duas na amostra). Já a segunda categoria diz respeito às ILPI privadas com fins lucrativos. Dadas as características dos municípios de localização das ILPI, foram criados, para a análise, três grupos: Belo Horizonte; demais municípios da RMBH (exclui-se Belo Horizonte); e municípios do interior (exclui-se a RMBH). Seguindo esses critérios, a amostra conta com 68 ILPI (42 privadas e 26 filantrópicas) em Belo Horizonte, 37 (duas privadas e 35 filantrópicas) nos demais municípios da RMBH e 30 (quatro privadas e 26 filantrópicas) no interior de Minas Gerais. No conjunto dessas instituições, residiam 4.041 idosos (1.369 homens e 2.672 mulheres), sendo que apenas uma ILPI era exclusiva para homens e 25 exclusivas para mulheres. A maioria das instituições (80,7%) era mista, com dormitórios separados por sexo.

Do total de ILPI investigadas, 15,6% declararam que não cobravam mensalidade dos residentes ou de seus familiares. Nas demais, o valor das mensalidades, avaliado em salários mínimos (SM) na época da pesquisa, variou de 0,7 a 9,2 SM em Belo Horizonte, de 0,3 a 4 SM nos demais municípios da RMBH e de 0,4 a 5 SM no interior de Minas Gerais.

Resultados

A maioria das ILPI (60,7%) relatou que possui listas de espera (Tabela 1), sendo essas exclusivas para pessoas idosas. Nesse caso, os interessados em vagas têm os nomes, contatos e características dos idosos anotados.

Em Belo Horizonte, 73,1% das ILPI filantrópicas apresentavam listas de espera, contra apenas 47,6% das privadas. Já nos demais municípios que compõem a RMBH, nenhuma instituição privada relatou contar com a lista, ao passo que 68,6% das filantrópicas afirmaram que sim. Nas demais cidades do interior, em 69,2% das filantrópicas visitadas e em 25% das privadas existia a fila de espera.

TABELA 1
Instituições de longa permanência para idosos (ILPI) que possuem listas de espera para receber novos residentes, segundo a natureza
Estado de Minas Gerais – 2011-2013

Natureza	Região			Total
	Belo Horizonte	Metropolitana de Belo Horizonte (3)	Interior (4)	
Filantrópicas (1) (n= 87)	73,1	68,6	69,2	70,1
Privadas (2) (n= 48)	47,6	0,0	25,0	43,8
Total (n=135)	57,4	64,9	63,3	60,7

Em porcentagem

Fonte: Fundação João Pinheiro. Pesquisas "População Idosa na Região Metropolitana de Belo Horizonte: um estudo sobre a institucionalização de longa permanência" (2011) e "A População Idosa em Minas Gerais: um estudo sobre a institucionalização de longa permanência" (2013).

(1) Englobam as ILPI privadas filantrópicas (religiosas e não religiosas) e as municipais.

(2) Referem-se às ILPI privadas com fins lucrativos.

(3) Exclui o município de Belo Horizonte.

(4) Exclui a RMBH.

Foram comuns os relatos de longas listas de espera entre as entidades filantrópicas, uma delas, inclusive, no interior de Minas, com mais de 100 pessoas aguardando por uma vaga. Analisando por município, dos 46 investigados, apenas em dez deles as instituições negaram a existência de lista. Nos demais municípios, pelo menos uma ILPI mencionou o cadastro de espera. Em Belo Horizonte, por exemplo, 57,4% mencionaram a lista de reserva.

Em relação à dinâmica da fila de espera, segundo relatos dos entrevistados, observou-se que, na prática, essa ordem de cadastramento não era respeitada. Nas ILPI filantrópicas, a admissão do idoso, quando surgia uma nova vaga, dependia da avaliação da vulnerabilidade socioeconômica e de sua situação de saúde. Neste caso, o grau de dependência funcional pareceu ser determinante na escolha em ILPI localizadas em Belo Horizonte e em sua região metropolitana, sendo que em alguns locais havia preferência por pessoas independentes. Já no interior de Minas Gerais, o maior grau de dificuldade financeira pareceu ser o principal fator utilizado no momento da triagem para uma nova vaga. Um exemplo da preferência por aqueles que possuem maior dificuldade financeira foi relatado em uma ILPI filantrópica, na qual as 15 pessoas que estavam na lista de espera

já foram pré-selecionadas pelo seu perfil socioeconômico. Cabe destacar que, segundo informado, em situações de encaminhamento judicial o idoso passava a ter prioridade.

No caso da dependência funcional, alguns entrevistados de Belo Horizonte e de sua região metropolitana mencionaram que, apesar de constarem na lista de espera, não se aceitavam idosos com grau de dependência III, ou seja, aqueles que necessitam de ajuda em todas as atividades de autocuidado. Isso ocorria, de acordo com os entrevistados, porque esses idosos eram considerados mais onerosos e, além disso, ao longo dos anos aqueles que já residiam na instituição tenderiam a evoluir para esse nível de dependência, permanecendo no local. Em uma ILPI, foi mencionado que, embora se aceitasse todos os níveis de dependência, a opção por idosos totalmente dependentes só ocorria quando surgisse uma vaga de um residente que estava nas mesmas condições.

Independentemente da existência ou não de lista de espera por vaga, em análise de outras questões do questionário, observa-se que praticamente uma em cada três ILPI investigadas possuía critérios de seleção por dependência, 9,7% só aceitavam idosos independentes e 20,1% apenas idosos independentes ou semidependentes (necessitam de ajuda em até três atividades de autocuidado). Ainda em relação aos critérios de admissão por características de saúde, 48,1% das ILPI não recebiam para novas vagas idosos com demências e 52,2% recusavam novos residentes que apresentassem determinadas doenças, com destaque para as infecto-contagiosas (33,6%).

Conclusão

Ainda que as informações obtidas neste estudo digam respeito apenas à percepção das instituições já existentes, pode-se observar que já há uma necessidade real na oferta de vagas para idosos nas ILPI. Isso ficou evidente não só pelo relato das listas de espera, mas principalmente pela adoção de critérios de seleção. A triagem para admissão evidencia, por um lado, que a grande demanda por este tipo de serviço permitia que as instituições elegessem apenas o perfil desejado e, por outro, que existiam pessoas que dificilmente seriam admitidas.

A não admissão de pessoas com dependência grave merece destaque, afinal, idosos com este tipo de incapacidade são os que demandam mais atenção e investimentos financeiros. Apesar de o envelhecimento não significar que o idoso irá apresentar doenças, incapacidades e dependência, sabe-se que, nas idades avançadas, são maiores as prevalências de doenças crônicas e incapacidades funcionais. Segundo Camargos, Machado e Rodrigues (2008), em 2003, no Brasil, ao completar 60 anos, as mulheres poderiam esperar viver, em média, 4,0 anos com incapacidade funcional grave (com dificuldade ou dependência para comer, tomar banho e ir ao banheiro). Nesta mesma idade, a expectativa de vida com incapacidade funcional grave para os homens era 2,5 anos. Nesse estudo, os autores já mencionavam a necessidade de criar alternativas para o cuidado dos idosos dependentes e a importância de pensar medidas que favorecessem a ampliação dos anos a serem vividos livres de incapacidade funcional.

Em 1994, Chaimowicz e Greco (1999) realizaram um estudo em 40 ILPI em Belo Horizonte, com a pretensão de discutir a dinâmica da institucionalização de idosos. Para os autores, ILPI lotadas, com filas de espera e critérios rígidos de admissão (metade recusava idosos com demências ou dependentes) indicariam uma dificuldade de acesso a essas instituições, contribuindo para a baixa taxa de institucionalização. Os autores supunham que, já naquela época, provavelmente, as famílias evitavam ou retardavam a institucionalização não só por laços afetivos, mas também pela dificuldade de acesso a uma vaga. Passados quase 20 anos, as filas de espera e os critérios de admissão para aqueles idosos considerados mais frágeis ainda permanecem em Belo Horizonte, assim como em outros municípios mineiros investigados.

Mesmo que ocorram melhorias na saúde da população, permitindo que as pessoas envelheçam com autonomia e independência, o envelhecimento populacional, associado ao aumento da expectativa de vida e aos novos arranjos familiares, tende a ampliar ainda mais a demanda por vagas nessas instituições. Resta agora pensar no que fazer com a demanda atual e planejar o futuro, em um momento em que, para cada cinco pessoas, uma será idosa.

Contudo, algumas limitações deste trabalho devem ser ressaltadas. Esta foi uma tentativa de discutir a necessidade de vagas nas ILPI, porém, apenas com os dados existentes não se pode estimar a demanda real, o que exigiria dados mais específicos, associados a projeções da população. A análise tenta medir esta necessidade pela falta de vagas nas instituições existentes, ou seja, na oferta reduzida. Cabe destacar que a demanda é ocasionada pelo crescimento da população em situação de fragilidade econômica, física, mental, cognitiva e familiar, o que deve ser considerado em trabalhos futuros.

Finalmente, este estudo reforça a necessidade de expansão da oferta de ILPI e a importância de repensar a assistência aos idosos com maior grau de dependência.

Referências

- CAMARANO, A. A. Cuidados de longa duração para a população idosa: família ou instituição de longa permanência? **Sinais Sociais**, v. 7, n. 3, p. 10-39, 2008.
- CAMARGOS, M. C. S.; MACHADO, C. J.; RODRIGUES, R. N. Life expectancy among elderly Brazilians in 2003 according to different levels of functional disability. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 845-52, 2008.
- CAMARGOS, M. C. S.; RODRIGUES, R. N.; MACHADO, C. J. Idoso, família e domicílio: uma revisão narrativa sobre a decisão de morar sozinho. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 28, n. 1, p. 217-230, 2011.
- CHAIMOWICZ, F.; GRECO, D. B. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 454-460, 1999.
- FERREIRA, A. R. S. **Perspectivas da oferta de cuidadores informais da população idosa, Brasil 2000-2015**. Dissertação (Mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- FERREIRA, F. P. M.; MIRANDA-RIBEIRO, A.; RIANI, J. L. R.; MARINHO, K. R. L.; CAMARGOS, M. C. S. População e políticas: tendências e cenários para Minas Gerais. **Cadernos BDMG**, n. 21, outubro de 2012.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). **Envelhecimento no século XXI: celebração e desafio** (Resumo Executivo). Nova York, 2012.

IPEA. **Características das instituições de longa permanência para idosos – Região Sudeste**. Rio de Janeiro: Ipea, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Programa Maior Cuidado inova em atendimento aos idosos da capital. 2011. Disponível em: <<http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/noticia.do?evento=portlet&pAc=not&idConteudo=45805&pldPlc=&app=salanoticias>>. Acesso em: 06 abr. 2014.

POLLO, S. H. L.; ASSIS, M. Instituições de longa permanência para idosos – ILPIS: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 1, p.1-18, 2008.

RIPSA. **Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências**. Brasília, 2009.

Autora

Mirela Castro Santos Camargos é doutora em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pesquisadora e professora na Fundação João Pinheiro.

Endereço de correspondência

Mirela Castro Santos Camargos
Alameda das Acácias, 70, sala 326C, Bairro São Luiz
Belo Horizonte, MG – CEP 31275-150

Recebido para publicação em 09/11/2013

Aceito para publicação em 26/03/2014

População, desenvolvimento e sustentabilidade: perspectivas para a CIPD pós-2014

José Eustáquio Diniz Alves*

A Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento (CIPD), ocorrida em 1994, na cidade do Cairo, completa 20 anos. A Assembleia Geral das Nações Unidas (UNGASS) apresentará propostas de ampliação e continuidade do Programa de Ação da CIPD para além de 2014. Em 2015 termina o prazo de 15 anos dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), que devem ser substituídos pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), proposta aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a chamada Rio+20, realizada em 2012, na cidade do Rio de Janeiro.

Estabelecer uma proposta de ação global para o período 2015 a 2030, reunindo temas sobre população, desenvolvimento e meio ambiente, pode representar um ganho significativo. No passado, a ONU, pressionada pelas divergências geopolíticas da Guerra Fria, seccionou estes três temas ao realizar a Conferência sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo (1972) e a Conferência Mundial de População em Bucareste (1974). Nas Conferências seguintes a divisão se manteve. Se tal estratégia, por um lado, facilitou a aprovação de resoluções específicas, por outro, dificultou o tratamento conjunto das questões relativas a população, economia e ambiente.

Para aprofundar esse debate na comunidade demográfica, a Associação Latino-Americana de População (Alap) e a Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep), com o apoio de diversas instituições, organizaram o seminário internacional “CIPD para além de 2014 e a dinâmica demográfica da América Latina e Caribe”, entre 15 e 17 de julho de 2013, nas dependências do IBGE, no Rio de Janeiro. Este evento também serviu como preparação para a incidência da sociedade civil na Primeira Reunião da Conferência Regional de População e Desenvolvimento (CRPD) de Montevideú, ocorrida de 12 a 15 de agosto de 2013, na qual foi aprovado o documento “Consenso de Montevideú”.

*Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, (jose.diniz@ibge.gov.br).

No último número da *Revista Brasileira de Estudos de População – Rebec*, a demógrafa Ana Amélia Camarano, que esteve no seminário do Rio, contribuiu com a discussão apresentando um artigo, na seção de Ponto de Vista, denominado “Perspectivas para o Cairo+20: como avançar na discussão sobre população e desenvolvimento”. O texto tem o mérito de ser transparente e objetivo, o que contribui para o debate acadêmico.

A ciência avança por meio de conjecturas e refutações. Neste sentido, o objetivo do presente texto é dar continuidade à discussão ocorrida no seminário da Alap/Abep, por um lado, apresentando uma visão crítica ao processo de revisão do Cairo+20 e, em especial, aos resultados da 47ª Reunião da Comissão de População e Desenvolvimento (CPD) da ONU, ocorrida em abril de 2014, e, por outro, dialogando com o artigo citado (CAMARANO, 2013), com o intuito de contribuir para o aprofundamento da discussão sobre população e desenvolvimento sustentável.

População e desenvolvimento

O debate sobre população e desenvolvimento teve início antes dos escritos de Thomas Malthus e começou de forma otimista, impulsionado pelas esperanças iluministas que apostavam todas as suas fichas no progresso (ou, nos termos atuais, desenvolvimento). Considerado o grande mentor da ciência econômica moderna, Adam Smith escreveu em 1776, na sua obra que explica como as nações ficam ricas, que “O marco mais decisivo da prosperidade de qualquer país é o aumento no número de seus habitantes” (SMITH, 1983, p. 56).

Esta visão positiva do crescimento populacional fez parte do pensamento político do iluminismo e da economia clássica. Pensadores como o marquês de Condorcet e William Godwin – precursores do pensamento demográfico – tinham uma visão favorável do crescimento econômico e populacional. David Ricardo, influente economista inglês do início do século XIX, também via com bons olhos o crescimento demoeconômico, considerando o desenvolvimento uma variável independente e a população uma variável dependente.

Neste debate ocorrido no início da modernidade, a grande voz destoante veio de um pastor da Igreja Anglicana, que representava os interesses dos proprietários de terra contra os interesses dos trabalhadores e da burguesia nascente e defendia os princípios do antigo regime monárquico (aristocracia absolutista) contra a República e o Estado de Direito. Thomas Malthus formulou uma suposta lei de população para argumentar que a humanidade jamais seria capaz de promover o desenvolvimento econômico, reduzir a pobreza e as taxas de mortalidade e aumentar a qualidade de vida das pessoas. Para Malthus, o desenvolvimento econômico seria inviável historicamente, pois a população, sendo uma variável independente, tendia a crescer sempre acima da disponibilidade dos meios de subsistência, o que inviabilizaria qualquer tipo de progresso social.

Ao contrário de Malthus, o representante máximo do pensamento socialista, Karl Marx, considerava que o capitalismo é sempre capaz de produzir bens e serviços em progressão

superior ao crescimento demográfico. O excesso de população não seria nada mais do que uma estratégia criada (pela mudança da composição orgânica do capital) para produzir uma “superpopulação relativa” ou um “exército industrial de reserva”, com o objetivo de manter um estoque humano de pessoas destituídas dos meios de produção à disposição da burguesia industrial. Para o marxismo, a população é uma variável neutra e a acumulação capitalista (desenvolvimento) a variável independente.

Este breve panorama do embate ocorrido nos séculos XVIII e XIX serve para situar a retomada do debate no século XX, quando surgiu um fenômeno novo: a transição demográfica. Nostestein (1945) foi um dos primeiros autores a confirmarem a intuição de Condorcet e Godwin de que o progresso (processo de modernização) traria incremento no padrão de vida da população e avanços da medicina, possibilitando a redução das taxas de mortalidade. Mas ele foi além, mostrando que, após um certo lapso de tempo, as taxas de fecundidade também se reduziram com a modernização econômica e social. Novamente o desenvolvimento é visto como uma variável independente e a população como uma variável dependente.

Porém, o influente livro *População e desenvolvimento econômico*, de Ansley Coale e Edgard Hoover (1966), publicado originalmente em 1958, argumenta que a experiência da transição demográfica seria diferente entre os países do Primeiro Mundo e os do Terceiro Mundo. No primeiro caso, a transição ocorreria tal como descrita pelo arcabouço da teoria da modernização. Mas, no segundo, a queda da mortalidade teria se dado de forma exógena e sem grandes transformações da estrutura econômica dos países subdesenvolvidos. Porém, como os países de baixa renda ainda estavam atrasados no processo de desenvolvimento e na mudança da estrutura social, tenderiam a prevalecer as “escoras culturais pró-natalistas”, que sustentam um maior tamanho de família. Sem a transição da fecundidade, os países do Terceiro Mundo cairiam no círculo vicioso da “armadilha da pobreza”. Nesse caso, altas taxas de crescimento demográfico seriam responsáveis pelo atraso econômico e o crescimento populacional seria uma variável independente.

Foi neste contexto que surgiram as correntes neomalthusianas mais atuantes. Seus adeptos, ao contrário de Malthus, defendiam a estabilidade populacional não pelo aumento das taxas de mortalidade, mas sim pela redução das taxas de fecundidade. Eles consideravam que a redução do ritmo de crescimento da população seria essencial para o “*take off*” (decolagem) do desenvolvimento, pois não poderia haver incremento da renda *per capita* sem a redução do ritmo de crescimento do denominador da equação e sem a diminuição do ônus da razão de dependência dos jovens.

Na década de 1970, a transição da fecundidade deixou de ser uma possibilidade para se tornar uma realidade em uma extensa gama de países, de diferentes níveis de desenvolvimento. Para Caldwell (1982), a chave para se entender o processo de transição da fecundidade estaria na compreensão da magnitude e direção do fluxo intergeracional de riqueza, processo que tem certa autonomia em relação aos indicadores econômicos. O próprio Coale (1979), com base nos estudos da Universidade de Princeton, reavaliou os

processos de transição demográfica e abandonou a ideia da necessidade de um “limiar de desenvolvimento” para o início da redução do número médio de filhos.

O desenvolvimento passa a ser visto como uma condição suficiente, mas não necessária à transição da fecundidade. Ampliou-se, portanto, o leque de interpretações, sendo que a população continuou sendo tratada como “solução” por alguns e como “problema” por outros (COHEN, 2012). Todavia, a ideia de progresso e a defesa apologética do desenvolvimento (capitalista ou socialista) sempre ocorreram de forma geral e irrestrita, com base no mito da excepcionalidade humana e do avanço civilizatório.

As conferências sobre população e desenvolvimento

O debate acadêmico não acontece no vácuo e sempre influi e é influenciado pelo ambiente político internacional. Após os acordos de Bretton Woods e os acertos políticos ocorridos no final da Segunda Guerra Mundial, houve uma reconfiguração do arcabouço da governança mundial com a criação de instituições nas áreas política (ONU), financeira (FMI), econômica (Banco Mundial), comercial (GATT), etc. Foi nesta nova institucionalidade e em um quadro de crescimento econômico excepcional que surgiram e se ampliaram as conferências sobre população, desenvolvimento e meio ambiente.

As duas primeiras conferências internacionais sobre população – Roma, 1954, e Belgrado, 1965 – tiveram um perfil acadêmico, sem caráter oficial. A primeira Conferência sobre População organizada pela ONU e com a presença de delegações oficiais aconteceu em Bucareste, em 1974. Evidentemente, os embates e as concepções de mundo, relatados no item anterior, estavam presentes nesta Conferência.

De forma um tanto esquemática, é possível afirmar que a Conferência de 1974 ficou dividida entre os “controlistas” e os “desenvolvimentistas”. No contexto da Guerra Fria, os países capitalistas mais ricos, capitaneados pelos Estados Unidos, defendiam a concepção neomalthusiana de reduzir a fecundidade para promover o desenvolvimento e a erradicação da pobreza. Mas a União Soviética e os países do Terceiro Mundo, liderados pela China e pela Índia, defendiam a prioridade do fortalecimento das políticas de apoio ao desenvolvimento em contraposição ao controle da natalidade e ao planejamento familiar. Venceram os segundos, com o bordão símbolo de Bucareste: “O desenvolvimento é o melhor contraceptivo”. Como afirmou Berquó (2014, p. 19): “O Plano de Ação da Conferência não propôs metas temporais explícitas para as taxas de crescimento populacional”.

Mas antes mesmo da Conferência Internacional de População do México, em 1984, houve uma surpreendente reconfiguração do jogo de forças políticas. A China comunista, que liderou o combate ao neomalthusianismo em Bucareste, passou a adotar, a partir de 1979, a política de filho único, ou seja, a política neomalthusiana mais draconiana da história. Os Estados Unidos, por outro lado, sob a liderança do governo neoliberal de Ronald Reagan, abandonaram a defesa do controle da natalidade e passaram a defender o *laissez-faire* populacional. O assessor do governo Reagan, Julian Simon, desenvolveu uma ampla atividade em defesa

da dinâmica demográfica com base em princípios conhecidos como “fundamentalismo de mercado” e na relação positiva entre população e desenvolvimento. A Conferência de 1984 seria também marcada por uma nova inflexão política: o ressurgimento do conservadorismo moral no trato das questões populacionais (ALVES; CORRÊA, 2003).

Este breve panorama das Conferências de Bucareste e do México mostra que a questão demográfica foi objeto de disputa e as posições ideológicas variaram bastante no espaço de dez anos, com alternância de visões: se a população seria uma variável dependente, independente ou neutra. Desta forma, não parece tão simples afirmar que: “Nas conferências, a população sempre foi vista como um ‘problema’, numa perspectiva ‘antipopulação’” (CAMARANO, 2013, p. 604). Numa visão oposta, para May (2012, p. 110), “Consensus-building through international conferences and their preparatory meetings is often inefficient as a process”. Na realidade, os defensores da expansão do capital e do consumo, o dogmatismo religioso e as forças familistas e do conservadorismo moral (como o Partido Republicano e o Tea Party nos Estados Unidos) sempre defenderam a perspectiva pró-população.

Também não houve uma posição “antipopulação” na Conferência de 1994. A CIPD do Cairo ocorreu após o fim da Guerra Fria e foi a primeira a incorporar a palavra desenvolvimento no seu título. Ela também incluiu os princípios da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio-92, apontando a necessidade de os países adotarem políticas públicas no sentido de promover o “crescimento econômico sustentado no contexto de um desenvolvimento sustentável”. Se o consenso do Cairo apontou a necessidade da estabilização do crescimento da população mundial, isto se deu por razões evidentes de que não é possível haver crescimento infinito em um mundo finito, mas a CIPD não marcou data e nem criou os meios para efetivar tal objetivo.

O ponto forte da CIPD do Cairo foi a defesa dos direitos humanos e dos direitos reprodutivos. No capítulo II do Programa de Ação estão explicitados os 15 princípios gerais da Conferência. O princípio 1 reafirma os compromissos da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. O princípio 2 diz que o ser humano é o elemento central do desenvolvimento sustentável e tem o direito a uma vida sã e produtiva em harmonia com a natureza, sendo que toda pessoa tem o direito a um nível de vida adequado para si e sua família.

O princípio 3 considera que o desenvolvimento é um direito universal e visa satisfazer equitativamente as necessidades ambientais das gerações presentes e futuras. Os demais princípios englobam: equidade de gênero; combate aos padrões insustentáveis de produção e consumo; erradicação da pobreza; acesso universal a serviços de saúde, incluindo os relacionados com a saúde reprodutiva; proteção às diversas formas de família; defesa do casamento contraído com o livre consentimento dos cônjuges; direito à educação voltada para o fortalecimento da dignidade humana; defesa dos direitos das crianças; defesa dos direitos dos imigrantes e dos refugiados; apoio aos povos indígenas; e defesa da cooperação internacional, reconhecendo as responsabilidades comuns, mas diferenciadas entre os países.

Buscando superar o embate entre “controlistas” e “natalistas”, a CIPD definiu os direitos reprodutivos como sendo a liberdade de escolha das pessoas para definir como, quando e quantos filhos querem ter (incluindo o direito à fecundidade zero, evitando a maternidade forçada). Neste sentido, parece um equívoco considerar que o consenso do Cairo representou uma defesa dos “*direitos não reprodutivos*” (CAMARANO, 2013, p. 604). Na verdade, a Conferência do Cairo defendeu o direito à concepção e à contracepção, ficando a cargo dos cidadãos e cidadãs decidir, livremente, sobre as opções de escolha.

A dinâmica demográfica global e o desenvolvimento (in)sustentável

A despeito das boas intenções das conferências de população, desenvolvimento e meio ambiente, as atividades antrópicas continuam degradando a natureza, sem uma solução concreta para evitar o colapso ambiental, tema que passou a ser a questão mais sensível e urgente da atualidade.

O século XX apresentou o maior crescimento demográfico de toda a história da humanidade, com a população mundial aumentando quase quatro vezes (de cerca de 1,6 bilhão de habitantes em 1900 para 6 bilhões em 2000). Mas a taxa de fecundidade total (TFT), que estava em torno de 5 filhos por mulher em meados do século, começou a cair a partir de 1965 e chegou a 2,53 filhos na virada do milênio. Desta forma, o ritmo de crescimento demográfico vai diminuir no século XXI, embora deva continuar positivo, pois existe uma certa estagnação da transição da fecundidade. A queda da fecundidade mundial foi de 31,5% nos 20 anos anteriores à CIPD de 1994 e de 18% nos 20 anos posteriores. A Divisão de População da ONU, na revisão 2012, estima uma TFT global de 2,24 filhos por mulher, no quinquênio 2045-50, e de 2,0 filhos por mulher, no quinquênio 2095-2100. Portanto, a estabilização da população mundial só seria alcançada, caso seja, no início do século XXII.

Desta forma, parece intempestiva a afirmação: “Mesmo que a fecundidade aumente em um futuro próximo, é improvável que o declínio populacional seja abortado” (CAMARANO, 2013, p. 606). Ao contrário, a projeção média da ONU estima uma população mundial de 10,9 bilhões de habitantes em 2100, um acréscimo de 4,8 bilhões de habitantes no século XXI, quantidade superior, em termos absolutos, aos 4,5 bilhões do século XX. Boa parte do atual crescimento populacional é inercial e seria equivocado reforçar os argumentos dos alarmistas da superpopulação. Contudo, colocar em pauta a iminência do declínio da população mundial como se fosse uma ameaça de colapso da espécie humana ignora o verdadeiro perigo que é o círculo infernal que se abate sobre milhares de outras espécies que estão sendo extintas e os ecossistemas que estão sendo desconfigurados.

Dizer que a redução da população vai prejudicar o crescimento econômico é desconsiderar que, do ponto de vista mais amplo da sobrevivência da vida no Planeta, o desenvolvimento tem se tornado o problema central. Pouco adiantou a CIPD ter incorporado os princípios da Cúpula da Terra (Rio-92), acrescentando o substantivo sustentável ao

desenvolvimento. Também foi um fiasco a ideia de economia verde, apresentada na Rio+20, em 2012, pois, na prática, a economia verde e o desenvolvimento sustentável viraram maquiagem verde (*greenwashing*), sem perspectivas de conter o regresso ambiental. Ao garantir dignidade e direitos exclusivamente aos seres humanos, o modelo egocêntrico de desenvolvimento incorre, frequentemente, nos crimes do especismo e do ecocídio. Porém, a natureza deveria ser respeitada por seu valor intrínseco e não pelos benefícios utilitaristas que fundamentam os padrões insustentáveis de produção e consumo (GUDYNAS, 2010; ALVES, 2014a).

O *Living Planet report* (WWF, 2012) mostra que a pegada ecológica da população mundial já superava em 50% a biocapacidade do Planeta, em 2008. Ou, dito de outra forma, a humanidade estava gastando em um ano o que a *capacidade regenerativa da natureza* consegue repor em um ano e meio. Outra metodologia que indica que as atividades antrópicas estão ultrapassando os limites da Terra é conhecida como Fronteiras Planetárias. Johan Rockström, da Universidade de Estocolmo, e colegas (ROCKSTRÖM et al., 2009) identificaram nove dimensões centrais para a manutenção de condições de vida decentes para as sociedades humanas e o meio ambiente: mudanças climáticas; perda de biodiversidade; uso global de água doce; acidificação dos oceanos; mudança no uso da terra; depleção da camada de ozônio estratosférico; ciclo do nitrogênio e fósforo; concentração de aerossóis atmosféricos; e poluição química. Por exemplo, em 2013, a concentração de CO₂ na atmosfera ultrapassou 400 partes por milhão (ppm), bem acima das 280 ppm da era pré-industrial. O limiar de segurança é de 350 ppm.

Está em xeque o modelo que traz muitos benefícios para poucos, poucos benefícios para muitos e nenhum benefício para a natureza e a biodiversidade. Porém, o crescimento econômico tem sido uma aspiração não só das forças capitalistas, mas também dos trabalhadores e dos governos. O capitalismo usa o crescimento populacional como “combustível” que amplia a força de trabalho e cria gerações sucessivas de consumidores, como pode ser confirmado nesta citação do documento *Visão 2050*, do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD): “Em apenas 40 anos, nosso planeta terá um acréscimo de cerca de 30% em seu número de habitantes. Para o mundo corporativo, isso certamente representa bilhões de novos consumidores ávidos por casas, carros e aparelhos de TV” (CEBDS, 2009).

Neste sentido, não há como discordar quando Ana Amélia diz: “Acredita-se que nenhum país deseje o declínio populacional, pois isto tem implicações de várias ordens. A primeira é a perda de poder econômico e geopolítico em relação a países onde a população ainda cresce” (CAMARANO, 2013, p. 606). Mas a autora parece cair em contradição ao considerar que a população não é um problema quando há crescimento, mas se torna um problema quando há decrescimento.

Realmente, o declínio da população e da economia é um anátema do capitalismo. O desejo de acumulação de riqueza pessoal e nacional, os interesses geoestratégicos do poder político e as diversas forças pró-natalistas do mundo somam-se para manter por mais tempo

possível o processo de ampliação do desenvolvimento econômico. O economista inglês John Stuart Mill já havia escrito, em 1848, que o crescimento ilimitado da economia e da população seria uma impossibilidade histórica e que o “Estado estacionário”, para o bem da natureza, iria predominar, cedo ou tarde (MILL, 1983). Em termos demográficos, Striessnig e Lutz (2014) consideram que uma taxa de fecundidade abaixo do nível de reposição, entre 1,5 e 1,8 filho por mulher, seria a mais adequada para uma estrutura etária favorável à preservação do planeta e ao aumento do bem-estar da população global.

A escola da economia ecológica há muito argumenta que “A economia é um subsistema do ecossistema, e o ecossistema é finito, não cresce e é materialmente fechado”, como afirmou Herman Daly, que também considera que o desenvolvimento atual tem gerado um “crescimento deseconômico”, com os custos sendo maiores do que os benefícios. Ele completa: “Precisamos decrescer até chegar a uma escala sustentável que, então, procuramos manter num estado estacionário. O decrescimento, assim como o crescimento, não pode ser um processo permanente” (IHU, 2011).

Sem dúvida, tem aumentado o número de pessoas que consideram o desenvolvimento o principal vetor de destruição das fontes naturais da vida e da biodiversidade. O capitalismo não consegue ser ao mesmo tempo socialmente inclusivo, justo e ambientalmente sustentável. Por conta disto, alguns autores falam em desenvolvimento sem crescimento, como Tim Jackson no livro *Prosperity without growth? The transition to a sustainable economy*, enquanto outros defendem a ideia do decrescimento (LATOUCHE, 2009; DEMARIA et al., 2013; MEDIAVILLA, 2013; ALVES, 2014b). Pouco antes da Rio+20, em 2012, a revista *Estudos Avançados* da USP publicou um número com diversos artigos tratando dos limites do crescimento econômico e a possibilidade do decrescimento.

Desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade ecocêntrica?

Os dados dos últimos dois séculos mostram que Malthus estava errado, pois, se a população mundial passou de 1 bilhão de habitantes em 1800 para 7 bilhões em 2011, um crescimento de sete vezes, no mesmo período a economia internacional cresceu 90 vezes e a renda *per capita* aumentou 13 vezes, possibilitando, a despeito das desigualdades, uma redução da pobreza e a elevação do nível de consumo da população mundial (MADDISON, 2010).

Porém, a maior parte do crescimento demoeconômico ocorrido no século XX só foi possível por uma incrível conjugação de forças favoráveis: grande disponibilidade de energia fóssil a preços muito baixos; elevada disponibilidade de recursos naturais (terra, água, florestas, biodiversidade, etc.); grande aumento da esperança de vida e dos anos médios dedicados às atividades produtivas; estrutura etária favorável com aumento da parcela de “produtores” sobre os “consumidores”; ampliação dos níveis educacionais e do capital humano; aumento do estoque de capital fixo; elevação do progresso técnico; crescimento da produtividade dos fatores de produção; estabilidade do clima; e condições favoráveis do meio ambiente.

Olhando para o futuro, no entanto, há fortes razões para duvidar que o ritmo histórico de crescimento possa ser mantido. O pesquisador americano Robert Gordon (2012) considera que o alto crescimento econômico do passado não vai mais se repetir, devido aos ventos contrários que tendem a criar uma “estagnação secular”. Tverberg (2014) prevê uma crise financeira mundial em decorrência do alto preço de extração dos combustíveis fósseis e outros recursos minerais e da “bolha de carbono”. O processo de acumulação capitalista, além de suas contradições internas, já ultrapassou a capacidade de carga do Planeta e caminha para um impasse, pois a cadeia produtiva aprisiona e degrada os recursos da Terra, enquanto a desigualdade de renda agrava a exclusão social (MOTESHARREI et al., 2014).

A ideia do desenvolvimento sustentável virou um mito tecnocrático. Como afirmou Martine (2014, p. 214), “As perspectivas para o ‘desenvolvimento sustentável’ têm minguado drasticamente desde a Conferência do Cairo devido, justamente, à propagação global e ao sucesso de um paradigma de desenvolvimento baseado em um crescimento econômico chamado de *throughput growth*”. Os governos e as empresas usam o termo “desenvolvimento sustentável” para vender a ideia de que é possível manter o ritmo atual do modelo de produção e consumo de energia, bens e serviços, desde que gerem lucros e receitas fiscais. Mas a crença cega no progresso tecnológico como panaceia social e ambiental tem se tornado uma ficção científica.

O modelo atual de desenvolvimento é insustentável tanto em termos ambientais quanto sociais. O alto crescimento econômico dos últimos 200 anos reduziu a pobreza absoluta, mas não foi capaz de garantir o mínimo de justiça na distribuição da riqueza. De acordo com a Oxfam (2014), as 85 pessoas mais ricas do globo têm propriedades no valor de US\$ 1,7 trilhão, o que equivale ao patrimônio das 3,5 bilhões de pessoas mais pobres do mundo, sendo que a riqueza do 1% dos mais ricos equivale a um total de US\$ 110 trilhões, 65 vezes a riqueza da metade mais pobre da população e quase metade da riqueza total do Planeta.

O crescimento das atividades antrópicas tornou dramática a insustentabilidade ambiental. As áreas de florestas estão diminuindo para atender à demanda de madeira e espaço para a agropecuária. Espécies invasoras substituem a vegetação original. O mal uso do solo provoca erosão, salinização e desertificação. A contaminação química, os fertilizantes nitrogenados e os agrotóxicos matam indiscriminadamente a vida terrestre e aquática. Aquíferos fósseis estão desaparecendo e os renováveis não estão conseguindo manter os níveis de reposição de carga, provocando estresse hídrico. A vida nos oceanos está ameaçada pelo processo de acidificação. Os mangues e corais estão sendo destruídos de forma alarmante. A poluição dos rios, que espalha as toxinas de cianobactérias, diminui a disponibilidade de água doce e provoca a mortandade de peixes e da vida aquática. Lagos, como o mar de Aral, estão diminuindo ou secando para atender aos interesses da irrigação para alimentar uma população crescente. Aumentam a taxa de extinção de espécies e a degradação dos ecossistemas, com redução da vida selvagem. As áreas produtivas diminuem, enquanto crescem os aterros de descarte antrópico. O aumento das emissões de gases de efeito estufa está acelerando o aquecimento global, derretendo o gelo dos polos e das geleiras e

provocando escassez de água potável e elevação do nível dos oceanos. Os eventos climáticos extremos provocam prejuízos econômicos e a perda de vida humana e não humana (UNEP, 2012; BECKER, 2013).

O Consenso de Montevideu – documento aprovado na 1ª CRPD da América Latina e Caribe – diz, de forma bastante apropriada, que é preciso garantir um equilíbrio harmonioso e dinâmico entre o desenvolvimento sustentável e a saúde da biodiversidade e dos ecossistemas. Porém, o documento final da 47ª Reunião da Comissão de População e Desenvolvimento (CPD) da ONU, realizada de 7 a 11 de abril de 2014, fez uma defesa contundente do desenvolvimento e do crescimento econômico, sem estabelecer qualquer condicionante ao processo de acumulação de lucro e depleção da natureza. A CPD/2014 sequer repetiu as passagens do Programa de Ação da CIPD/1994 que condenou “a degradação ambiental levada a efeito por sistemas não-sustentáveis de produção e consumo” (ALVES, 2014c).

Em vez de defender o crescimento econômico sem limites, seria conveniente introduzir na agenda internacional o debate sobre o conceito de decrescimento demoeconômico, que deveria ocorrer juntamente com as mudanças no padrão de consumo e na distribuição funcional da renda produtiva. Não há direitos humanos duradouros sem direitos da natureza. As concepções antropocêntricas do desenvolvimento concentrador da riqueza precisam abrir espaço para o reconhecimento de que a economia faz parte da ecologia e que as desigualdades extremas são incompatíveis com a justiça e a paz social. Diante da possibilidade de um colapso ambiental, as atividades humanas deveriam ser direcionadas para a recuperação ecológica e não para a acumulação da riqueza ostentatória em benefício de uma minoritária elite populacional. Estas deveriam ser algumas das perspectivas a serem consideradas na CIPD pós-2014 e no processo de definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Referências

ALVES, J. E. D.; CORRÊA, S. Demografia e ideologia: trajetórias históricas e os desafios do Cairo + 10. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 20, n. 2, jul./dez. 2003.

ALVES, J. E. D. Do antropocentrismo ao ecocentrismo: uma mudança de paradigma. In: MARTINE, G. (Ed.). **População e sustentabilidade na era das mudanças ambientais globais: contribuições para uma agenda brasileira**. Belo Horizonte: Abep, 2012.

_____. O decálogo da sustentabilidade ecocêntrica. **Revista Cidadania & Meio Ambiente**, n. 49, 2014a.

_____. Sustentabilidade, aquecimento global e o decrescimento demo-econômico, Diamantina. **Revista Espinhaço**, v. 3, n. 1, 2014b.

_____. As limitações da ONU: CPD versus IPCC. **Ecodebate**, Rio de Janeiro, 16/04/2014c.

BECKER, S. Has the world really survived the population bomb? **Demography**, v. 50, n. 6, p. 2173-2181, Dec. 2013,

BERQUÓ, E. As posições da OMS nas conferências de população da ONU nos últimos 50 anos.

In: WONG, L. R. et al. **Cairo+20: perspectivas de la agenda de población y desarrollo sostenible después de 2014**. Rio de Janeiro: Alap, 2014, p. 17-22.

CALDWELL, J. C. **Theory of fertility decline**. London: Academic, 1982.

CAMARANO, A. A. Perspectivas para o Cairo+20: como avançar na discussão sobre população e desenvolvimento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, n. 2, p. 603-608, 2013.

CEBDS. **Visão 2050: a nova agenda para as empresas**. São Paulo: Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, 2009.

COALE, A.; HOOVER, E. **População e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1966.

COALE, A. The demographic transition: a summary, some lessons and some observations. In: CHO, L.; KOBAYASHI, K. (Eds.). **Fertility transition of East Asian populations**. Honolulu: U. Press of Hawaii, 1979.

COHEN, J. **Malthus Miffed: are people the problem, the solution, or both?** The Floating University, 2012.

DEMARIA, F. et al. What is degrowth? From an activist slogan to a social movement. **Environmental Values**, v. 22, n. 2, p. 191-215, 2013.

GORDON, R. J. **Is US economic growth over?** Faltering innovation confronts the six headwinds. Cambridge, Massachusetts: NBER, August 2012 (Working paper, 18315).

GUDYNAS, E. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. **Tabula Rasa**, n. 13, p. 45-71, julio-diciembre 2010.

IHU – Instituto Humanitas Unisinos. Guru da economia ecológica defende decrescimento. São Leopoldo, IHU, 2011. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/46669-guru-da-economia-ecologica-defende-decrescimento>>.

LATOUCHE, S. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

MADDISON, A. Historical statistics of the world economy. 2010 (*site do autor*).

MARTINE, G. O contraste entre o desenvolvimento sustentável na CIPD e a realidade atual. In: WONG, L. R. et al. **Cairo+20: perspectivas de la agenda de población y desarrollo sostenible después de 2014**. Rio de Janeiro: Alap, 2014, p. 213-224.

MAY, J. F. **World population policies: their origin, evolution, and impact**. Dordrecht: Springer, 2012.

MEDIAVILLA, M. **Retos globales ante los límites al crecimiento**. Grupo de Energía y Dinámica de Sistemas – Universidad de Valladolid, 22 de septiembre de 2013.

MILL, J. S. **Princípios de economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MOTESHARREI, S. et al. Human and nature dynamics (HANDY): modeling inequality and use of resources in the collapse or sustainability of societies. **Journal Ecological Economics**, March 19, 2014.

NOTESTEIN, F. Population: the long view. In: SCHULTZ, T. W. (Ed.). **Food for the world**. Chicago: University of Chicago Press, 1945.

OXFAM. **Working for the few: political capture and economic inequality**. Oxfam Briefing Paper, 20/01/2014.

RAWORTH, K. **Um espaço seguro e justo para a humanidade**. Podemos viver dentro de um “Donut”? Oxfam, fevereiro de 2012 (Textos para discussão).

ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. **Nature**, n. 461, September 24, 2009.

STRIESSNIG, E.; LUTZ, W. How does education change the relationship between fertility and

age-dependency under environmental constraints? A long-term simulation exercise. **Demographic Research**, v. 30, article 16, p. 465-492, February 20, 2014.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

JACKSON, T. **Prosperity without growth?** The transition to a sustainable economy. Earthscan/Routledge, 2009

TVERBERG, G. A forecast of our energy future: why common solutions don't work. Blog, 29/01/2014.

UNEP. **Global Environment Outlook-5: environment for the future we want (GEO-5)**. 2012.

UNSDSN. **An action agenda for sustainable development**. New York, 21/10/2013.

WWF. **Living Planet report: biodiversity, biocapacity and better choices**. WWF, 2012.

Autor

José Eustáquio Diniz Alves é doutor em demografia pelo Cedeplar/UFMG, com pós-doutorado no Nepo/Unicamp, professor titular do Programa de Pós-graduação em População, Território e Estatísticas Públicas da Escola Nacional de Ciências Estatísticas – Ence, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Endereço de correspondência

José Eustáquio Diniz Alves
Rua André Cavalcanti, 106, sala 502, Bairro de Fátima
Rio de Janeiro, RJ – CEP 20231-050

Recebido para publicação em 11/12/2013

Aceito para publicação em 02/02/2014

Ciência, cultura e a estagnação da agenda ambiental

George Martine*

Diante da indiferença do público norte-americano com a problemática das mudanças climáticas, o sociólogo Andrew Hoffman (2012) convocou recentemente os cientistas sociais do seu país para assumir um papel mais efetivo a respeito desse tema. O autor registra uma disparidade crescente entre, por um lado, a consolidação do consenso científico sobre as mudanças climáticas derivadas de ações antropogênicas e, por outro, a falta de consenso social nos EUA em relação a esta literatura científica. Como o descrédito à ciência favorece a ausência de ações efetivas em torno dessa problemática, Hoffman considera que os cientistas sociais deveriam contribuir para esse debate com argumentos mais consistentes e mais bem veiculados. Ele analisa as razões de, na sociedade norte-americana, uma parcela crescente da população rejeitar a evidência científica cada vez mais fundamentada sobre a ocorrência de mudanças climáticas. A partir daí, sugere algumas estratégias na área de comunicação para diminuir a brecha entre a ciência e a percepção social, com o intuito de ajudar assim na elaboração de abordagens mais eficazes para contornar esta ameaça.

Trata-se, sem dúvida, de uma reflexão importante de alguém que conhece bem o tema e está comprometido com a necessidade de uma maior conscientização sobre as ameaças climáticas e, conseqüentemente, a urgência de ações públicas para fazer face ao problema, antes que seja tarde. O texto também tem a vantagem de apresentar uma síntese útil dos pontos-chave de concordância e discordância que existem a respeito da questão das mudanças climáticas. Entretanto, a efetividade de suas propostas concretas pode ser limitada, pois o autor deixa de contemplar três aspectos importantes da questão.

As mudanças climáticas não estão sozinhas

Hoffman analisa a questão climática como se fosse uma transformação isolada e única, o que enfraquece sua argumentação. Como no caso dos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), produzidos pelos mais destacados cientistas do planeta, o enfoque exclusivo sobre questões climáticas facilita questionamentos e dúvidas – até de leigos – a respeito da dimensão e origem das mudanças em curso. Ou seja, o clima sempre

*Consultor independente, Brasília-DF, Brasil (georgermartine@yahoo.com).

foi volátil e imprevisível e a avaliação de tendências exige estudos longitudinais complexos e multidisciplinares que não são intuitivamente compreendidos pela população. O atual cenário de eventos extremos dificulta ainda mais a compreensão do leigo, pois, em pleno “aquecimento global”, ocorrem períodos de frio intenso jamais registrados anteriormente. Tudo isso permite uma fácil manipulação da opinião pública pelas forças conservadoras que se opõem a qualquer sugestão de mudanças climáticas.

Na realidade, a crise ambiental é muito mais ampla e é mais convincente quando vista de forma integral. A ciência já demonstrou claramente que o risco de continuar ignorando os limites ambientais globais é gravíssimo, uma vez que existem várias fronteiras planetárias entrelaçadas que estão ameaçadas. Um trabalho seminal escrito em 2009 por 29 cientistas da University of Stockholm’s Resilience Center mostrou que o uso abusivo dos recursos materiais, energéticos e bióticos da Terra pelo sistema econômico global já tinha superado os pontos de rotura (*tipping points*) em três campos conhecidos – mudanças climáticas, diversidade biológica e teor de nitrogênio na biosfera – e ameaça excedê-los em seis outras áreas conhecidas (ROCKSTRÖM et al., 2009; UNEP, 2012a). Uma pesquisa mais recente publicada por 22 cientistas da Universidade da Califórnia alerta para o fato de que o planeta está na iminência de sofrer um “*state shift*”, ou seja, uma transição crítica que, repentinamente, altera as tendências conhecidas, produzindo efeitos bióticos não antecipados (BARNOSKY et al., 2012). As mudanças climáticas constituem a ameaça mais óbvia e mais discutida provocada pela atividade humana, mas não necessariamente a mais grave ou a mais fácil de acompanhar.

A felicidade do consumo e o desenvolvimento

A explicação de Hoffman a respeito da origem das discrepâncias entre ciência e opinião pública sobre mudanças climáticas negligencia fatores importantes. Ele parte do princípio de que as opiniões das pessoas em relação às mudanças climáticas, assim como sobre outros temas conflitivos, são baseadas nas suas preferências ideológicas, experiências pessoais e valores – os quais são fortemente influenciados por seus grupos de referência e por psicologias individuais. Mas o autor sugere também que a guerra cultural sobre mudanças climáticas faz parte de um conflito cultural/religioso/político mais amplo que gera debates intermináveis entre conservadores e liberais, ou democratas e republicanos nos EUA sobre assuntos como aborto, uso de armas, sistemas de saúde, evolução, etc.

Quanto à primeira parte deste argumento, concordo que as atitudes pessoais sobre todos esses temas têm um referencial de valores e experiências pessoais. As posturas de descrédito da maioria da população norte-americana a respeito de mudanças climáticas – que se refletem na ausência de atitudes e decisões políticas adequadas – representam efetivamente o resultado de determinada configuração de valores, visões dominantes, ideologias e culturas.

Entretanto, é possível discordar da ideia de Hoffman de que o conflito cultural sobre mudanças climáticas simplesmente faz parte de um leque de divergências típicas entre conservadores e liberais nos EUA. Há uma grande diferença entre as discussões setoriais que tipicamente dividem conservadores e liberais nos EUA e o debate sobre as grandes questões ambientais. Temas como aborto, armas, evolução, etc. são de uma relevância maior ou menor, em diferentes momentos, para diversos setores da população que, por uma razão ou outra, se sentem mais afetados pelo assunto. Porém, o debate sobre questões como as mudanças climáticas inevitavelmente levanta o tema da contribuição antropogênica a esses problemas, o que, se levado a sério, detona questionamentos que afetam diretamente o sentido da vida de **todas** as pessoas **todo** o tempo. A guerra cultural sobre mudanças climáticas e outras ameaças ambientais, portanto, é de natureza muito distinta e traz uma série de implicações muito mais profundas do que as clivagens que costumam distinguir republicano de democrata, conservador de liberal. Não se trata de questões que afetam marginalmente a população em alguns momentos, senão do âmago das suas crenças e de sua existência. Ou seja, uma vez convencidas da iminência de mudanças climáticas de origens antropogênicas, as pessoas se veem obrigadas a revisar os estilos de vida e os padrões de comportamento que têm condicionado suas ações desde o nascimento – e que estão na origem das ameaças climáticas.

Neste contexto, pode-se considerar que o autor dá importância insuficiente a um determinante cultural básico, o qual não somente sustenta e intensifica os fatores causadores das mudanças climáticas, mas também impede as pessoas de enxergarem a etiologia das mudanças climáticas. Trata-se da relevância da cultura do consumo. Esta dá forma, conteúdo e vigor ao crescimento econômico que, por sua vez, tem gerado a maioria das grandes ameaças ambientais. Entretanto, a cultura do consumo é tão profundamente arraigada na civilização atual que acaba manipulando o comportamento das pessoas sem ser percebida. Qualquer pessoa nascida numa coletividade que define felicidade, *status* social e êxito em termos da sua capacidade de adquirir bens materiais tem muita dificuldade em aceitar a necessidade de redefinir suas expectativas de vida e seu comportamento em função de uma ameaça ainda difusa e mal compreendida. No caso do texto do Hoffman, tal omissão talvez deva-se ao fato de a cultura do consumo ser uma criação social tão típica e tão profundamente enraizada dos norte-americanos que acaba passando despercebida até para os estudiosos.

Considerando a importância notória da tecnologia na própria evolução e substância da cultura de consumo, torna-se mais fácil para os conservadores propagar a crença de que o desenvolvimento tecnológico eventualmente será capaz de varrer todos os problemas ambientais que se anunciam neste momento. Assim, é fácil entender a grande predisposição em aceitar argumentos que tranquilizam a sociedade a respeito de sua culpa nos eventos climáticos, que reforçam a confiança na capacidade do desenvolvimento tecnológico para resolver qualquer problema e, sobretudo, que exoneram a população de alterar seu comportamento dentro da cultura do consumo. Por isso, as campanhas propagandísticas vigorosas, financiadas pelos setores produtivos que mais contribuem para o caos ambiental,

encontram facilmente um terreno fértil para suas ideias. Tendo em vista o grau de ignorância da população sobre questões científicas, conforme assinala Hoffman, qualquer argumento que defenda o tradicional “*American Way of Life*” acaba sendo plausível e permite a utilização de meios radicais, até a provocação de guerras, para garantir sua continuidade.

Em suma, ao discutir os choques culturais, Hoffman parece não se ater na importância da cultura dominante da civilização atual – a cultura do consumo. Com crescente poder e amplitude desde os meados do século XX, esse paradigma cultural vem motivando as pessoas e definindo os contornos e objetivos da busca da felicidade, assim como os determinantes do *status* social das pessoas e de grupos sociais. Esta maneira de buscar a felicidade, por sua vez, alimenta o aumento constante da produção e, ao fazê-lo, compromete os recursos do planeta. Ou seja, o consumismo induz as pessoas a buscarem o contentamento e a aceitação social via a compra de bens e serviços. Por sua vez, o aumento constante do consumo resultante desta procura dinamiza a produção e o crescimento econômico – gerando, nesse processo, os diversos problemas ecológicos que despontam atualmente, inclusive as grandes ameaças ambientais. Os EUA são o berço e ainda o maior ator dessa cultura consumista que já se tornou global.

Que cientistas sociais são esses?

Ao chamar os cientistas sociais para atuarem mais efetivamente na conscientização da população a respeito da importância do consenso científico em torno das mudanças climáticas, Hoffman parece não considerar que a disciplina mais influente e atuante nas ciências sociais – a economia – é profundamente comprometida, por formação, tradição, convicção e talvez (em alguns casos) interesses pessoais, com o paradigma de desenvolvimento que nos levou à beira de um caos ecológico. A ciência econômica ensinada na maioria das universidades não inclui a dimensão ecológica e, conseqüentemente, os economistas desconhecem o papel central que o sistema natural assume na dinâmica econômica. Por outro lado, ela transmite para as gerações futuras de economistas a fé na capacidade do mercado livre e da tecnologia para resolver qualquer problema, inclusive os desastres ecológicos assinalados pelos “verdinhos” inconvenientes.

Obviamente, existem muitos economistas com uma visão mais ampla que até lideram ou animam movimentos ambientais. Entretanto, no mundo atual, economista que trabalha num governo, numa entidade de desenvolvimento internacional ou numa corporação nacional ou multinacional e que, portanto, tem mais influência concreta sobre a evolução da atividade econômica, possui como função precípua assegurar, viabilizar, implementar, defender e justificar o crescimento econômico e a redução da pobreza via generalização e ampliação de um modelo de desenvolvimento já conhecido como insustentável.

A conjugação desses dois fatores – a força da cultura do consumo e a influência predominante e negativa da classe de cientistas sociais mais poderosa na formulação de opinião e de políticas públicas – leva a se ter pouca confiança na capacidade das estratégias sugeridas por Hoffman para reduzir a brecha cultural sobre mudanças climáticas, seja

nos EUA ou alhures. Essencialmente, ele recomenda táticas que surgem das ciências da comunicação e da negociação. Dificilmente estas práticas poderiam alterar valores e crenças tão profundamente arraigados, particularmente tendo em vista a eficácia comprovada da cultura do consumo e da maquinaria institucional criada em torno dela para estimular o processo produtivo e a geração de riquezas materiais.

O desenvolvimento necessário – e insustentável

As questões levantadas pelo ensaio de Hoffman têm uma transcendência que ultrapassa as fronteiras dos EUA, pois o resto do mundo já está se empenhando na incorporação da mesma cultura do consumo. Precisamos reconhecer que o êxito do consumismo universal como motor central do crescimento econômico tem permitido a redução da pobreza e o alcance generalizado de níveis de bem-estar material jamais imaginados na história da humanidade. De fato, ao ser globalizada, a cultura do consumo está operando algo que pode ser considerado a maior transformação socioeconômica na história do nosso planeta. A motivação do consumo, ao funcionar eficazmente em nível individual, tem uma forte capacidade de mobilização em âmbito agregado, o qual explica sua pujança na agenda não somente das grandes corporações, mas também dos governos nacionais e das agências de desenvolvimento internacional e do próprio sistema das Nações Unidas. Fomentar o consumo constitui a essência do único paradigma de desenvolvimento que conhecemos hoje.

Na realidade, esses avanços significativos reais impedem governos nacionais e instituições internacionais de contestarem o modelo. Não é à toa que políticos de todo o mundo – inclusive os nossos presidentes de “esquerda” – defendem com todas as suas forças o “desenvolvimento” que vai permitir à população do seu país consumir mais. Dado o sucesso inegável do atual paradigma de desenvolvimento via crescimento econômico, nenhum governo, rico ou pobre, se atreve a tomar qualquer medida que possa ameaçar a continuidade da espiral do consumo e do crescimento econômico. Isto ficou claramente demonstrado pelos resultados pífios da Conferência Rio+20, onde praticamente ninguém ousou colocar o dedo na chaga ambiental global – o modelo do *throughput growth*.¹ Preferiu-se focar um mito natimorto, o da economia verde, que foi prontamente abocanhado pelos adeptos da maquiagem ecológica (*greenwashing*).

Dentro da lógica do atual paradigma de desenvolvimento, não surpreende portanto a reação imediata do governo Lula, diante da crise econômica de 2008/09, de reduzir impostos para alguns dos produtos industrializados que, direta e indiretamente, mais contribuem para as emissões de gases de efeito estufa. Este exemplo foi seguido, em plena Conferência Rio+20, pelo governo da Dilma Roussef. A desoneração fiscal para a compra de carros novos e a manutenção dos ajustes do preço da gasolina abaixo dos índices de inflação contribuem não só para o aquecimento global, mas também para a crise da mobilidade urbana.

¹ Este conceito refere-se ao processo por meio do qual se utiliza energia para transformar recursos naturais em produtos que são consumidos no mercado e, posteriormente, transformados em dejetos. Todas as etapas deste processo contribuem crescentemente para o aguçamento de ameaças ambientais.

Infelizmente, esse paradigma de desenvolvimento não é sustentável no médio e longo prazos, conforme já amplamente demonstrado. O mundo consumista ligado ao mercado globalizado, apesar de englobar hoje apenas um terço da população mundial, já ameaça seriamente nossa ‘civilização’. Obviamente, a contínua incorporação de novos contingentes a essa máquina aumenta a ameaça.

Portanto, o grande dilema da humanidade no século XXI é: como controlar o ritmo de consumo sem travar o progresso social da enorme massa que ainda não faz parte do grupo de consumidores e que, em grande medida, ainda sofre de deficiências em suas necessidades básicas? Essa parece ser a questão que deveria predominar na nossa agenda atual.

O dilema do desenvolvimento mundial pode ser ilustrado pela evolução notável da situação brasileira. Aqui, a classe média (medida em termos de renda) passou de 38% para 54% da população brasileira entre 2003 e 2014. Representa hoje um contingente populacional de 108 milhões de pessoas, mais do que a população total de países como Alemanha e França. Se fosse uma nação, esse contingente seria o 18º país do mundo em consumo e mais rico do que 54% da população mundial (OJIMA et al., 2014). Esse crescimento recente da renda na classe média obviamente tem significado uma melhoria necessária nas condições de vida de uma enorme parcela da população pobre. Ao mesmo tempo, o aumento do consumo destas classes tem tido um efeito benéfico sobre a economia do país. Entretanto, é forçoso reconhecer que a multiplicação desse fenômeno altamente positivo, quando ocorre em nível global, intensifica rapidamente as emissões que ameaçam deslanchar uma crise ecológica de proporções inusitadas. A título de exemplo, o consumo de energia *per capita* aumentou aqui em 67% entre 1992 e 2011 (OJIMA et al., 2014). Dado o aumento populacional, isto significa que o consumo absoluto de energia quase dobrou em menos de 20 anos.

Quando a questão é colocada desta forma, é fácil esquecer que tal ameaça ecológica global foi inicialmente produzida diretamente pelos padrões de consumo de uma minoria da população mundial – os residentes dos países industrializados, juntamente com as elites dos países pobres. Entretanto, o fato é que o agravamento desta crise hoje em dia reflete, em parte importante, a entrada de elevado contingente de consumidores provenientes de países que eram – há pouco tempo – classificados como “subdesenvolvidos” e agora são chamados de “emergentes”. Mesmo assim, a classe de consumidores mundiais é ainda minoria. A despeito do crescimento galopante desta classe nas últimas décadas, estima-se que pouco mais de um terço da população mundial pode ser classificado como consumidor no mercado globalizado (e portanto emissor) nos dias de hoje (McKINSEY, 2012). Este número relativamente reduzido tem sido suficiente para colocar o equilíbrio ecológico global em sérios problemas. Apesar do grande progresso econômico dos últimos tempos, a maioria da população mundial ainda não é integrada ao mercado global, a desigualdade econômica aumentou e 1,2 bilhão de pessoas ainda estão na pobreza extrema.

Mas o fato é que o número de consumidores cresce diariamente: segundo a consultora global McKinsey (2012), a classe média vai aumentar de 2,4 bilhões para 4,2 bilhões de

peças até 2025. A sede de consumo já se encontra generalizada e está presente até na etnografia dos nossos recentes “rolezinhos”, em que o poder das grandes marcas da moda manifestou-se de maneira inusitada. Ninguém ousaria negar o direito do mundo ainda “subdesenvolvido” de sair da pobreza, ou seja, de tornar-se também consumidor. Entretanto, na ausência de uma reviravolta dramática na concepção do desenvolvimento e na cultura do consumo que a sustenta, essa incorporação de massas significativas de novos consumidores, fato que tanto alegra os economistas, as corporações e as instituições de desenvolvimento, significa evidentemente a catalisação da crise ecológica.

Nesta situação, haveria recursos e tecnologia suficientes para garantir condições de bem-estar mínimas para toda a população mundial? Claro que sim, mas isto exigiria uma mudança radical do paradigma de desenvolvimento e obrigaria a modificações culturais importantes e reduções dramáticas do consumo. Isto somente seria conseguido por meio de uma nova governança global voltada para a sustentabilidade e não para o “desenvolvimento”. Infelizmente, conforme demonstrado claramente na Rio+20, nenhum país ou contingente populacional mais rico está disposto a descontinuar sua trajetória em direção ao consumo e à riqueza crescente. Neste cenário, obviamente, os outros dois terços da humanidade não vão abrir mão do seu direito de consumir e se “desenvolver”.

A Conferência Rio+20, portanto, apenas seguiu a tendência já demonstrada em relação à atitude global em praticamente todas as outras iniciativas ambientais. Um estudo recente realizado pela Unep e o Stockholm Environmental Institute, sobre os 90 compromissos ambientais assumidos pelos governos nas últimas décadas, identificou um progresso real em apenas quatro casos: retirar o chumbo da gasolina; melhorar o acesso à água potável de qualidade; promover pesquisas sobre o ambiente marinho; e evitar danos adicionais à camada de ozônio (UNEP, 2012b). Nesta situação em que cada um defende o seu direito de continuar crescendo e consumindo, de que forma vamos criar mecanismos eficientes de governança global para as fronteiras planetárias?

Em suma, é muito interessante o artigo de Hoffman, apresentando uma excelente discussão sobre o conflito entre o científico e o social, mas insuficiente. Suas recomendações a respeito das estratégias que deveriam ser adotadas pelos cientistas sociais norte-americanos com vistas a um maior consenso social naquele país, apesar de muito bem estruturadas tecnicamente, não seriam muito eficazes. Quando se discute a questão – “o que fazer?” – é essencial colocar esse debate no âmbito de uma perspectiva mais ampla, pois tanto as questões de desenvolvimento como as ambientais são, inevitavelmente, globais. As mudanças climáticas, assim como as outras questões ambientais ameaçadoras, estão à mercê de transformações culturais embutidas no paradigma de desenvolvimento hegemônico que praticamente o mundo inteiro adotou. Enquanto não se reconhece explicitamente que a cultura do consumo impele a demanda e que o aumento da produção nos moldes atuais para atender a essa demanda gera vários males ecológicos, podendo acarretar uma desestabilização abrupta do ambiente global, as estratégias de comunicação sugeridas por Hoffman terão pouco impacto.

Referências

- BARNOSKY et al. Approaching a state shift in Earth's biosphere. **Nature**, n. 486, p. 52-58, 07 June 2012.
- HOFFMAN, A. Climate science as cultural war. **Stanford Social Innovation Review**, Fall, 2012. Disponível em: <http://www.ssireview.org/articles/entry/climate_science_as_culture_war>.
- McKINSEY. Winning the \$30 trillion decathlon: going for gold in emerging markets. **Insights & Publications**. 2012. Disponível em: <<http://www.mckinseyquarterly.com>>.
- OJIMA, R.; DIOGENES, V.H.D.; SILVA, B.L. Dynamique démographique et politiques sociales au Brésil. Dilemmes et défis politiques du “bonus démographique”. **Problèmes d'Amérique Latine**, Eska, Paris, n. 94, 2014. [Aceito para publicação].
- ROCKSTRÖM, J. et al. A safe operating space for humanity. **Nature**, n. 461, p. 472-475, 2009.
- UNEP. Emerging issues in our global environment. **UNEP Yearbook 2012**. United Nations, 2012a.
- _____. World remains on unsustainable track despite hundreds of internationally agreed goals and objectives. **GEOS press release**. Rio de Janeiro, 6 June 2012b.

Autor

George Martine é sociólogo/demógrafo e PhD pela Universidade de Brown nos Estados Unidos e mestre pela Universidade de Fordham. Foi *senior fellow* da Universidade de Harvard, diretor da equipe de apoio técnico do UNFPA no México e diretor do Instituto Sociedade População e Natureza em Brasília, dentre outras atividades. Atualmente atua como consultor nos temas de desenvolvimento social, população e meio ambiente.

Endereço para correspondência

George Martine
SHIS QI 19/6/20
Brasília, DF, Brasil – CEP 71655-060

Recebido para publicação em 30/01/2014
Aceito para publicação em 28/02/2014

Migrações internas no Brasil: um panorama analítico e alguns percursos teóricos

Tiago Carlos Lima do Nascimento*
Ricardo Ojima**

BAENINGER, R. **Fases e faces da migração em São Paulo**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2012. 146p.

Como resultado das reflexões condensadas para o ensaio do concurso de livre-docência junto ao Departamento de Demografia da Unicamp, Rosana Baeninger reúne neste livro um panorama analítico que resgata os processos migratórios brasileiros em seus contextos econômico e social. O percurso teórico-metodológico desenvolvido na obra recupera a reconstrução histórica do fenômeno migratório e, a partir do pressuposto da centralidade paulista, busca construir tipos migratórios associados às etapas da dinâmica econômica brasileira, atrelados aos processos de mudanças sociais, estruturais e espaciais desde o século XVIII até o período atual.

Em *Fases e faces da migração em São Paulo*, Baeninger traz uma importante contribuição aos estudos populacionais, ao descrever e analisar os processos migratórios brasileiros a partir de uma perspectiva integrada e comprometida com diferentes escalas de análise, possibilitando relacionar os fenômenos migratórios em escala global dialeticamente com a escala local. Desse modo, são elaborados diálogos entre os fluxos migratórios internos e os internacionais no território brasileiro e, com base nestas análises, são elencadas novas categorias de estudo e conceitos que, por meio de desafios teóricos e metodológicos, auxiliam a compreender as migrações brasileiras no período atual.

Não se trata efetivamente de uma abordagem inovadora, pois há um reconhecimento por parte dos pesquisadores da área – e da própria autora – de que as migrações contemporâneas

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Caicó-RN, Brasil (tiago.tcln@gmail.com).

** Departamento de Demografia e Ciências Atuariais – DDCA, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Caicó-RN, Brasil (ricardo.ojima@gmail.com).

assumem características onde as categorias analíticas tradicionalmente usadas perdem fôlego. Talvez seja esta a principal contribuição da obra: abrir espaço para que, a partir de uma abordagem que busca a totalidade, se busquem novas formas de interpretar as migrações no Brasil.

Na primeira parte do livro – “Fases da migração” –, a autora procura reconstruir os fluxos migratórios históricos brasileiros e sua ligação com as relações de produção econômica que, comparados aos os fluxos de redistribuição populacional, apresentaram características historicamente distintas. Em “Migração: tipo e etapa”, Baeninger realiza uma análise da história migratória brasileira, relacionando-a com os processos sociais, econômicos e políticos. Tendo como ponto de partida meados do século XVIII, ela inicia sua abordagem passando pelo intenso crescimento demográfico e a dinâmica da divisão social do trabalho para chegar aos processos migratórios. Assim, partindo do contexto de exploração colonial e uma crescente economia voltada para a exportação, foram marcados ciclos nos diversos ramos produtivos, com a necessidade de ocupação de novas terras e de mão de obra nestes novos locais, alterando, desse modo, as bases geográficas da produção e da mobilidade populacional.

São apresentadas, então, as disparidades nos contingentes entre população livre e população escrava. Esta última sujeita à migração forçada para trabalhar nos latifúndios que desenvolviam a monocultura. A autora traz dados da quantidade de migrantes que vieram ao Brasil na condição de escravos e suas relações com os modos de produção locais dentro do contexto das migrações internas e sua realocação no território brasileiro para servirem como mão de obra.

Dando continuidade à sua análise, Baeninger discute a transição do uso da força de trabalho escrava para uma força de trabalho assalariada. Diante de contextos sociais e políticos, como a inibição à prática da escravatura e as políticas do Estado brasileiro em aumentar seu contingente populacional para suprir a necessidade de mão de obra, entra em pauta a discussão sobre os intensos fluxos migratórios internacionais em direção ao Brasil. Por meio de uma análise crítica que coloca em questão as relações de produção agrária brasileira, as relações políticas e as formas capitalistas de produção, a autora explicita como estes migrantes vieram ao Brasil para suprir a demanda por mão de obra barata deixada pelos escravos e a abertura de um novo mercado consumidor para esta nova população.

Assim, ela indica como se deu a participação desta população estrangeira dentro da população brasileira e seus efeitos diretos e indiretos nos modos de produção locais, principalmente para os fluxos migratórios internos, considerando que a expressiva presença de várias populações estrangeiras inibia a necessidade de uma mão de obra local, isto é, inibia os fluxos de migração interna no Brasil.

Desse modo, a autora elabora importantes análises sobre a intensidade dos fluxos de migrantes internacionais em direção ao Brasil, como eles se encaixavam nas relações locais de produção, as relações de trabalho desenvolvidas, sua distribuição dentro do território brasileiro e as especificidades dos grupos. A periodização elaborada nesta obra surge como uma importante abordagem demográfica para se compreender a formação do capitalismo no Brasil.

Com a rediscussão de categorias de análise e tipologias já elaboradas, a autora avança no entendimento processual destes fluxos migratórios enquanto um conjunto de processos, movidos pela mesma lógica de produção capitalista, que nos permite analisar a expressiva diminuição dos fluxos migratórios internacionais e sua relação com o aumento dos fluxos migratórios internos no Brasil no período de sua urbanização.

A autora discorre sobre a diminuição da migração internacional em direção ao Brasil e a insurgente necessidade por mão de obra nos principais centros industriais que estavam despontando a partir da década de 1930. Considerando esse período como o início da configuração de um novo tipo migratório, Baeninger argumenta como os fluxos migratórios regionais ganharam fôlego, as desigualdades fomentadas pela implantação da agroindústria, as desigualdades regionais imanentes no território brasileiro e o intenso processo de industrialização concentrador que deu forma aos fluxos migratórios neste período, caracterizando principalmente as migrações do rural em direção ao urbano – em especial o Sudeste e seus polos de concentração industrial – e a migração do rural em direção ao rural, com a expansão das fronteiras agrícolas.

Elaborando uma discussão histórico-estruturalista, Baeninger discorre sobre os processos de transformação nas relações de produção, principalmente de ordem econômica, e como estas formas interagiram com os fluxos de população, especialmente na relação espacial entre o rural e o urbano, colocando em questão as formas de produção do campo, bem como os grandes centros urbanos e seu crescimento.

No subcapítulo intitulado “Migrações: modalidades migratórias e urbanização”, são colocados em questão os fluxos migratórios recentes. As mudanças do período anterior ocorreram no início da década de 1980, quando os tradicionais centros começaram a diminuir seus saldos migratórios, reduzindo sua capacidade de atração populacional. Embasada numa ampla bibliografia, a autora aborda os processos de desconcentração das relações de produção econômica, trazendo uma série de dados por Unidades da Federação que nos permitem realizar esta leitura com facilidade. Assim, o diálogo é elaborado entre estas novas formas de produção desconcentradas e dispersas no território globalizado e as novas características das trocas populacionais do urbano em direção ao urbano e fluxos em direção a pequenas e médias cidades, que, por sua vez, adquirem novas formas e funções no período de desenvolvimento capitalista atual.

Em “Migrações, migrações”, a autora discorre sobre as relações entre os processos políticos, urbanos, econômicos e culturais no Brasil contemporâneo, para destacar a importância das análises multiescalares, isto é, como as diversas escalas espaciais permitem compreender o movimento migratório em sua complexidade no período da divisão social e territorial do trabalho no processo de reestruturação produtiva que vem modificando os processos migratórios e tornando-os mais complexos. No final desta primeira parte, a autora elabora uma releitura sobre o conceito de rotatividade e busca dar uma nova contribuição para o entendimento da mobilidade populacional no contexto da sociedade hodierna.

Na segunda parte do livro, há um rico acervo fotográfico de material documental de migrantes locais, bem como fotos de famílias e pessoas que migraram para São Paulo. Nesse contexto, é apresentada a descrição das linhas temáticas de pesquisa do Observatório das Migrações em São Paulo.

Há ainda muito que se entender e novos elementos parecem demandar mais estudos no que se refere aos fluxos migratórios brasileiros. O livro aponta para tais desafios, mas não aprofunda essas novas formas de interpretação possíveis. De fato, há um reconhecimento implícito de grande parte dos pesquisadores da área de que tais transformações demandam a busca de novos paradigmas, entretanto, não parece haver ainda estudos sistemáticos que tenham atingido tais objetivos para apreender as migrações contemporâneas no Brasil. De certo modo, mais importante do que a busca por análises multiescalares, seria fundamental que as pesquisas na área pudessem convergir em análises multimétodos e transdisciplinares.

O desafio não é pequeno, mas com este livro temos uma revisão histórica dos fluxos migratórios brasileiros, com enfoque maior em São Paulo, que elabora uma periodização dos tipos de migração do período colonial até a atualidade e permite realizar uma leitura das migrações envolvendo o território brasileiro enquanto um processo de relações capitalistas contínuo. Por fim, mas não menos importante, é registrado um percurso teórico e metodológico com riqueza de contribuições conceituais para os estudos migratórios futuros e servirá, portanto, como um grande incentivo para que jovens pesquisadores adentrem pela seara dos estudos de migração no Brasil.

Autores

Tiago Carlos Lima do Nascimento é geógrafo e mestrando em demografia pelo Programa de Pós-graduação em Demografia – PPGDEM da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Ricardo Ojima é sociólogo e demógrafo. Professor do Departamento de Demografia e Ciências Atuariais – DDCA da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Endereço de correspondência

Ricardo Ojima

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Centro de Ciências Exatas e da Terra (CCET)
Departamento de Demografia e Ciências Atuariais (DDCA)
Avenida Salgado Filho, S/N, Lagoa Nova
Natal, RN - Brasil – CEP 59078-900

Recebido para publicação em 21/01/2014

Aceito para publicação em 03/03/2014

Incorporating social theory into demography and family research

Raquel Zanatta Coutinho*

JOHNSON-HANKS, J. A.; BACHRACH, C. A.; MORGAN, S. P.; KOHLER, H.-P. **Understanding family change and variation**: toward a theory of conjunctural action. Springer, 2011.

Published in 2011, *Understanding family change and variation: toward a theory of conjunctural action*, is the result of a 7-year-long collective effort of four main authors (J. A. Johnson-Hanks; C. A. Bachrach; S. P. Morgan; H.-P. Kohler), three main contributors (L. Hoelter; R. King; P. Smock) and hundreds of collaborators, with the intention of bringing social demography closer to social theory. Although the book's pages are permeated with references that together comprise a very valuable review of the literature, this is not a handbook of theory for demographers. The authors present an altogether new framework, based on their combined extensive research, which included inviting theorists and experts in family studies to their meetings to discuss and enrich their ideas.

Funded by one of the major governmental agencies in the United States (National Institutes of Health), the initial proposal consisted of reviewing and critiquing existing research, theory and practice in the social demography of the family. When the group realized there was a shared dissatisfaction with the many theoretical models already available, they began re-discussing theories on family, questioning and re-shaping well-established assumptions and meanings in family research, up to the point where a new, more embracing, framework was compiled: the Theory of Conjunctural Action (TCA).

Given that studying family change and variation is important for making sense of the social and cultural patterns of demographic data, the authors argue that demographers miss the opportunity to explain social phenomena when they limit themselves to describing their data without critical thinking, or when they are narrowed by the dominant models of explanation and causality without "questioning the assumptions about the meaning of categories and concepts" (JOHNSON-HANKS et al., 2011, p. x). Thus, the main objective of the authors of this book was to provide a framework that all scholars of the family could draw on for their explanations of its multiple realities.

*University of North Carolina at Chapel Hill/Department of Sociology/Carolina Population Center, Chapel Hill, USA, (raquelzc@live.unc.edu).

Their argument fits into a major sociological debate that seeks to find a balance between agency and structure. Many theories that have already been established in the social sciences are cited throughout the book. Sewell's (1992, 2005) theory of Duality of Structure is the main reference, though Giddens (1979, 1984) and Bourdieu (1977, 1998) are also called in to explain how social structure influences individuals and how individual action can shape structure. Aligned with social psychology, path-dependency and life course research, the authors theorize on micro- and macro-level interaction. This new framework innovates by taking into account not only the social aspects of life and interactions with the world; it also deals with information about how the brain works biologically, interlinking emotion, attitudes, beliefs and action. This approach sometimes challenges the notion that human behavior is entirely rational. In addition, the TCA incorporates relevant aspects of theories from other disciplines, such as psychology, behavioral economics, neuro- and cognitive sciences, biology, sociology and anthropology to advance knowledge in the field of the family. They argue that the TCA can be used to answer demographic questions, making it very informative and, at the same time, very friendly, reading.

The book is divided into five chapters, with the first introducing the Theory of Conjunctural Action (TCA). Chapters 1 and 2, and the Conclusion, were co-authored by Johnson-Hanks, Bachrach, Morgan and Kohler. In the remaining three chapters, the three authors work in pairs to apply the TCA to fertility change and variation (Chapter 3, co-authored by Morgan and Kohler), to an analysis of social class, timing and context of childbearing (Chapter 4, co-authored by Bachrach, Smock and Hoelster), and to a history of assisted reproduction and adoption (Chapter 5, co-authored by Johnson-Hanks and King).

The main premise of the TCA is that vital events are products of social action and should therefore be treated as such, and this requires a definition of social structure. The concept of structure is divided into two components: *schemas* and *materials*.¹ *Schemas* include expected ideas and behavior one learns by induction or by direct exposure over time through socialization and interaction. This provides mental maps of how an individual is going to respond and interact with the world.

Our interaction partners rely on the schematic components of structure in navigating specific social conjunctures, normalizing the schemas as they go. Each successful reiteration of a cultural schema legitimates and strengthens it, making the schema appear non-ideological and noncontroversial. Uncontested schemas, hegemonic ones, are experienced as normal and transparent modes of being or acting—not as options, but as just the ways things are (JOHNSON-HANKS et al., 2011, p. 6).

Conflicting schemas or the possession of multiple schemas can be problematic. They cite the example of the North American cultural schema that one should only marry for love and only bear children within marriage, causing a schema conflict for a 40-year-old woman who

¹ The other component of structure, *material*, is the symbolic representation of a schema. The possession of a certain material can be the key access to certain schemas, for example, one might think that he/she needs money in order to become a parent. Access to material varies by class, geographical location, and other characteristics (JOHNSON-HANKS et al., 2011).

has not found a man she loves but wants to have children. Such conflicts are responsible for decline in fertility in many parts of the globe.

In addition to the influence of institutions, people are not simply passive recipients of structures. Rather, they are cognitive beings. Thus the TCA defines *identity*, which is shaped by social structure and also by *agency* as a “capacity for autonomous social action” or “ability to resist structure” (CALHOUN, 2002, p. 7; EMIRBAYER; MISCHÉ in JOHNSON-HANKS et al., 2011). In addition, an identity will develop and change through time and space in response to social position, and vice versa, as symbolic interactionists would argue. Sometimes, however, identities cannot be altered. If one comes from a poor neighborhood, for example, her/his agency might not be enough to change life opportunities. Thus, the TCA framework is also useful for explaining persistent social inequality and class privileges. While demographers assume that people are free to make choices, the TCA sees choice as a very complex social product. Sometimes a non-action is an action; for example, the non-usage of contraception may or may not be a reasoned action. Even a person’s own preference cannot be perfectly forecasted. TCA recognizes that much of human behavior is not a product of decision-making, and that not all behavior is the product of pure instinct.

These findings suggest that the temporalities of reproduction – the fact that child bearing takes a long time, that children come (usually) one at a time, and that decisions about children are often difficult and postponable – should matter a great deal, and should produce reproductive outcomes different than those predicted by rational choice. Reproductive decisions are not in fact “made once-and-for-all, generally at the beginning of the reproductive lifespan (Greenhalgh, 1995: 22), as our models assume” (JOHNSON-HANKS et al., 2011, p. 59).

Chapter 1 also discusses the difference between a *structure* and a *conjuncture*. While the former is relatively more stable, as explained above, the latter is more temporary and more linked to the present situation. As the authors say, “stuff happens.” The authors also discuss rational choice, culture and other terms attractive to sociologists but that demographers tend to use in certain specific contexts: the error term. In sum, one of the strengths of the TCA is to formalize the unpredictability of human behavior. In Chapter 2, the authors explain the process of *reconciling*, which is to cause an agreement between approaches proposed by different academic areas. They go on to cite knowledge from many academic fields in order to conceive their TCA, as human processes are far too complex to be explained using a single model.

In the following three chapters, using the lenses of the TCA, the authors integrate previously disjointed theoretical approaches that are employed in fertility and family research. In Chapter 3, for example, the authors are able to bring a reconciliation to the endless debates surrounding the Demographic Transition. They show how schematic and material interaction provide a coherent framework for analyzing low fertility patterns and how, within this framework, the differences in fertility across developed countries, as well as the variation in fertility patterns within the United States and other developed countries, can readily be explained, such as variations by race/ethnicity, SES, religion and other aspects.

Chapter 4 broadens the understanding of how social class sets the context for timing of childbearing in the United States, elucidating different conjunctures in the path to family formation. Chapter 5 sheds light on the field of infertility, showing how changes in conjuncture, propitiated by advances in reproductive technology, the successful birth of the first IVF baby, and the civil rights and feminist movements helped to increase the search for assisted reproductive technology.

In reading the book, the first question the reader might have is that the authors are proposing a grand new theory, as the TCA leaves no room for counter-argument or refutation. But they do not call the TCA a grand theory, not even something new, but an adaptation to Sewell's dual structure model, giving the reader the freedom to call it a paradigm, a model, or a framework. They make the point, however, that this way of thinking is new to social demographers and brings in remarkable contributions of human, social and biological sciences.

A second question is whether such an embracing theory will in fact be used by demographers. If the TCA is based on so many theories, it continues to be appealing to simply pick out the parts that are most useful to explain one's findings, without having to address a whole framework that cannot be measured completely. In this regard, although the TCA may look very appealing theoretically, the challenges of operationalizing such an embracing model are not easily resolved, and remain a challenge.

Demographers measure schemas indirectly when they are interested in learning what is "moral, legitimate and socially appropriate". Structures can then be modeled as they have always been, through religion, sex, education, family, SES, and other institutions. Regarding conjunctures, they can be studied, but not perfectly, of course, by inserting variables of context as controls. Still, how agency can be modeled, or how much autonomy one has over one's own life course and decisions remain unexplored in this book. As stated in the introduction, the TCA is a stepping stone for more work, an invitation for new ideas. My suggestion is that a mixed-method approach would do a reasonable job in capturing these many nuances.

Unquestionably, the main contribution of this book, which won the 2012 Otis Dudley Duncan Award for outstanding scholarship in social demography, is that it makes enjoyable reading for demographers as they broaden their minds and reflect on issues in family studies that are behind the variables, and how to capture them. Beyond the benefits of absorbing theories of family change and variation, the reader of this book also has the opportunity to make contact with excellent present-day research topics, as well as with problems that are likely to become the concern of the demographers of tomorrow.

References

- BOURDIEU, P. **Outline of a theory of practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
- _____. **Practical reason: on the theory of action**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1998.
- CALHOUN, C. (Ed.). **Dictionary of the social sciences**. Oxford: Oxford University Press, 2002.

EMIRBAYER, M.; MISCHÉ, A. What is agency? **American Journal of Sociology**, n. 103, p. 962-1023, 1998.

GIDDENS, A. **Central problems in social theory: action, structure, and contradiction in social analysis**. Berkeley, CA: University of California Press, 1979.

_____. **The constitution of society**. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.

GREENHALGH, S. (Ed.). **Situating fertility: anthropology and demographic inquiry**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

SEWELL JR., W. H. A theory of structure: duality, agency, and transformation. **American Journal of Sociology**, n. 98, p. 1-20, 1992.

_____. **Logics of history: social theory and social transformation**. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

Author

Raquel Zanatta Coutinho is a teaching fellow/PhD graduate student at the University of North Carolina at Chapel Hill/Department of Sociology/Carolina Population Center.

Correspondence address

Raquel Zanatta Coutinho
University of North Carolina at Chapel Hill
155 Hamilton Hall, CB 3210
Chapel Hill, NC 27599, USA

Recebido para publicação em 22/02/2014

Aceito para publicação em 24/04/2014

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 2013-2014
Suzana Cavenaghi

Artigos para publicação

A Rebec está selecionando artigos
para os próximos números.

Os artigos devem ser
enviados conforme
as instruções
e normas para:

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; secretaria@rebep.org.br
www.rebep.org.br

REBEP

também na
SciELO
Scientific Electronic Library Online

www.scielo.org

