

Perfis etários da migração por motivos e acompanhantes da mudança: evidências empíricas para São Paulo entre 1980 e 1993*

Paulo de Martino Jannuzzi**

Apresentação

A seletividade da migração com respeito à idade parece se constituir em um dos aspectos mais regulares reportados em estudos empíricos de migração, sejam eles ambientados em contextos da transição rural-urbana e da "modernização" em sociedades do Terceiro Mundo, sejam eles referidos à mobilidade populacional no Mundo Desenvolvido. Parece ser, inclusive, mais regularmente encontrada - ou pelo menos estudada - que a seletividade por sexo, raça ou outro atributo demográfico¹.

Em tais estudos, de modo geral, encontramos jovens de 15 a vinte e poucos anos que apresentam propensividade à migração mais elevada que qualquer outro grupo etário. Depois dos 30 anos, essa propensividade à migração diminuiria rapidamente, perdendo importância após os 50. Em certas regiões se observaria um ligeiro aumento das taxas

migratórias após os 60 anos. Em função do ciclo vital familiar em que se encontrariam os migrantes quando da migração - nas primeiras fases de formação do núcleo familiar - haveria um contingente expressivo de crianças (e menor de adolescentes) entre os mesmos (Rogers, 1982).

Esse padrão etário de mobilidade estaria condicionado, sobretudo, aos ciclos de entrada e saída do mercado de trabalho. Neste sentido, a elevada concentração de jovens entre os migrantes seria explicada pela maior sensibilidade dos mesmos com relação às ofertas de trabalho e de melhores empregos, assim como pela maior "adaptabilidade" a novas situações e maior desprendimento em deixar seu ambiente de origem (Elizaga, 1979, Renner & Patarra, 1980). O retorno à sociedade de origem ou a busca de localidades mais aprazíveis após a aposentadoria explicaria, por outro lado, o pico

* Este texto corresponde a uma versão sintetizada e revisada do trabalho "Interpretação e modelagem de perfis etários da migração: uma contribuição a partir da análise de taxas migratórias específicas por motivos e por acompanhantes da mudança", apresentado no Encontro Nacional sobre Migração, Curitiba, IPARDES/ABEP, novembro de 1997.

** Analista de Projetos da Fundação SEADE, Professor da FACECA/PUC-Campinas e Doutorando em Demografia no IFCH/UNICAMP.

¹ Já há um século, nas "Leis da Migração" de Ravestein, tal característica do fenômeno migratório já estava registrada nos achados do autor quanto à migração de moças pelo casamento e a de rapazes na busca de trabalho. Para citar alguns dos trabalhos que, em diferentes contextos espaciais e temporais, têm se reportado à questão vale citar, entre outros, Le Jeannic (1993), Mueller (1982), referidos à França e Estados Unidos, respectivamente, Elizaga (1979), CEPAL (1992), para a América Latina, Martine (1978), Simões et al. (1980), Patarra & Bógus (1980) Cunha (1988), Aranha (1996), Jannuzzi (1998a), Antico (1997) e Jannuzzi (1998), para evidências de seletividade nos deslocamentos migratórios no país e em São Paulo.

verificado nas taxas migratórias nas idades mais avançadas.

A realização do *survey* domiciliar do Projeto de Pesquisa Migrações, Emprego e Projeções Populacionais em 1993 permitiu, entre outras contribuições originais para os Estudos Migratórios, levantar novas evidências empíricas acerca de perfis etários da migração, não restritos às motivações por busca de trabalho e por melhores empregos. Na Pesquisa Regional por Amostra Domiciliar - PRAD - levantaram-se, além de diversos quesitos de informação sobre as características sociodemográficas da população e sobre a trajetória espacial e ocupacional dos migrantes, os motivos da migração e os acompanhantes do chefe migrante em seus deslocamentos ao longo do período².

Neste trabalho, estas informações são empregadas para cômputo de taxas de migração específicas, segundo grupos quinquêniais de idade por motivações declaradas pelo chefe de família migrante para a mudança e por tipos de arranjos familiares por ocasião do deslocamento. Como ilustrado nas seções seguintes, a cada motivo ou grupo de acompanhante da migração está associado um padrão etário distinto de taxas migratórias, em função da idade e ciclo vital em que se encontra o migrante e sua família quando do deslocamento.

Inicia-se o trabalho com uma breve exposição dos trabalhos pioneiros de Rogers & Castro (1982) na definição de taxas-modelo de migração. Apresenta-se em seguida, as taxas migratórias empiricamente encontradas no Estado de São Paulo, segundo a perspectiva dos motivos declarados e composição familiar no momento da última mudança. Depois, passa-se à apresentação dos perfis etários-padrão da migração pelos diferentes motivos e acompanhantes e, em seções sucessivas, demonstram-se aplicações destes perfis-padrão na modelagem estatística de

taxas migratórias empíricas, interpretação de padrões de migração líquida e na simulação de cenários demográficos futuros.

O modelo migratório de Rogers & Castro

A análise da regularidade e comportamento das componentes demográficas segundo idade e sexo constitui uma das áreas de estudos de grande relevância na Demografia Formal. A derivação de taxas específicas de fecundidade, mortalidade e migração para diversas unidade de espaço e tempo e, quando possível, a proposição de modelos matemáticos para representá-las são atividades básicas, precípuas e inescapáveis da porção "descritivista" que Hauser & Duncam (1959) atribuem à Análise Demográfica. Tais estudos se prestam não apenas à contribuição para o esclarecimento das questões substantivas dos Estudos Populacionais, como também ao fornecimento dos insumos fundamentais para a elaboração das Projeções Populacionais.

Neste sentido, motivados pela constatação da regularidade empírica do padrão etário da migração em países escandinavos, países baixos e outros países europeus, Rogers & Castro (1982) propuseram um modelo matemático de ajuste das taxas específicas de migração por idade e sexo, de modo similar aos disponíveis para mortalidade e fecundidade. Afinal, ainda que os condicionantes biológicos não se manifestassem de forma tão determinante como na fecundidade ou mortalidade, seria possível identificar padrões regulares, ajustáveis a diferentes intensidades do fenômeno migratório:

"The shape, or profile, of an age-specific schedule of migration rates is a feature that may be usefully studied independently of its intensity, or level. This is because there is considerable empirical evidence that although

² Vide Patarra et al. (1997) para descrição dos objetivos, características gerais e primeiras análises dos resultados desta pesquisa.

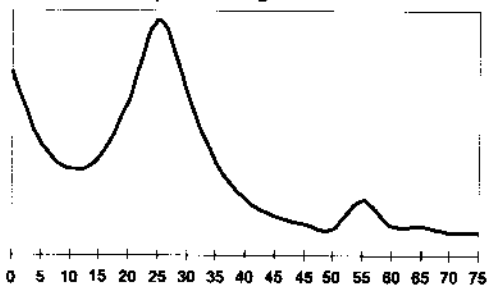
the latter tends to vary significantly from place to place, the former is remarkably similar in various localities. (Rogers, 1982:218).

A forma funcional proposta pelos autores para representar a propensividade à migração em uma dada idade corresponde à soma de curvas exponenciais e dupla-exponenciais com cerca de 11 parâmetros, relacionados às diferentes etapas e características de inserção dos indivíduos no mercado de trabalho (o parâmetro a_1 , por exemplo, é a taxa de descenso da curva de idades pré-laborais, a_2 é taxa de descenso da curva da força de trabalho, etc.).

Modelo migratório completo de Rogers & Castro (1982b)

$$M(x) = a_1 * \exp(-b_1 * x) + a_2 * \exp(-b_2 * (x - m_1) - \exp(-1_2 * (x - m_1))) + a_3 * \exp(-b_3 * (x - m_2) - \exp(-1_3 * (x - m_2))) + c$$

Gráfico 1 - Perfil etário típico do modelo migratório completo de Rogers & Castro



Fonte: Perfil etário típico do modelo migratório completo de Rogers & Castro (1982)

A proposição do modelo parece ter significado um avanço significativo tanto na modelagem das taxas de migração - para fins de projeção- como na interpretação do caráter laboral e/ou familiar do deslocamento espacial. Em termos de modelagem, o modelo teria sido aplicado com sucesso em diversos contextos, chegando-se a identificar alguns padrões mais gerais em função da idade de entrada no mercado de trabalho e do nível da carga de dependência (Nações Unidas, 1992, Chavez Galindo & Savenberg, 1995).

Não deve passar despercebido, contudo, que a elegância da curva do modelo de Rogers & Castro destoa muito da complexidade de sua especificação algébrica e do processo de estimação de seus parâmetros. Assim, ainda que os parâmetros do modelo tenham significados relacionados a etapas vivenciadas pelos indivíduos na entrada, permanência e saída no mercado de trabalho, a relação que guardam com as dimensões substantivas a que se referem não é tão simples e direta como, por exemplo, aquela presente nos modelos de fecundidade de Coale-Trussell ou no modelo logístico de mortalidade de Brass. Se, por um lado, a quantidade de parâmetros do modelo lhe confere flexibilidade de ajuste a um grande número de curvas empíricas, por outro, torna muito mais complexas a interpretação e avaliação do efeito de cada um destes parâmetros isoladamente, sem contar as dificuldades de convergência dos algoritmos iterativos de minimização usados na estimação dos parâmetros.

No Brasil, uma das poucas experiências reportadas de uso do modelo foi a de Beltrão & Henriques (1987). Para subsidiar os estudos de impactos da dinâmica migratória sobre o balanço econômico-financeiro da Previdência Social, os autores modelaram as taxas líquidas de migração rural/urbana das décadas de 60 e 70, segundo famílias de curvas derivadas do modelo clássico de Rogers & Castro. Embora tivessem tido alguns problemas na estimação dos parâmetros, os autores consideraram os resultados do ajuste muito bons.

Mas não foi este o caso no ajuste às taxas empíricas de migração no Estado de São Paulo entre 1980 e 1993, derivadas da PRAD. As tentativas de ajustar o modelo de Rogers & Castro às taxas empíricas da pesquisa mostraram-se pouco estimulantes. Parte dessas dificuldades decorrem, sem dúvida, de questões de natureza metodológica como a forma de definição das taxas, variabilidade amostral do conjunto de taxas a ajustar, procedimentos computacionais de estimação, critérios de convergência e sensibi-

lidade dos parâmetros do modelo. No entanto, o principal motivo desses problemas de ajuste do modelo às taxas empíricas da PRAD talvez seja de natureza mais substantiva, relacionado ao progressivo "descolamento" da dinâmica migratória do comportamento do mercado de trabalho no contexto atual das migrações em São Paulo (Patarra et al., 1992), e das limitações do modelo a se ajustar a novos condicionantes do fenômeno. Como bem observou Baeninger (1996), na análise de tendências migratórias no Estado:

"O panorama da mobilidade espacial da população, nos anos 80, apresentou-se tão diversificado e com implicações mais determinadas na configuração dos espaços e na estruturação das cidades que tais processos colocam em questão a capacidade das análises econômicas comportarem todas as explicações dos fenômenos sociais, até porque as migrações da última década parecem não ter garantido uma mobilidade social como em outras etapas do desenvolvimento econômico..."

A dimensão política, por exemplo, tem constituído elemento importante dessas novas formas de mobilidade espacial da população, particularmente as políticas de desenvolvimento urbano-regionais (políticas de habitação, saúde, transporte) que, elaboradas sem levar em conta os processos de redistribuição espacial da população, implicitamente, acabam por se converter em incentivos para a população migrante... Assim, a dimensão individual, pois em última instância a decisão de migrar cabe às pessoas envolvidas em tal processo, passa também a ter papel relevante.

... Nesse sentido, a relação migração-emprego, por vezes simplista,

tem apresentado uma complexidade crescente; as múltiplas formas de interação dos espaços regionais vêm apontando novas modalidades migratórias, onde a mudança de emprego não implica, necessariamente, mudança de residência, e vice-versa" (Baeninger 1996:681-682).

Em síntese, a complexidade do fenômeno migratório no estado e a conseqüente insuficiência teórico-conceitual dos paradigmas clássicos - baseados na mobilidade espacial da força de trabalho (Patarra & Cunha, 1987, Salim, 1992) - em apreender as múltiplas e crescentes determinações do processo estariam inviabilizando o emprego do modelo de Rogers & Castro no ajuste e interpretação de taxas migratórias no estado. A inexistência de outros parâmetros do modelo que não especificamente vinculados ao mercado de trabalho estaria impossibilitando o ajuste de taxas migratórias decorrentes de dinâmicas migratórias não estritamente vinculadas à dinâmica laboral. A dificuldade de estimação dos parâmetros do modelo às taxas empíricas de migração aqui tratadas decorreria, portanto, mais do que qualquer outro aspecto, dos limites de validação externa intrínseca ao marco teórico-metodológico no qual o modelo de Rogers & Castro implicitamente se assenta.

O levantamento sobre as motivações e acompanhantes da mudança na PRAD

O apontamento dos limites explicativos dos paradigmas clássicos da migração no contexto sociodemográfico atual do Estado de São Paulo não deve ser tomado como a negação da importância dos determinantes mais estruturais do fenômeno - como o desenvolvimento econômico, as oportunidades ocupacionais e a reestruturação produtiva pelo território dele advindas. Tampouco se pode esquecer do papel da interiorização da indústria no Estado de São Paulo - e do emprego industrial - na conformação da dinâmi-

ca migratória das décadas passadas, fartamente documentada na literatura (Bógus et al., 1990). Além disso, vale observar que, como discutido em Jannuzzi (1994), nos anos 80 estes determinantes estruturais continuaram se mostrando importantes para explicar a dinâmica migratória pelo estado³.

No entanto, ainda que estes fatores estruturais continuem explicando as tendências mais gerais da dinâmica migratória no estado, há evidências de que há muito espaço para incorporação de outros fatores não intrinsecamente econômicos e outros de natureza microsocial para entendê-la. Como assinalou Ebanks (1993):

“Como processo de comportamiento, la migración interna tiene sus aspectos microdemográficos y macrodemográficos que están entrelazados ... Ella puede enfocarse desde muchos ángulos dentro de la perspectiva microdemográfica y la macrodemográfica. Varios estudios han examinado los determinantes socioeconómicos de la corriente de migrantes internos, mientras otros se han ocupado del volumen de los mismos. Estos análisis tienen que ver con el resultado final del proceso de comportamiento a nivel microdemográfico. A este nivel, los estudios se han dedicado a examinar todos los aspectos del proceso de decisión de trasladarse y lo hacen. Tanto los enfoques macrodemográficos como los microdemográficos son útiles para nuestra comprensión de la migración interna. El enfoque macrodemográfico prepara

el escenario, mientras que el microdemográfico representa la acción.” (Ebanks 1993:40).

Uma das formas de incorporar fatores microsociais, ou melhor, a dimensão ou arbítrio individual na explicação da mobilidade espacial da população, é através da análise das motivações expressas subjetivamente pelos migrantes para justificar a mudança de residência, linha esta que tem sido tratada como a abordagem “motivacional” dos Estudos Migratórios (Fawcett & De Jong, 1982). Através de informações retrospectivas sobre a trajetória espacial e das motivações de mudança procura-se recuperar o papel da decisão individual no processo tal como vista pelo próprio migrante, e não inferida através de outras informações convencionalmente coletadas em levantamentos transversais como as características demográficas ou socioeconômicas do migrante ou do local de saída ou de destino.

Com todas as limitações que este tipo de informação subjetiva está sujeita, seja por quem as declara, seja por quem as registra, seja por quem as codifica ou por quem as analisa, elas podem aportar um conhecimento válido e relevante na composição do mosaico explicativo do fenômeno. Como apontaram Fawcett & De Jong (1982):

“... at a practical research level, questions on reasons for moving continue to be asked in migration surveys because the responses obtained do have substantial face validity, i.e., they usually make sense. All things considered, questions on reasons for moving represent the simplest and most direct method for assessing

³ Regiões com base econômica consolidada ou de forte expansão econômica na década apresentaram intensidades migratórias elevadas e positivas. Regiões de base econômica mais débil ou estagnadas na década apresentaram intensidades migratórias negativas ou, pelo menos, mais baixas. Verificou-se, também, uma forte vinculação entre migração e especialização produtiva regional. Regiões com migração líquida negativa são aquelas onde predominava o setor agropecuário tradicional, descapitalizado. Regiões com saldos migratórios positivos apresentam uma população ocupada em setores mais modernos, na indústria, construção civil e no terciário. Também se constatou o papel da expansão do emprego e, de maneira mais fraca, do salário, na determinação dos saldos migratórios regionais.

motivational factors that underlie migration behaviour. As such they have a useful place in any study that seeks, as part of an overall research strategy, to take the subjective perspective into account." (Fawcett & De Jong, 1982: 111)

Naturalmente que não se pode esquecer que as declarações sobre motivos de mudanças - como tantas outras questões opinativas em *surveys* - estão sujeitas a erros de memória e racionalizações *post facto*, de modo a reduzir a dissonância entre a atitude do indivíduo e sua intenção à época de migração. Mas se não se pode sobrevalorizar os motivos individuais em detrimento das causas estruturais no entendimento do fenômeno da migração (Singer, 1978), tampouco se pode prescindir do primeiro considerando-se apenas a segunda ordem de fatores.

"Migration analysis should be concerned not only with the reasons why people move or do not move, but also with the reasons why some places do or do not send or receive migrants. Thus, in migration studies it is equally important to associate the information derived from households and individuals with information on the communities in which they reside in order to know how the community-level and individual-level factors interact to affect the migration decision" (Nações Unidas, 1982,10)

Motivações para migração não são usualmente levantadas em pesquisas amostrais

no Brasil⁴, assim como também não o são as informações sobre arranjos familiares na mudança. Neste sentido, a realização da Pesquisa Regional por Amostra Domiciliar, no âmbito do Projeto Migrações, Emprego e Projeções Populacionais (Patarra et al., 1997), trouxe contribuições um tanto inéditas sobre estas e outras questões relevantes para a compreensão da dinâmica migratória recente em São Paulo.

A pesquisa, realizada no último trimestre de 1993 em uma amostra de 12 320 domicílios, distribuídos por 147 municípios do Estado de São Paulo, levantou informações sobre diversas dimensões demográficas e socioeconômicas da população paulista⁵. O questionário contemplou o levantamento de informações sobre características domiciliares, infra-estrutura do entorno domiciliar, situação socioeconômica da família, características sociodemográficas dos indivíduos, características ocupacionais da população em idade ativa (10 anos ou mais). Com relação à migração (Quadro 1), investigou-se a trajetória espacial e ocupacional dos chefes de família que haviam mudado pelo menos uma vez de residência nos 13 anos anteriores. Para estes, em cada trecho da trajetória, questionaram-se as razões da escolha do município de destino, assim como dos membros acompanhantes da mudança. Os motivos foram coletados através de questões abertas, posteriormente codificadas em 39 categorias. A declaração dos acompanhantes foi captada através de um quesito com várias alternativas pré-codificadas (de múltipla escolha). Para este trabalho reagruparam-se as categorias de motivos e de acompanhantes de modo a garantir maior consistência estatística dos resultados (Quadros 2 e 3). No caso das categorias de motivos, o reagrupamento baseou-se na proposta anterior de Antico (1997) e de Fawcett & De Jong (1982).

⁴ O trabalho de Coelho et al. constitui, neste sentido, uma exceção.

⁵ Entre os municípios contemplados na amostra figuraram todos aqueles pertencentes à Região Metropolitana de São Paulo, região de governo de Campinas, região de governo de Santos, além das sedes das demais regiões de governo no estado e uma amostra intencional de pequenos municípios (com população até 20 000 habitantes). O universo referido foi de cerca de 24,7 milhões de pessoas, equivalente a pouco mais de 78 % da população estadual no período. Assim, em detrimento de certa precisão metodológica, toma-se o universo da pesquisa como aproximadamente o do Estado, a fim de garantir maior simplicidade e fluidez na redação do texto.

Quadro 1 - Informações sobre mobilidade ocupacional e espacial registradas na PRAD

Quesito de informação	1980	1ª migração	2ª migração	1983
Mobilidade espacial					
Local de procedência (Município, Unidade da Federação, zona, país)	X	X	X	X	X
Local de destino	X	X	X	X	X
Motivos da mudança (questão aberta)	X	X	X	X	X
Motivos da escolha do destino	X	X	X	X	X
Membros familiares acompanhantes	X	X	X	X	X
Local de trabalho (Município, Unidade da Federação, zona, país)	X	X	X	X	X
Local de nascimento (Município, Unidade da Federação, zona, país)					X
Mobilidade ocupacional					
Condição de atividade	X	X	X	X	X
Condição de ocupação	X	X	X	X	X
Ocupação principal	X	X	X	X	X
Sector de atividade da ocupação	X	X	X	X	X
Posição na ocupação/categoria do emprego	X	X	X	X	X
Posse de carteira assinada	X	X	X	X	X

Quadro 2 - Categorias agrupadas de motivos declarados de migração

(continua)

Categoria	Motivos para migração para local atual
Motivos relacionados ao tema trabalho	Necessidade de transferência pela empresa Novo emprego Maiores ofertas de emprego Maiores possibilidades para negócio próprio Salários melhores Empregos melhores
Motivos relacionados ao tema família	Custo de algum membro da família Família no local Necessidade de assistência familiar
Motivos relacionados ao custo de vida	Custo de moradia mais barata Aluguel mais barato Custo de vida menor
Motivos relacionados à qualidade de vida	Maior segurança e tranquilidade Poluição menor Trânsito melhor Comunidade mais adequada para se viver
Motivos relacionados à disponibilidade de informações anteriores	Conhecimento anterior de pessoas Referência e auxílio de amigos na mudança

Quadro 2 - Categorias agrupadas de motivos declarados de migração

(conclusão)

Categoria	Motivos para migração para local atual
Casamento	Mudança motivada por contratação de casamento
Motivos relacionados ao estudo	Escola de melhor qualidade Realização de curso pré-vestibular Realização de curso superior
Motivos relacionados à aposentadoria	Busca de um bom local para aposentado
Retorno ao local de residência anterior	Retorno por fim de trabalho Não adaptação em outro local
Outros motivos ⁽¹⁾	Demais motivos não classificáveis nas categorias anteriores

(1) Em algumas situações neste texto, esta categoria (Outros motivos) também inclui motivos relacionados ao Estudo, Aposentadoria, Retorno e Casamento.

Quadro 3 - Categorias agrupadas de acompanhantes da migração

Categoria	Acompanhantes
Com a família principal	Todos os membros da família principal
Com parte da família principal	Com pais ou irmãos
Sozinho	Sozinho
Com outros	Parentes ou amigos

Detendo-se, rapidamente, na avaliação da importância relativa dos motivos e da incidência dos tipos de arranjos acompanhantes da mudança (Tabelas 1 e 2) observa-se, como já apontado por Antico (1997) em estudo pioneiro das motivações de migração na PRAD, que a busca, oferta ou melhor oportunidade de trabalho eram os motivos mais citados pelos chefes migrantes para justificar a última mudança de residência, especialmente para aqueles que se dirigiram para o interior do estado. Cerca de 39% das declarações de motivos de mudança se relacionavam ao trabalho, cifra esta que se apresentou bem mais

baixa na região de Santos (28%), onde os demais motivos (relacionados à família, custo de vida e qualidade de vida) mostraram-se, em contrapartida mais elevados que no conjunto do estado. Motivos relacionados à família representavam pelo menos 20% das justificativas de mudança para o município em que residiam por ocasião da pesquisa em todas as regiões, colocando-se, com exceção da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP -, como segunda motivação mais citada. Custo de vida elevado era um motivo particularmente citado para quem se deslocou para a RMSP e para a região de Santos⁶.

⁶ Vide Patarra et al. (1997) para descrição da regionalização adotada no plano tabular da pesquisa.

Tabela 1 - Distribuição dos migrantes, segundo o motivo manifestado na última mudança pelo chefe - Estado de São Paulo - 1980/1993

Motivo manifestado na última mudança pelo chefe	Distribuição dos migrantes (%)					
	Total	Região Metropolitana de São Paulo	Região de Campinas	Região de Santos	Cidades médias	Pequenos municípios
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Trabalho	38,8	37,2	43,0	27,9	42,7	46,2
Motivos relacionados à família	22,3	20,2	22,2	24,0	25,8	21,2
Custo de vida	15,8	21,3	11,2	21,0	6,4	7,2
Qualidade de vida	7,1	5,7	6,5	11,6	6,5	9,5
Informação anterior	6,4	4,9	8,1	7,4	8,2	8,8
Outros	9,6	10,7	9,0	8,1	8,4	7,1

Fonte: PRAD.

Com relação aos acompanhantes da última mudança, quase 70% dos migrantes se deslocaram com a família principal na última etapa, o que denota um padrão de migração familiar pelo estado, como já especulado em trabalho anterior, com base em informações menos específicas (Jannuzzi,

1996a). A migração familiar foi bastante intensa para a região de Campinas. O deslocamento migratório individual representou uma parcela diminuta em todas as regiões, atingindo cifras um pouco mais elevadas na RMSP e nos pequenos municípios (da ordem de 4% dos deslocamentos).

Tabela 2 - Distribuição dos migrantes, segundo os acompanhantes da última mudança declarados pelo chefe - Estado de São Paulo - 1980/1993

Acompanhantes da última mudança declarados pelo chefe	Distribuição dos migrantes (%)					
	Total	Região Metropolitana de São Paulo	Região de Campinas	Região de Santos	Cidades médias	Pequenos municípios
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Família principal	69,1	76,8	81,7	65,1	72,6	76,8
Parte da família	7,2	5,9	5,3	6,8	7,4	5,9
Parentes/amigos/outros	20,8	13,4	12,4	24,7	16,4	13,4
Sozinho	2,9	3,9	0,6	3,4	3,4	3,9

Fonte: PRAD.

As taxas migratórias por motivos e por acompanhantes da migração em São Paulo em 1980-1993

A importância relativa dos vários motivos e tipos de acompanhantes da migração pode ser também apreendida através da decomposição das taxas migratórias empíricas computadas para o estado em termos das taxas migratórias correspondentes a esses motivos e acompanhantes⁷. Pode-se observar, por exemplo, que a migração de natureza laboral mobilizou cerca de 74 indivíduos por cada mil residentes no destino, enquanto que aquela justificada por motivos familiares envolveu um volume significativamente menor (42 por mil); a migração de famílias significou um fluxo de 131 pessoas por mil residentes no município destino, cifra muito mais elevada que o contingente de migrantes que se deslocaram sozinhos (5 migrantes por mil).

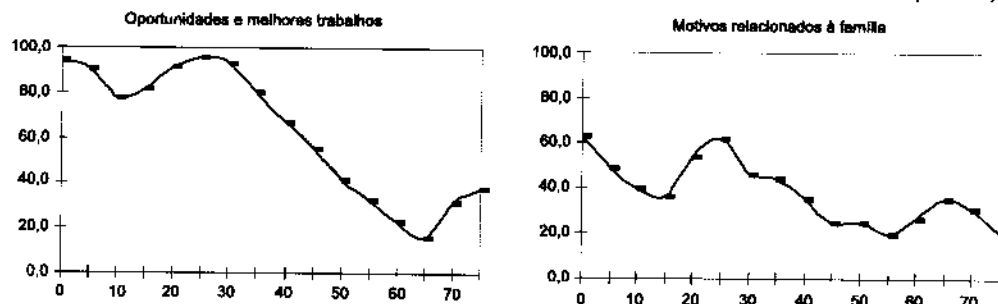
Mas, além de intensidades diferentes, cada motivo ou arranjo acompanhante também exibe um padrão etário distinto de taxas migratórias, em função da idade ou ciclo vital em que se encontram os migrantes e suas famílias quando do deslocamento. Assim, as taxas associadas aos deslocamentos motivados por trabalho tendem a seguir o padrão típico das curvas de Rogers & Castro: as taxas são mais elevadas no início, como consequência da predominância de famílias nos primeiros estágios do ciclo vital; caem até os 10 anos, voltando então a subir até os 24 anos; a partir de então as taxas migratórias

caem rapidamente até os 65 anos, quando voltam a apresentar ligeiro recrudescimento, em função das possibilidades de novo deslocamento motivado pela aposentadoria⁸.

As taxas migratórias por motivos relacionados à família situam-se, em geral, em níveis mais baixos que os relativos aos deslocamentos laborais (pela importância comparativamente menor, como comentado na seção precedente). O padrão é semelhante nas primeiras idades e nas idades mais avançadas, diferenciando-se mais na vida adulta, já que as taxas migratórias segundo motivos familiares tendem a cair mais vagarosamente e de forma menos sistemática. As taxas migratórias motivadas por busca de custo de vida mais baixo e melhor qualidade de vida apresentam cúspide após os 30 anos, envolvendo, pois, famílias em ciclo vital mais adiantado. O padrão das taxas de migração motivada por disponibilidade de informações anteriores é bem distinto dos anteriores, já que não apresenta cúspide na idade adulta.

As curvas correspondentes aos tipos de acompanhantes na mudança também são distintas entre si, como era de se esperar, em função da composição familiar envolvida nos fluxos. A migração familiar (ou com parte da família) é bi-modal, refletindo a contribuição dos filhos pequenos e de pais jovens na configuração das taxas. A migração acompanhada por parentes, amigos e outros, assim como a migração "individual" têm cúspides mais precoces, aos 20-24 anos.

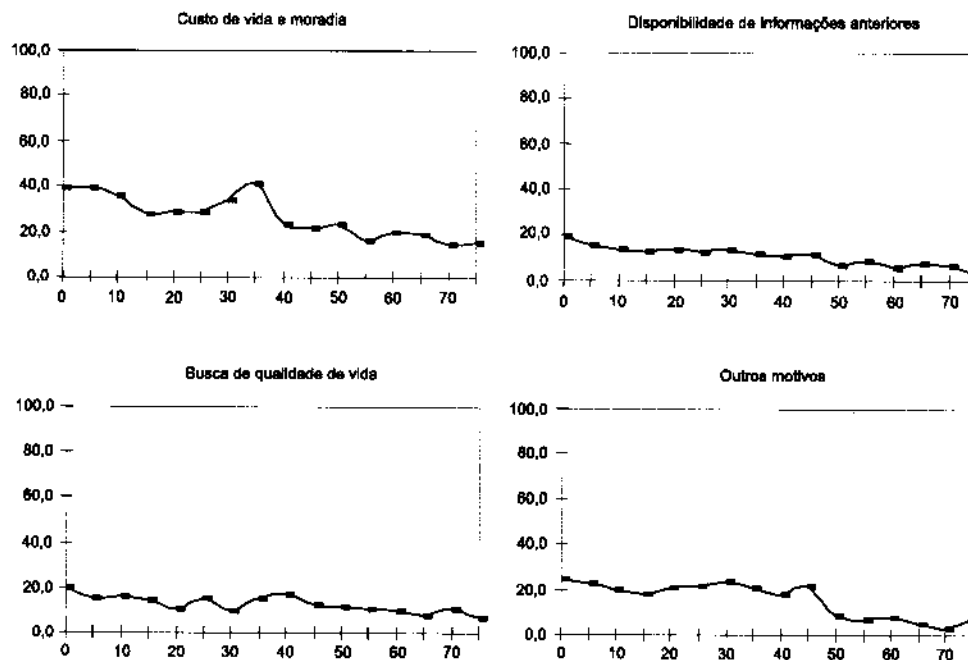
Gráfico 2 - Taxas migratórias, grupos de idade e motivo da última mudança declarada pelo chefe
Estado de São Paulo - 1980-1993 (continua)



⁷ As taxas migratórias foram definidas como a razão entre migrantes e a população residente no estado em 1993. No caso das taxas migratórias por motivos (ou acompanhantes) tomou-se no numerador os migrantes (chefes e seus familiares) que se deslocaram pelo motivo (ou acompanhante) correspondente.

⁸ Não foi possível retirar-se da categoria trabalho todas as menções de mudança motivadas por aposentadoria, que constituiria, por si só, uma categoria específica.

**Gráfico 2 - Taxas migratórias, grupos de idade e motivo da última mudança declarada pelo chefe
Estado de São Paulo - 1980-1993 (conclusão)**



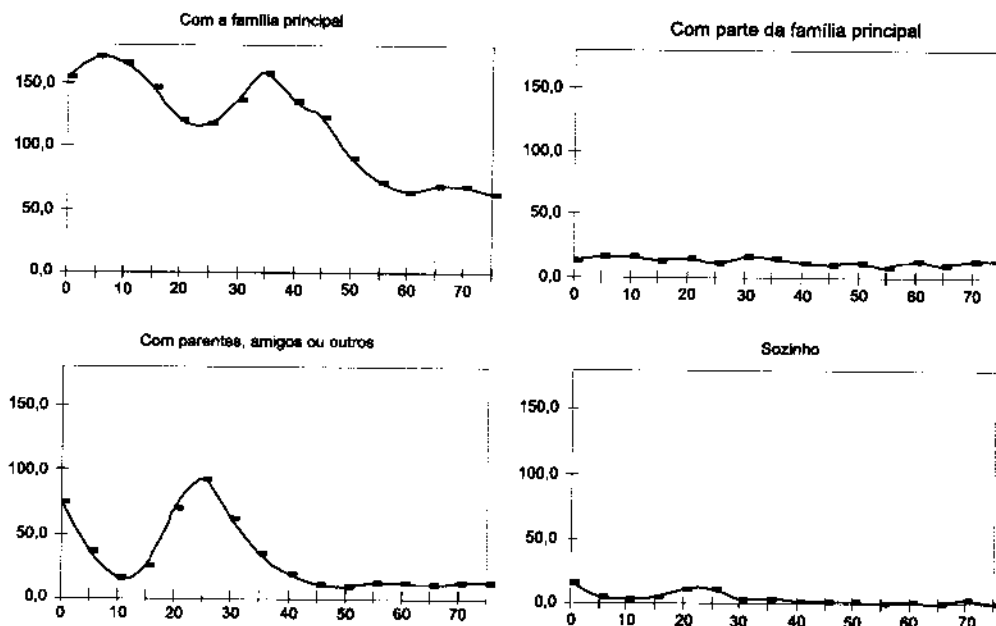
Fonte: PRAD.

Nota: Migrantes por 1 000 residentes.

Tabela 3 - Taxas migratórias, por motivo da última mudança declarada pelo chefe, segundo os grupos de idade - Estado de São Paulo - 1980/1993

Grupos de idade	Taxas migratórias (migrantes por 1 000 residentes)						
	Total	Motivo da última mudança declarada pelo chefe					
		Trabalho	Motivos relacionados à família	Custo de vida	Informações anteriores	Qualidade de vida	Outros
Total	74,0	42,2	29,9	12,2	13,4	10,5	188,9
0 a 4	258,2	93,9	62,6	38,9	19,2	19,5	24,1
5 a 9	231,2	90,3	48,5	39,2	15,4	15,3	22,6
10 a 14	201,1	77,5	39,4	35,7	13,0	16,0	19,5
15 a 19	190,3	81,4	36,5	28,1	12,4	14,0	18,1
20 a 24	217,2	90,8	53,6	28,9	13,4	10,0	20,5
25 a 29	234,7	95,9	61,9	28,3	12,2	14,8	21,6
30 a 34	218,6	93,3	45,8	34,1	13,2	9,0	23,2
35 a 39	213,6	79,9	44,4	41,4	11,9	15,4	20,7
40 a 44	170,2	66,9	35,3	23,1	10,9	16,7	17,3
45 a 49	146,2	55,1	24,5	21,1	11,6	12,2	21,7
50 a 54	115,9	41,1	25,0	23,3	6,7	11,8	8,0
55 a 59	92,6	32,0	19,6	15,9	8,2	10,0	6,8
60 a 64	91,6	22,7	26,9	19,2	6,1	9,4	7,4
65 a 69	89,2	15,6	35,1	19,1	7,6	7,6	4,3
70 a 74	96,2	31,9	30,8	14,3	6,4	10,2	2,6
75 ou mais	90,0	37,6	20,4	15,4	2,6	6,7	7,3

Fonte: PRAD.

Gráfico 3 - Taxas migratórias, por grupos de idade e por acompanhante na última mudança Estado de São Paulo - 1980-1993

Fonte: PRAD.

Nota: Migrantes por 1 000 residentes.

Tabela 4 - Taxas migratórias, por acompanhante na última mudança, segundo os grupos de idade - Estado de São Paulo - 1980/1993

Grupos de idade	Taxas migratórias (migrantes por 1000 residentes)				
	Total	Arranjo por acompanhante na última mudança			
		Sozinho	Família principal	Com parte da família	Com parentes, amigos e outros
Total	5,4	130,8	13,6	38,5	188,9
0 a 4	258,2	15,2	155,2	13,5	74,4
5 a 9	231,2	5,1	170,8	17,2	38,9
10 a 14	201,1	3,6	165,3	15,8	16,4
15 a 19	190,3	4,5	148,4	13,6	25,2
20 a 24	217,2	11,6	120,7	15,1	89,4
25 a 29	234,7	11,6	118,3	11,7	92,4
30 a 34	218,6	3,7	137,5	15,6	61,7
35 a 39	213,6	3,8	158,1	15,5	35,0
40 a 44	170,2	1,7	136,0	12,2	19,4
45 a 49	146,2	1,4	123,0	10,5	11,0
50 a 54	115,9	2,1	91,5	11,0	10,1
55 a 59	92,6	0,4	72,1	7,7	12,4
60 a 64	91,6	1,9	64,3	13,6	12,1
65 a 69	89,2	0,0	68,0	9,6	11,2
70 a 74	96,2	2,8	68,7	12,6	12,2
75 ou mais	90,0	0,3	62,8	12,9	12,7

Fonte: PRAD.

Perfis etários-padrão por motivos e por acompanhantes da mudança

Como visto na seção anterior, as taxas migratórias empíricas para o estado podem ser decompostas na soma de taxas específicas por motivos (ou tipos de acompanhantes), cada uma com um nível e padrão etário distinto. Mediante algumas operações algébricas é possível expressar matematicamente qualquer conjunto de taxas migratórias empíricas como produto de um termo associado à intensidade da migração e outro associado aos diferentes perfis etários relativos aos motivos ou tipos de acompanhantes da mudança (Quadro 4). Mais precisamente, a taxa migratória em uma determinada faixa etária pode ser decomposta como o produto da taxa bruta de migração (T_{mig}) por uma combinação linear de perfis-padrão (s_{ik}) de migração, cujos coeficientes são as proporções de incidência de cada motivo ou tipo de acompanhante da migração (p_k).

Para derivação dos perfis-padrão de migração por motivos (Tabelas 5 e 6) e dos perfis-padrão por tipos de acompanhantes (Tabela 7) empregaram-se técnicas de suavização (*splines* e interpolação polinomial)

sobre os conjuntos de taxas empíricas apresentadas nas Tabelas 4 e 5. Com relação a estes perfis etários-padrão de migração deve-se deixar registrado alguns aspectos metodológicos, a saber:

- O status de migrante refere-se à situação de chefes (e todos os demais membros da família) que realizaram uma ou mais mudanças de município (ou da zona rural para zona urbana) entre 1980 e 1993;
- O denominador das taxas corresponde ao total de residentes no local de destino em 1993;
- As idades referem-se ao momento da coleta da pesquisa, no último trimestre de 1993;
- Estão retratados os efeitos diretos e indiretos da migração, já que o status do chefe estende-se aos demais membros da família;
- Os efeitos indiretos referem-se ao período máximo de 13 anos em análise; e
- Os motivos e tipos de acompanhantes referidos nos perfis-padrão são aqueles declarados pelos chefes de família migrante na vinda para o local de destino;

Tabela 5 - Perfis etários-padrão da migração, por motivos da mudança, segundo os grupos de idade - 1980/1993

Grupos de idade	Perfis etários-padrão da migração					
	Trabalho	Custo de vida	Motivos relacionados à família	Informações anteriores	Qualidade de vida	Outros
0 a 4	1,28	1,29	1,47	1,56	1,41	1,32
5 a 9	1,20	1,28	1,17	1,30	1,27	1,22
10 a 14	1,07	1,16	0,95	1,09	1,14	1,10
15 a 19	1,14	0,94	0,92	1,05	1,03	1,04
20 a 24	1,23	0,95	1,26	1,04	0,94	1,11
25 a 29	1,30	0,95	1,42	1,03	0,89	1,20
30 a 34	1,21	1,13	1,13	1,02	0,94	1,20
35 a 39	1,03	1,27	1,04	0,98	1,07	1,14
40 a 44	0,90	0,82	0,84	0,94	1,13	1,07
45 a 49	0,71	0,73	0,61	0,88	1,02	0,91
50 a 54	0,52	0,71	0,52	0,65	0,87	0,63
55 a 59	0,38	0,62	0,50	0,61	0,76	0,41
60 a 64	0,29	0,59	0,65	0,56	0,70	0,32
65 a 69	0,26	0,56	0,81	0,54	0,66	0,27
70 a 74	0,47	0,49	0,72	0,51	0,64	0,24
75 ou mais	0,50	0,49	0,51	0,25	0,56	0,30

Fonte: PRAD

Tabela 6 - Perfis etários-padrão da migração, por motivos incluídos em outros motivos, segundo os grupos de idade - 1980/1993

Grupos de idade	Perfis etários-padrão da migração			
	Aposentadoria	Estudo	Retorno	Casamento
0 a 4	0,00	1,10	1,38	1,89
5 a 9	0,00	1,24	1,02	1,00
10 a 14	0,00	1,27	1,02	0,40
15 a 19	0,00	1,40	1,24	0,29
20 a 24	0,00	1,80	1,52	1,00
25 a 29	0,00	1,40	1,32	1,80
30 a 34	0,00	1,16	1,02	1,90
35 a 39	0,00	1,12	0,92	1,27
40 a 44	0,47	0,89	1,07	1,00
45 a 49	2,01	0,74	0,90	0,80
50 a 54	2,08	0,64	0,67	0,36
55 a 59	3,01	0,46	0,37	0,16
60 a 64	4,78	0,34	0,20	0,70
65 a 69	2,65	0,22	0,12	0,64
70 a 74	0,00	0,12	0,12	0,64
75 ou mais	0,00	0,10	0,12	0,64

Fonte: PRAD.

Tabela 7 - Perfis etários-padrão da migração, por acompanhantes de mudança, segundo os grupos de idade - 1980/1993

Grupos de idade	Perfis etários-padrão da migração			
	Sozinho	Família principal	Com parte da família	Com outros
0 a 4	2,38	1,21	1,08	1,66
5 a 9	1,37	1,24	1,16	1,04
10 a 14	0,78	1,22	1,16	0,60
15 a 19	1,16	1,09	1,08	0,88
20 a 24	1,81	0,95	1,01	1,62
25 a 29	1,77	0,94	1,02	1,98
30 a 34	1,13	1,04	1,08	1,62
35 a 39	0,58	1,11	1,07	0,97
40 a 44	0,39	1,05	0,96	0,52
45 a 49	0,32	0,89	0,81	0,33
50 a 54	0,27	0,71	0,74	0,28
55 a 59	0,22	0,57	0,76	0,29
60 a 64	0,20	0,50	0,08	0,30
65 a 69	0,23	0,50	0,85	0,30
70 a 74	0,26	0,50	0,89	0,31
75 ou mais	0,13	0,47	1,51	0,29

Fonte: PRAD.

Quadro 4: Decomposição de taxas migratórias como função de perfis etários-padrão de migração

Seja : M = total de migrantes, N = total de residentes, m = migrantes, n = residentes,
 i = faixa etária, k = classe do migrante (motivos, tipos de acompanhantes, etc.)

Temos que, por definição:

$$T_{mig} = \frac{M}{N} = \sum_i \frac{m_i}{N} = \sum_i \frac{m_i}{n_i} \frac{n_i}{N} = \sum_i \frac{n_i}{N} \frac{m_i}{n_i} = \sum_i \frac{n_i}{N} T_i, \text{ com } T_i = \frac{m_i}{n_i}$$

Desenvolvendo T_i (taxa migratória específica para faixa etária i):

$$T_i = \sum_k \frac{m_{ik}/n_i}{\sum_i m_{ik}/N} \frac{\sum_k m_k}{N} = \sum_k s_{ik} \frac{\sum_i m_k}{M} \frac{M}{N} = \frac{M}{N} \sum_k s_{ik} \frac{m_k}{M}$$

com

$$s_{ik} = \frac{m_{ik}/n_i}{\sum_i m_{ik}/N}, \text{ que corresponde ao perfil-padrão para faixa } i \text{ classe } k$$

Assim:

$$T_i = T_{mig} \sum_k s_{ik} p_k \text{ (Equação de decomposição das taxas migratórias específicas)}$$

com

$$p_k = \frac{\sum_i m_k}{M}, \text{ que corresponde à proporção de migrantes na classe } k$$

Como sintetizado no Quadro 5, os perfis etários-padrão de migração diferenciam-se pela intensidade da cúspide nas idades adultas, pela idade em que ela se verifica, pelo grau de convexidade desta cúspide⁹ e pela intensidade das taxas dos primeiros grupos etários. Assim, os perfis-padrão de migração por Trabalho ou por Motivos de vinculação Familiar apresentam cúspide "adiantada", por volta dos 25 anos¹⁰. Diferenciam-se entre si pela convexidade da cúspide, menos acentuada no perfil-padrão de migração por Trabalho. As cúspides dos perfis-padrão de migração por busca de locais mais aprazíveis e com

menor custo de vida são de intensidade mais baixa e se verificam em idades mais avançadas. No perfil-padrão de migração por Qualidade de Vida as taxas migratórias no grupo de 0 a 4 anos é das mais elevadas. Como era de se esperar, a cúspide do perfil-padrão da migração por Aposentadoria é a mais "tardia" e das mais acentuadas (maior convexidade). Também acentuada é a cúspide do perfil-padrão de migração motivada pela busca de Estudo, que também se caracteriza por ser uma das mais "adiantadas". A migração de Retorno parece incidir mais acentuadamente aos 20 e poucos anos – após a conclusão dos

⁹ A convexidade da cúspide foi definida como a razão da taxa associada à cúspide pela média entre as duas taxas adjacentes (que a precede e a que a sucede no eixo das idades).

¹⁰ As idades referem-se ao momento de coleta (1993) apresentando uma defasagem média de cinco anos em relação à idade efetiva quando da migração.

estudos ou da primeira tentativa "frustrada" de adaptação – e aos 40-44 anos. Os deslocamentos induzidos pela contração de Casamento incidem particularmente sobre jovens de 25 a 34 anos, como revela o formato afilado da cúspide em torno destas faixas etárias.

Entre os perfis-padrão por tipos de acompanhantes contrapõe-se o da migração individual e o da migração familiar: a cúspide do primeiro padrão antecede de 10 a 15 anos

o da segunda, além de ser bem mais acentuada. A elevada taxa migratória do grupo de 0 a 4 anos no perfil-padrão de migração individual se explica pela forma de construção dos perfis, em que foram computados os efeitos diretos e indiretos da migração. Assim, sendo mais jovens, os migrantes que se deslocaram sozinhos estiveram mais propensos a se enquadrar nas primeiras fases do ciclo familiar – o da formação e expansão do núcleo – na localidade de destino.

Quadro 5 - Aspectos típicos dos perfis etários da migração

Padrão	Cúspide da idade adulta	Taxa cúspide	Convexidade cúspide (%)	Taxa de 0 a 4 anos	Relação da taxa de 0 a 4 anos sobre cúspide (%)
Motivos					
Trabalho	25 a 29	1,30	107	1,28	99
Motivo familiar	25 a 29	1,42	118	1,47	104
Custo de vida	35 a 39	1,27	130	1,29	102
Informação anterior	-	-	-	1,56	-
Qualidade de vida	40 a 45	1,13	108	1,41	125
Aposentadoria	60 a 64	7,01	133	0,00	0
Estudo	20 a 24	1,80	129	1,10	61
Retorno	20 a 24	1,52	119	1,38	91
Casamento	30 a 34	1,90	124	1,89	100
Acompanhante					
Sozinho	20 a 24	1,81	121	2,36	132
Família principal	35 a 39	1,11	106	1,21	109
Parte da família	30 a 34	1,08	103	1,08	100
Outros	25 a 29	1,98	122	1,66	84

Fonte: PRAD.

Gráfico 4 - Perfis etários-padrão da migração, por motivo da mudança

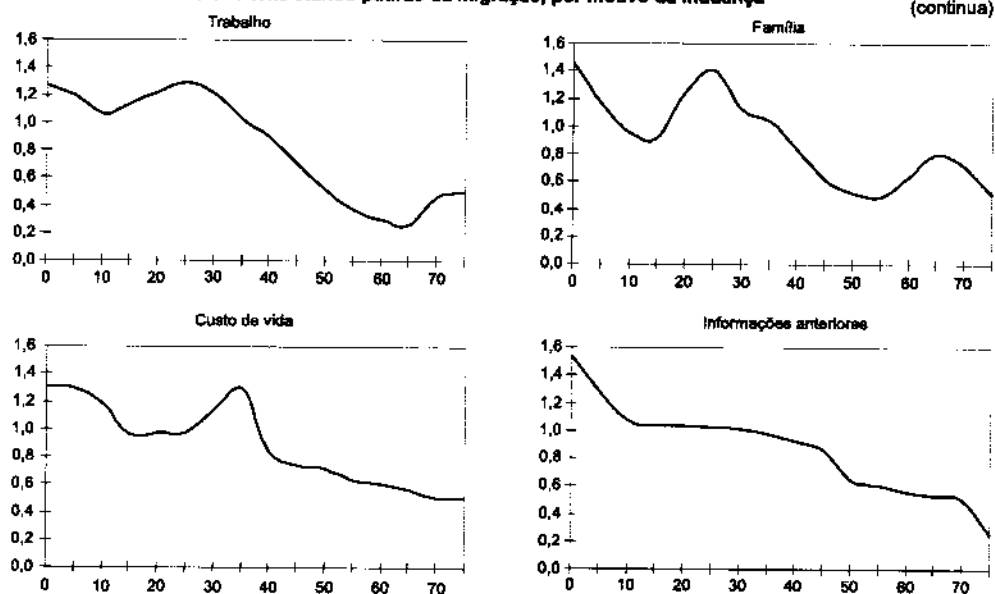
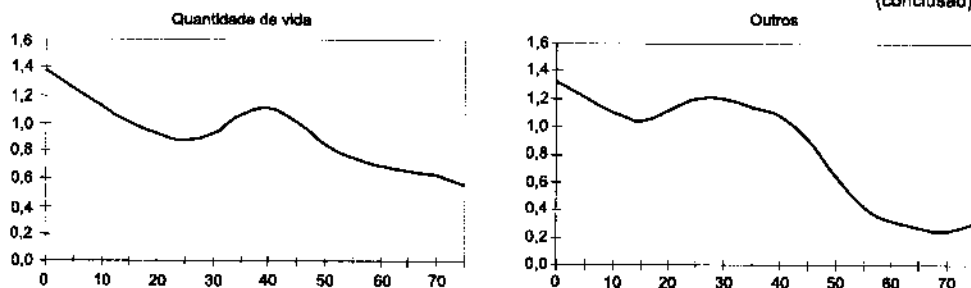


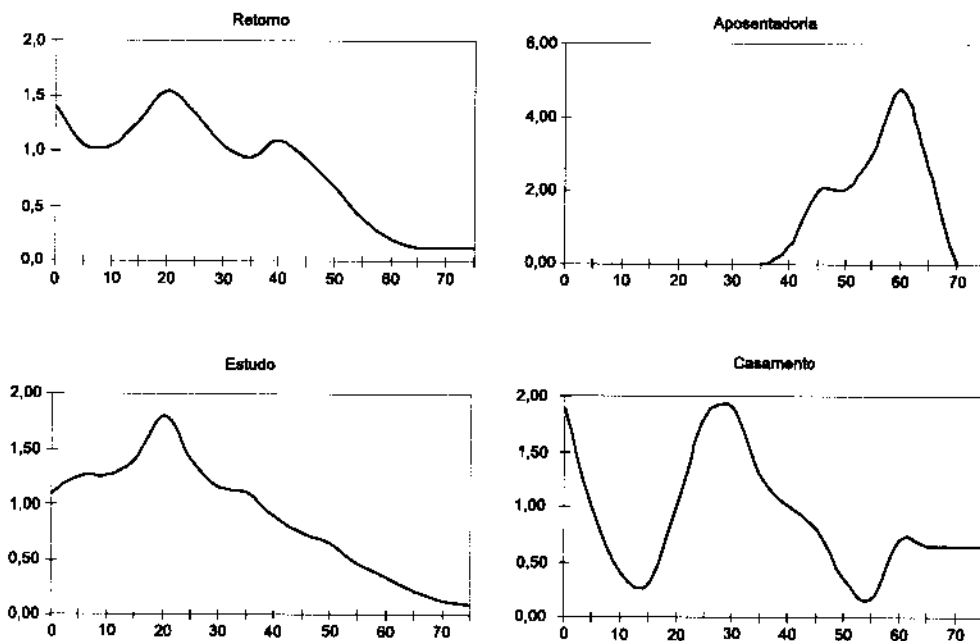
Gráfico 4 - Perfis etários-padrão da migração, por motivo da mudança

(conclusão)



Fonte: PRAD.

Gráfico 5 - Perfis etários-padrão da migração, por motivos incluídos em "Outros motivos"



Fonte: PRAD.

Gráfico 6 - Perfis etários-padrão da migração, por acompanhantes da mudança

(continua)

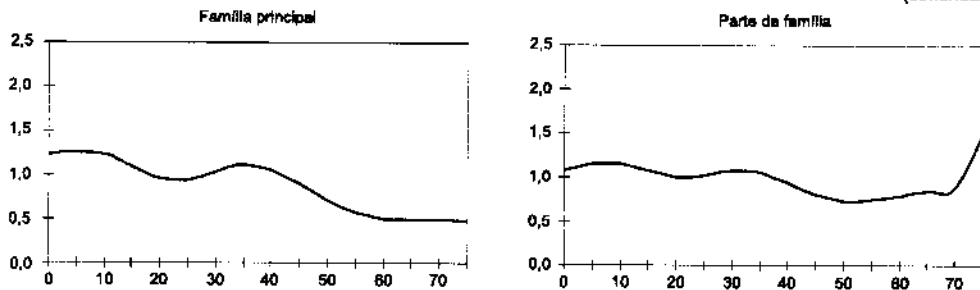
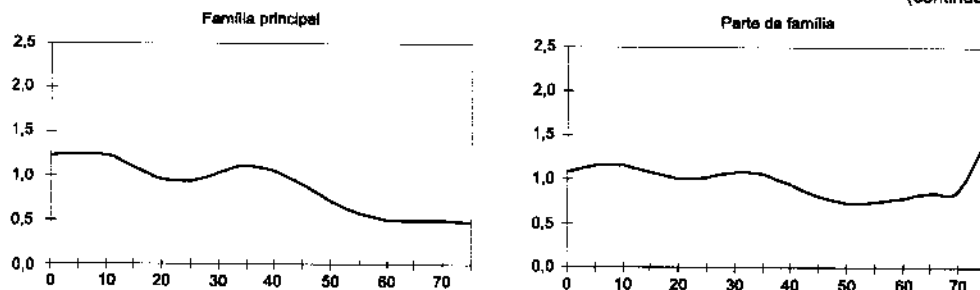


Gráfico 6 - Perfil etários-padrão da migração, por acompanhantes da mudança

(continua)



Fonte: PRAD.

Ajuste de taxas de migração empíricas através dos perfis etários-padrão de migração

Uma das aplicações dos perfis etários-padrão específicos por motivos e por tipos de acompanhantes é o seu emprego no ajuste de taxas empíricas de migração quando não se dispõe da distribuição de motivos ou tipo de acompanhante do movimento. Como mostra Quadro 6, pode-se ajustar um modelo linear para se estimar os parâmetros p_k (ou melhor $Tmig \cdot p_k$) através de Mínimos Quadrados ou alguma técnica iterativa de otimização. Naturalmente não se deve in-

terpretar o valor dos coeficientes do modelo linear ajustado como indicativos das proporções de migrantes que se deslocaram por tal ou qual motivo, com tal ou qual tipo de acompanhante, pois o modelo estatisticamente mais apropriado pode não corresponder ao modelo substantivamente mais consistente¹¹. No entanto, se o objetivo for a validação de um modelo causal previamente concebido (como em *Path Analysis*) os coeficientes $Tmig \cdot p_k$ poderiam corresponder ao sentido em que foram originalmente definidos, indicando a significância ou não de tal ou qual motivo, tal ou qual tipo de acompanhante.

Quadro 6 - Modelagem de taxas migratórias como função dos perfis etários-padrão da migração

Seja: $T_i = Tmig \sum_k S_{ik} p_k$ (Equação de decomposição das taxas migratórias específicas)

com $i = 0, n$ (faixas etárias)

Se p_k são parâmetros desconhecidos, pode-se encontrá-los através da minimização da função:

$$\sum_i || T_i - Tmig \sum_k S_{ik} p_k ||$$

em que $|| \cdot ||$ denota uma norma qualquer de distância.

Se se tomar $|| \cdot ||$ como a distância euclidiana, é possível encontrar uma solução algébrica ótima que minimiza a função acima por Mínimos Quadrados Lineares. Neste caso, trata-se de encontrar os coeficientes $Tmig \cdot p_k$ através de Análise de Regressão Multivariada, com intercepto na origem.

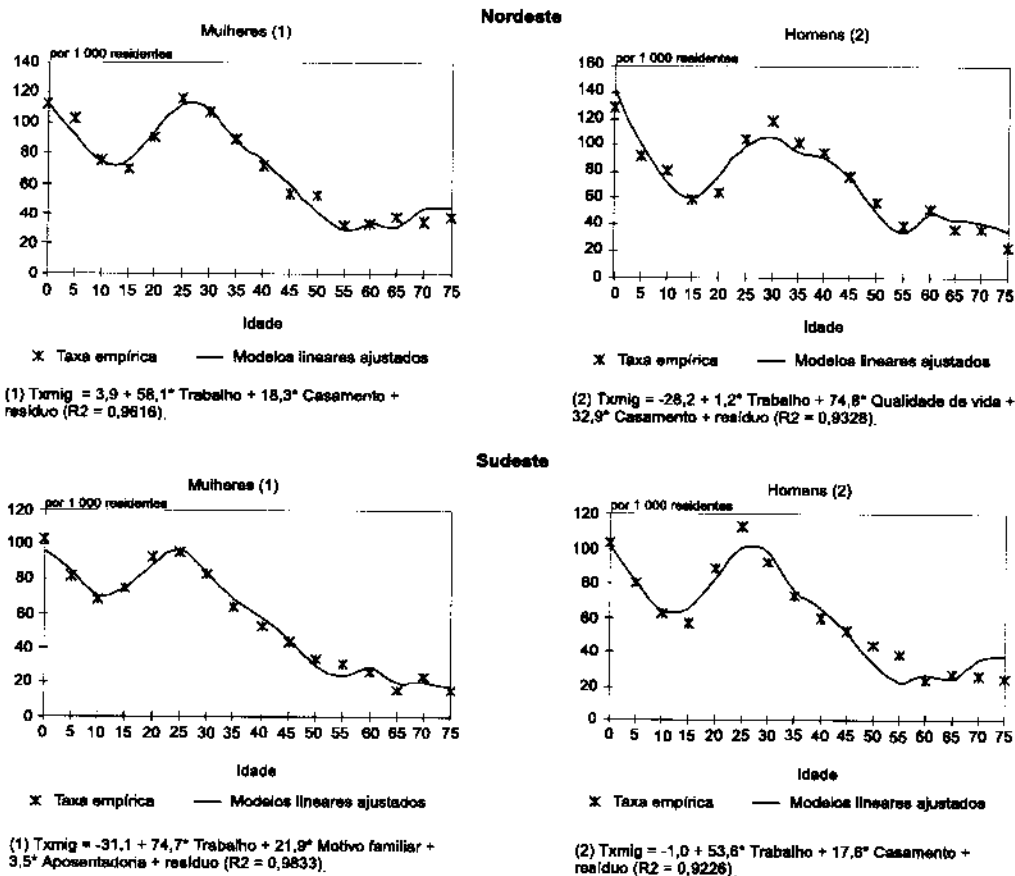
¹¹ Os coeficientes podem assumir valores negativos na busca de um modelo linear mais próximo dos dados empíricos.

O emprego dos perfis etários-padrão na modelagem estatística de taxas de migração empíricas mostrou resultados bastante satisfatórios em diferentes contextos espaciais, para os dois sexos, e com diferentes definições de status migratório, sobretudo com a flexibilização do modelo linear a ajustar, admitindo um termo independente não nulo no modelo (Pasquali, 1998).

No Gráfico 7, mostra-se a comparação entre as taxas empíricas e ajustadas de migrantes homens e mulheres residentes no

Sudeste e Nordeste. Como se pode ver, os modelos lineares ajustados são próximos aos dados empíricos (coeficiente de determinação próximo da unidade)¹². Nota-se, ainda, que o perfil-padrão de migração por Trabalho é um componente importante dos modelos ajustados em todas as regiões e sexos. O termo independente assume valores bem distintos de zero em algumas situações, mostrando sua utilidade na adequação dos perfis-padrão para diferentes segmentos demográficos (homens ou mulheres) e contextos espaciais (Nordeste, Sudeste, etc.).

Gráfico 7 - Ajuste de taxas migratórias empíricas, por região e sexo - Sudeste e Nordeste - 1995



Fonte: Resultados da Pesquisa.

Notas: 1. Ajuste de taxas empíricas da PNAD 1995 em função de perfil etário-padrão de migração através de mínimos quadrados lineares, com status migratório definido como de não-naturais do município de residência, com tempo de moradia até 10 anos, determinado pela pessoa de referência para toda a família.

2. Modelos ajustados por Patrícia Pasquali como parte das atividades desenvolvidas em Pasquali (1998).

¹² A análise de resíduos também atestou a adequabilidade dos modelos (vide Pasquali, 1998).

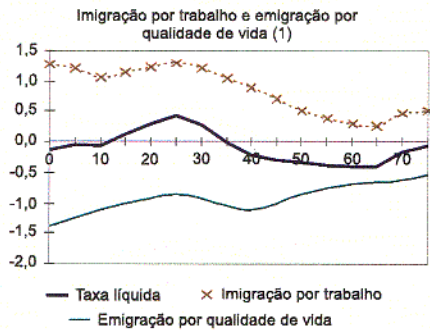
Uso dos modelos para interpretação e ajuste de taxas líquidas de migração

Uma das grandes dificuldades no exame do perfil etário configurado pelas taxas líquidas de migração é intuir qual é a combinação de padrões de imigração e emigração do qual ele é derivado. Afinal, como resultado de uma subtração, os padrões etários de migração líquida podem resultar, em tese, de infinitas combinações do minuendo (taxas de imigração) e do subtraendo (taxas de emigração).

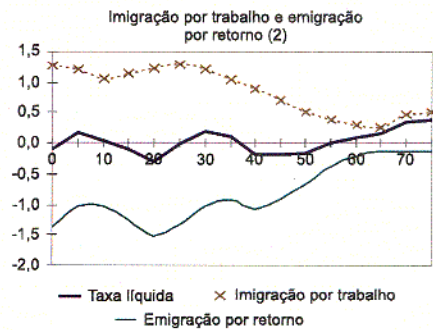
Neste sentido, os perfis etários-padrão por motivos e por acompanhantes da mudança podem ser úteis, caso possa-se ter uma idéia do peso relativo das motivações ou tipo de arranjos familiares de migrantes que entram e saem da região em análise. No Gráfico 8, ilustram-se diferentes padrões de taxas líquidas de migração, obtidas pelas combinações dos perfis-padrão por motivos e por acompanhantes para fluxos de igual magnitude de imigração e emigração.

Gráfico 8 - Taxas líquidas de migração resultantes de diferentes padrões de imigração e emigração -

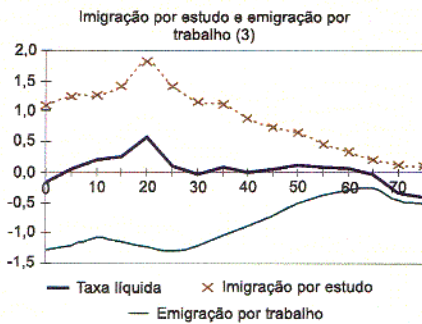
Taxas líquidas



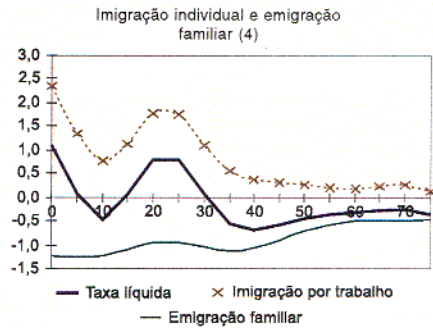
(1) Taxa líquida = Imigração por trabalho - Emigração por qualidade de vida.



(2) Taxa líquida = Imigração por trabalho - Emigração por qualidade de retorno.



(3) Taxa líquida = Imigração por estudo - Emigração por trabalho.



(4) Taxa líquida = Imigração sozinho - Emigração familiar.

Fonte: PRAD.

Tal como as taxas brutas de migração, as taxas líquidas de migração podem ser representadas como combinações lineares dos perfis etários-padrão de migração por motivos ou por tipos de acompanhantes (Quadro 7). Com isso pode-se testar hipóteses com relação à natureza da imigração e emigração em uma dada região somente com informações sobre saldos migratórios por idade.

soas e em 2 010, 6,5 milhões. Em termos da estrutura etária, esta passaria a envelhecer mais rapidamente que em outras décadas. No período de 1990 a 2010, o segmento de idosos (65 anos e mais) teria sua parcela aumentada de 5% para quase 7% da população total, já que estaria se expandindo a taxas superiores a 3% ao ano. Crianças e adolescentes, em contrapartida, passariam

Quadro 7 - Modelagem de taxas líquidas de migração como função dos perfis etários-padrão

Seja :	
$I_i =$	$Imig \sum_k s_{ik} p_k$ (Equação de composição das taxas migratórias específicas) e
$E_i =$	$Emig \sum_k s_{ik} q_k$ (Equação de composição das taxas migratórias específicas)
com $i = 0, n$ (faixas etárias).	
Por definição: $Tliq_i = I_i - E_i$	
Assim, substituindo-se, temos que : $Tliq_i = \sum_k s_{ik} (Imig p_k - Emig q_k) = \sum_k s_{ik} a_k$	
E o problema se resume em encontrar os parâmetros a_k através da minimização de :	
$\sum_i II Tliq_i - \sum_k s_{ik} a_k II$	

Uso dos perfis-padrão de migração na simulação de cenários populacionais futuros

A possibilidade de expressar taxas empíricas de migração – brutas ou líquidas – como função dos perfis etários-padrão por motivos ou por tipos de acompanhantes torna-os de especial interesse na simulação de cenários demográficos pelo Método das Componentes. Afinal, através dos modelos migratórios pode-se avaliar o impacto de diferentes padrões etários de migração líquida - e não apenas da intensidade do fenômeno - sobre o quantitativo populacional e sobre a estrutura demográfica futura.

Para ilustrar uma aplicação neste sentido, empregaram as projeções demográficas elaboradas anteriormente para a Região Administrativa de Campinas (Jannuzzi, 1996b). Segundo as hipóteses do cenário demográfico recomendado nesse trabalho, a Região Administrativa de Campinas – RAC – estaria crescendo a taxas de 2,1% ao ano nesta década e 1,8 % no próximo decênio. Na virada do milênio, ela estaria reunindo 5 451 mil pes-

de 31% para 22% do total da RAC no período. Como resultado, o índice de envelhecimento da RA seria de 33 idosos para cada 100 crianças/adolescentes em 2010, valor bastante superior à relação de 16: 100 estimada em 1990.

Mantendo-se as hipóteses de evolução do padrão e nível de fecundidade e mortalidade do cenário demográfico recomendado acima, e combinando-as com taxas migratórias com diferentes padrões etários (segundo motivos e tipos de acompanhantes), mantidas constantes entre 1990 e 2010 e com intensidade igual a das taxas líquidas do período de 1980/1990 (saldo líquido de 43 mil migrantes por ano), obteve-se distintos cenários populacionais, ilustrados na Tabela 8.

Como era de se esperar, por não apresentarem a incorporação de novas mulheres em idade reprodutiva, os cenários projetados com padrões etários de migração nula e migração motivada por Aposentadoria produzem os menores quantitativos populacionais para a RAC em 2010. No primeiro caso (cenário com migração nula), a

população da RAC seria de 5,5 milhões em 2010. Se a estrutura da migração líquida fosse a do perfil-padrão por Aposentadoria, o volume populacional seria um pouco maior (5,7 milhões de pessoas em 2010). Todos os demais cenários demográficos apresentam volumes populacionais superiores ao do cenário recomendado em 2010, com taxas de crescimento demográfico acima de 2% ao ano, já que em todos eles as taxas líquidas de migração foram mantidas constantes ao longo do período (e não decrescentes como no cenário recomendado).

Ainda que a estrutura etária pareça ser determinada, em grande medida, pelo comportamento da fecundidade e mortalidade até 2010, como revela a pequena variabilidade dos indicadores demográficos, é possível notar algumas modificações na participação dos grupos etários situados nas extremidades. O cenário projetado com o padrão etário característico de migração líquida por motivo de Aposentadoria resulta em uma população mais envelhecida que as demais (40 idosos para cada 100 crianças e adolescentes em 2010), naturalmente pelo ingresso de pessoas de idade mais avançada. A migração motivada por necessidade de Estudo, ao

contrário, conduz a uma população mais jovem (27 idosos para cada 100 crianças e adolescentes em 2010) e também com a menor carga de dependência entre os cenários projetados (41 dependentes por 100 em idade ativa de 15 a 64 anos). Os cenários gerados pela migração por motivos relacionados ao Trabalho ou Família resultam em estruturas demográficas muito semelhantes, repercutindo, em particular, no aumento da participação dos grupos etários de 20 a 34 anos em 2010. A migração por Qualidade de Vida leva a uma estrutura etária um pouco mais envelhecida que as duas precedentes, em função da sua importância junto a famílias em ciclo vital mais adiantado.

Os dois cenários projetados com os padrões migração familiar e migração individual levam a quantitativos populacionais muito próximos em 2010. Diferenciam-se, contudo, pelo fato da migração familiar determinar uma estrutura demográfica mais envelhecida que a da migração individual. O índice de masculinidade varia muito pouco dentre os cenários, consequência do equilíbrio das taxas empíricas de migração líquida de homens e mulheres aqui adotadas.

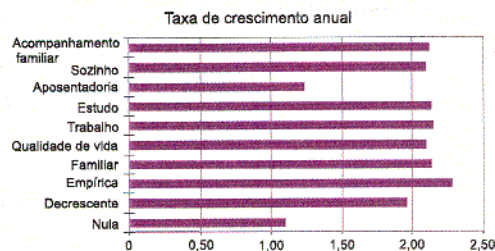
Tabela 8 - Indicadores demográficos, segundo a estrutura da migração líquida empregada Região Administrativa de Campinas - 1990/2010

Estrutura da migração líquida empregada	População total (por 1000)	Indicadores demográficos (%)						
		Taxa de crescimento anual 1990/2010	Índice de masculinidade	Proporção da população, por grupos de idade			Carga de dependência	Índice de envelhecimento
				0 a 14 anos	15 a 64 anos	65 anos ou mais		
Hipótese recomendada	6 482	1,96	98,7	22,3	70,3	7,4	42,2	33,2
Migração nula	5 529	1,10	98,3	22,4	69,7	7,9	43,5	35,3
Taxas empíricas constantes	6 871	2,27	98,7	22,2	70,6	7,2	41,6	32,4
Padrão	6 694	2,14	99,0	22,8	69,9	7,3	43,1	32,0
De família	6 645	2,09	98,7	22,6	69,9	7,5	43,1	33,2
De qualidade de vida	6 709	2,14	99,0	22,8	70,2	7,0	42,5	30,7
De trabalho	6 692	2,13	99,0	22,8	70,4	6,1	41,1	26,8
De estudo	5 662	1,23	98,9	21,9	69,4	8,7	44,1	39,7
Por acompanhamento familiar	6 650	2,10	99,0	23,6	69,8	6,8	43,7	28,6
Sozinho	6 671	2,11	98,8	22,7	70,1	7,2	42,7	31,7

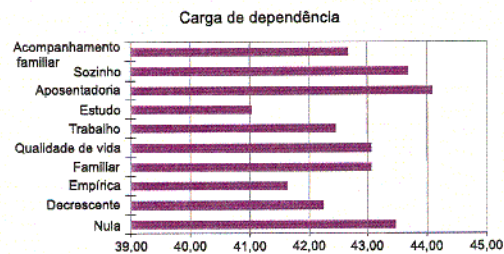
Fonte: Projeções do Autor.

Nota: Na hipótese recomendada, as taxas líquidas são decrescentes (vide Jannuzzi, 1996b).

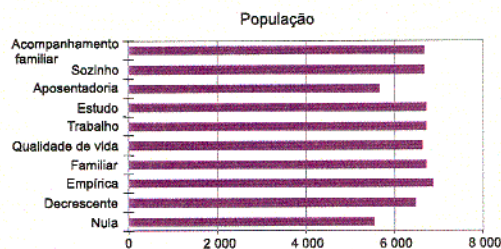
**Gráfico 9 - Indicadores demográficos, segundo a estrutura da migração líquida empregada
Região Administrativa de Campinas - 2010**



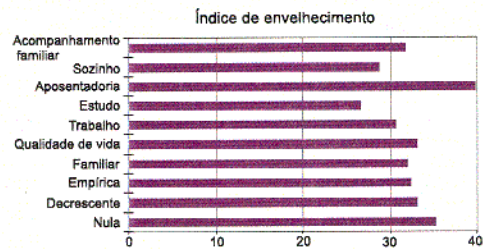
Fonte: Resultados do trabalho.



Fonte: Resultados do trabalho.



Fonte: Resultados do trabalho.



Fonte: Resultados do trabalho.

Considerações finais

Como se procurou demonstrar ao longo do trabalho, a cada motivo ou grupo de acompanhantes da migração está associado um padrão etário distinto de taxas migratórias. De modo geral, com exceção da migração de aposentados, as taxas migratórias tendem a ser mais elevadas das primeiras idades da vida produtiva até as fases mais maduras do ciclo vital familiar dos migrantes. A migração por necessidade de estudo ou trabalho é típica dos indivíduos mais jovens; a migração motivada pela busca de localidades que ofereçam custos de vida mais baixos e melhor qualidade de vida revela-se mais importante para famílias já formadas, em ciclo vital mais adiantado. Diferenciais semelhantes pode-se apontar para a migração individual e a migração familiar. Com este padrão etário nas idades adultas, a participação de crianças acaba sendo elevada em

qualquer dos tipos de fluxos migratórios, ainda que parcela delas venha nascer já na localidade de destino.

Com as devidas cautelas com relação à validade externa destes perfis etários-padrão de migração para outros contextos espaciais e temporais e com as devidas adaptações metodológicas, estes perfis parecem ser úteis na modelagem estatística de taxas migratórias empíricas, na interpretação de padrões de migração líquida e na simulação de cenários demográficos futuros.

Experiências práticas de utilização destes perfis-padrão em diversas situações têm-se mostrado animadoras. Isto talvez se deva ao fato de que, diferentemente de outros modelos empíricos existentes na Demografia, os parâmetros associados aos perfis têm significado muito simples e efeitos muito claros sobre as taxas.

Bibliografia

- AMÉRICA Latina y el Caribe : dinámica de la población y desarrollo. Santiago do Chile : CEPAL : CELADE : Fundo das Nações Unidas para Assuntos de População, 1992.
- ANTICO, Claudio. Por que migrar? In: PATARRA, Neide L. et al. *Migrações, condições de vida e dinâmica urbana*. Campinas : UNICAMP, Instituto de Economia ; São Paulo : FAPESP, 1997.
- ARANHA, Valmir. Migração na metrópole paulista : uma avaliação segundo a PED e PCV. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 10., 1996, Caxambu. *Anais...* Belo Horizonte : ABEP, 1996. 4 v. v. 2. p. 705-724.
- BAENINGER, Rosana. Movimentos migratórios no contexto paulista : tendências da década de 80. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 10., 1996, Caxambu. *Anais...* Belo Horizonte : ABEP, 1996. 4 v. v. 2. p. 675-704.
- BELTRÃO, Kaizô, HENRIQUES, Maria Helena T. Modelagem da migração líquida rural-urbana no Brasil : décadas de 1960/1970 e 1970/1980. *Previdência em Dados*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 23-36, jul./set. 1987.
- BÓGUS, Lúcia M. M. et al. Processos migratórios no Estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7., 1990, São Paulo. *Anais...* São Paulo : ABEP, 1990. 3 v. v. 1. p. 427-460.
- CHAVEZ GALINDO, A. M., SAVENBERG, S. Nuevo horizonte de la migración en el centro de México 1970-1990. *Estudios demográficos y urbanos*, Cidade do México, v. 10, n. 2, p. 295-346, 1995.
- COELHO, A. L. N., MENDONÇA, L. M. I. de M., ARAÚJO, M. B. O poder de atração e fixação de migrantes em cidades de porte médio. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 5., 1986, Águas de São Pedro. *Anais...* São Paulo : ABEP, 1986. 3 v. v. 2. p. 699-723.
- CUNHA, J. M. P. Impactos da migração intercensitária em algumas características demográficas do Estado de São Paulo (1970/80). In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 6., 1988, Olinda, PE. *Anais...* Olinda : ABEP, 1988. 4 v. v. 2. p. 537-569.
- ELIZAGA, J. *Dinámica y economía de la población*. Santiago do Chile : CELADE, 1979.
- FAWCETT, J. T., DE JONG, G. F. Reasons for moving and migration behaviour. In: NATIONAL migration surveys : guidelines for analyses. New York : United Nations, 1982. p. 109-131.
- HAUSER, P. M., DUNCAN, O. D. *The study of population : an inventory and appraisal*. Chicago : Chicago University Press, 1959.
- JANNUZZI, P. M. *Redistribuição regional da população no interior paulista nos anos 80 : em busca dos determinantes do fenômeno*. São Paulo, 1994. Dissertação (Mestrado em Administração e Planejamento Urbano) - Escola de Administração de Empresa de São Paulo ; Fundação Getúlio Vargas, 1994.
- _____. Dinâmica migratória recente no interior paulista. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 92-101, 1996a.
- _____. Projeções populacionais para Campinas e região 1990-2020 : cenários demográficos futuros. *Cadernos da FACECA*, Campinas, v. 5, n. 2, p. 51-77, 1996b.
- _____. Interpretação e modelagem de perfis etários da migração : uma contribuição a partir da análise de taxas migratórias específicas por motivos e por acompanhantes da mudança. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÃO, 1., 1997, Curitiba. *Anais...* Curitiba : Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social ; São Paulo : ABEP, 1998. p. 229-272.
- LE JEANNIC, Thomas. Rôle des migrations dans le peuplement de L'Ile-de-France. *Population*, Paris, v. 48, n. 6, p. 1813-1854, 1993.

- MARTINE, George. Migrações internas e alternativas de fixação produtiva : experiências recentes de colonização no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1., 1978, Campos do Jordão. *Anais...* Belo Horizonte: ABEP, [1985?]. 654 p. p. 51-86.
- MUELLER, Charles F. *The economics of labor migration : a behavioral analysis*. New York : Academic Press, 1982.
- NATIONAL migration surveys : guidelines for analyses. New York : United Nations, 1982.
- _____. *Preparing migration data for subnational population projections*. New York : United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, 1992.
- PASQUALI, Patrícia. *Aplicação do método de mínimos quadrados para ajuste de taxas de migração*. Relatório da disciplina de Projeto I. Campinas : UNICAMP, Departamento de Estatística, 1998.
- PATARRA, Neide L. Projeções demográficas : velhos desafios, novas necessidades. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 12-17, 1996.
- _____. BÓGUS, Lúcia N. Percursos migratórios e ocupação do espaço urbano : um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2., 1980, Águas de São Pedro. *Anais...* São Paulo : ABEP, 1981. 2 v. v. 2. p. 821-849.
- _____. CUNHA, J. M. P. Migração : um tema complexo. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 32-35, 1987.
- _____. et al. *O censo de 1991 e a nova realidade regional de São Paulo*. Campinas : UNICAMP, Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional, Instituto de Economia, 1992. Documento de trabalho n. 1 do Projeto migração, emprego e projeções demográficas para o Estado de São Paulo.
- _____. et al. *Migrações, condições de vida e dinâmica urbana*. Campinas : UNICAMP, Instituto de Economia ; São Paulo : FAPESP, 1997.
- RENNER, Cecília, PATARRA, Neide L. Migrações. In: SANTOS, J. L. F. et al. *Dinâmica da população*. São Paulo : T. A. Queiroz, 1980. p. 236-260.
- ROGERS, Andrei. The migration component in subnational population projections. In: NATIONAL migration surveys : guidelines for analyses. New York : United Nations, 1982. p. 216-255.
- _____, CASTRO, Luís J. Patrones modelo de migración. *Demografía y Economía*, Cidade do México, v. 16, n. 3, p. 267-327, 1982.
- SALIM, Celso. Migração : o fato e a controvérsia. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 8., 1992, Brasília. *Anais...* São Paulo : ABEP, 1992. 3 v. v. 3. p.119-143.
- SINGER, Paul . *Economia política e urbanização*. São Paulo : Brasiliense, 1976.
- SIMÕES, Celso, VIANNA, M. C. S., OLIVEIRA, Z. L. Migração de retorno : Nordeste 1974-75. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2., 1980, Águas de São Pedro. *Anais...* São Paulo : ABEP, 1981. 2 v. v. 2. p. 899-952.

RESUMO

Neste trabalho são apresentadas taxas de migração específicas por motivações declaradas pelo chefe da família migrante para a mudança e por tipos de arranjos familiares por ocasião do deslocamento, derivadas das informações levantadas em 1993 na Pesquisa Regional por Amostra Domiciliar em São Paulo. Procura-se mostrar que, a cada motivo - procura de emprego, estudo, melhor qualidade de vida, etc. - ou grupo de acompanhantes da migração - migração com família, sozinho -, está associado um padrão etário distinto de taxas migratórias, em função da idade e ciclo vital em que se encontra o migrante e sua família quando do deslocamento. Inicia-se o trabalho com uma breve discussão do trabalho pioneiro de Rogers & Castro na definição de taxas-modelo de migração. Apresenta-se, em seguida, as taxas migratórias empíricas - e as taxas ajustadas (perfis etários-padrão) - encontradas no Estado de São Paulo, segundo a perspectiva dos motivos declarados e composição familiar no momento da última mudança. Segue-se mostrando-se aplicações destes perfis-padrão na modelagem estatística de taxas migratórias empíricas relativas a outros contextos espaciais, na interpretação de padrões de migração líquida e na simulação de cenários demográficos futuros. Experiências práticas de utilização destes perfis-padrão parecem conferir alguma validade externa dos mesmos. Isto talvez se deva ao fato de que, diferentemente de outros modelos empíricos existentes na Demografia, os parâmetros associados aos perfis têm significado muito simples e efeitos muito claros sobre as taxas.

ABSTRACT

This paper presents different patterns of migration rates according to the reasons to move and according to the family type involved in the movement. These rates were computed from the information collected in the survey Pesquisa Regional por Amostra Domiciliar, runned in 1993 at São Paulo State. The paper shows that each reason to move or family composition of migrants takes to a different pattern of migration rates, depending on the stage of life cycle the migrant or family is. Firstly, it discusses the classical paper of Rogers & Castro on migration schedules. Then, it presents the empirical migration rates - and modelled rates - according to the reason to move and the family type of migrants. The text also brings some applications of these modelled migration rates on statistical adjustment of other empirical rates, on the interpretation of net migration patterns and on the simulation of population projections. Practises using these models seem to show their external validity. This may happen due to the simplicity of the models and the meaning of their parameters, a not so often characteristic of other demographic empirical models.