

## Transição demográfica, transição da estrutura etária e envelhecimento

*José Eustáquio Diniz Alves*

**Resumo:** O objetivo deste artigo é traçar um panorama da transição demográfica no Brasil, seus efeitos sobre as transformações na estrutura etária e a evolução do processo de envelhecimento da população brasileira. A dinâmica demográfica varia pouco no curto prazo, mas possui grandes impactos no longo prazo. A taxa bruta de mortalidade começou a cair no final do século XIX e a taxa bruta de natalidade começou a cair na década de 1960. Mesmo que em ritmo menor, a população brasileira deve continuar crescendo até 2050 e o impacto no processo de envelhecimento, que acontece em um ciclo longo, só será plenamente atingido na segunda metade do século XXI.

### Transição demográfica

O Brasil está passando por grandes mudanças demográficas que vão afetar todos os aspectos da sociedade e da vida cultural da nação. A transição demográfica (TD) é um fenômeno que só acontece uma vez em cada país e ocorre de maneira sincrônica com o processo de desenvolvimento urbano-industrial. A TD sempre começa pela queda das taxas de mortalidade e, depois de certo lapso de tempo, prossegue com a queda das taxas de natalidade. No começo deste processo há uma aceleração do crescimento vegetativo da população, depois uma desaceleração do crescimento e, no “final”, pode haver uma estabilização ou decréscimo da população.

A redução das taxas de mortalidade é uma conquista fundamental da humanidade. A esperança de vida ao nascer no Brasil estava em torno de 30 anos em 1900, ultrapassou os 50 anos em 1950 e chegou a 73 anos em 2000. Isso quer dizer que o tempo médio de vida dos brasileiros mais que dobrou em um período de um século. Este fato não tem equivalente histórico nem no passado e, provavelmente, não terá no futuro. A esperança de vida deve continuar crescendo, mas em ritmo mais lento e jamais vai dobrar novamente.

São duas as principais explicações para a transição de altos a baixos níveis de mortalidade: uma que realça a melhoria do padrão de vida da população em decorrência do desenvolvimento das forças produtivas e outra que enfatiza as contribuições da inovação médica, dos programas de saúde pública, do acesso ao saneamento básico e da melhoria da higiene pessoal. Com certeza as duas abordagens juntas ajudam a explicar a ausência de crises de mortalidade e

desmentem o sombrio princípio de população malthusiano com seus “freios positivos” (fome, guerras e miséria).

*A esperança de vida deve continuar crescendo, mas em ritmo mais lento e jamais vai dobrar novamente*

Segundo ALVES (2002), as transições da mortalidade e epidemiológica são elementos basilares do processo civilizatório e, de certa forma, foram previstas pelos pensadores iluministas Marquês de Condorcet (1743-1794) e William Godwin (1756-1836).

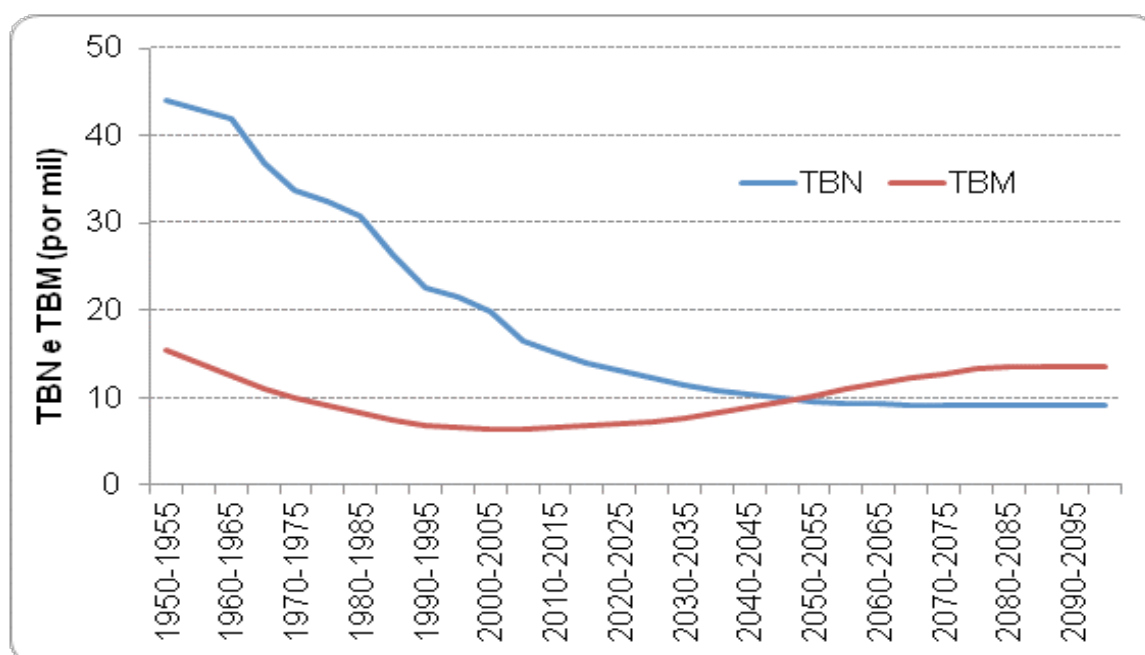
A transição da natalidade é outro elemento essencial do processo civilizatório. A redução voluntária da natalidade só ocorre após profundas mudanças no comportamento de massa e da perda de influência das escoras culturais pró-natalistas, tais como crenças tradicionais, preconceitos e fatalismo religioso. Entre as espécies vivas, somente o ser humano aprendeu a limitar sua prole, pois, adotando um tamanho pequeno de família, descobriu a mobilidade social ascendente. E o mais importante, a regulação do número médio de filhos ocorreu num quadro de aumento da sobrevida e de avanço do bem-estar. As baixas taxas de natalidade não vieram em função da escassez econômica e nem houve coação de políticas autoritárias. A queda da natalidade no Brasil ocorreu num ambiente de liberdade de escolha, começando nas camadas mais afluentes e educadas da sociedade, para depois se estender progressivamente a toda a população.

O Gráfico 1 mostra o processo de transição demográfica no Brasil entre 1950 e 2100, segundo os dados da Divisão de População da ONU. A Taxa Bruta de Mortalidade (TBM), que já vinha caindo desde o final século XIX, encontrava-se em torno de 15 óbitos para cada mil habitantes e atingiu o nível mais baixo, de 6,3 por mil, no quinquênio 2005-10. Ao longo do século XXI, a TBM vai subir ligeiramente, não por redução da esperança de vida, mas por conta do processo de mudança da estrutura etária. A Taxa Bruta de Natalidade (TBN) caiu ligeiramente entre 1950 e 1965, acelerando o processo de queda nas décadas seguintes.

Entre 1950 e 2050 a TBN estava e deve continuar acima da TBM. Em meados do século XX a diferença entre as duas curvas era muito grande e, conseqüentemente, o crescimento vegetativo da população era elevado. Mas com a aproximação das duas curvas, as taxas de crescimento populacional foram se reduzindo e devem chegar a uma situação de estabilidade por volta de 2050. As projeções indicam uma reversão das taxas, significando que a população brasileira vai decrescer a partir de meados do século XXI.

*Entre as espécies vivas, somente o ser humano aprendeu a limitar sua prole, pois, adotando um tamanho pequeno de família, descobriu a mobilidade social ascendente*

**Gráfico 1: Transição demográfica no Brasil - Taxa Bruta de Natalidade (TBN) e Taxa Bruta de Mortalidade (TBM): 1950-2100**



Fonte: World Population Prospects: The 2012 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

A transição demográfica é fruto de diversos determinantes socioeconômicos e culturais que não podem ser resumidos em poucas linhas. Existe uma ampla literatura no Brasil que explica as causas da redução das taxas de mortalidade e natalidade como sendo fruto do processo de secularização e de transformações estruturais e institucionais ocorridas nos planos macro e micro e que afetaram as relações intergeracionais e de gênero no país (CARVALHO, PAIVA, SAWYER, 1981; MERRICK, BERQUÓ, 1983; FARIA, 1989; ALVES, 1994; MARTINE, 1996). A população brasileira passou de algo em torno de 10 milhões em 1872 (data do primeiro censo) para 170 milhões no ano 2000, deve atingir um pico de 231 milhões em 2050 e cair para 195 milhões em 2100.

### **Transição da Estrutura Etária**

A transição demográfica é sempre acompanhada por uma mudança na estrutura etária da população. Em decorrência, a pirâmide etária deixa de ser predominantemente jovem para iniciar um processo progressivo de envelhecimento (WONG e CARVALHO, 2005; ALVES e CAVENAGHI, 2012).

Este processo pode ser visto no Gráfico 2, que mostra as mudanças na estrutura de idade e sexo da população brasileira entre 1950 e 2100. Nota-se que as pirâmides de 1950 e 1980 tinham uma base larga e cada grupo quinquenal mais novo era maior do que o grupo imediatamente mais velho.

Em 1950, havia 9 milhões de crianças de 0 a 4 anos de idade, sendo 4,5 milhões de meninos e 4,45 milhões de meninas. Este grupo representava

16,6% da população total, enquanto havia 2,6 milhões de idosos (pessoas com 60 anos e mais), representando somente 4,8% da população brasileira. Em 1980, havia 17 milhões de crianças de 0 a 4 anos de idade, representando 14% da população total, sendo 8,6 milhões de meninos e 8,5 milhões de meninas. No mesmo ano havia 7,7 milhões de idosos, representando 6,3% da população.

No ano 2000, o número absoluto de crianças de 0 a 4 anos se manteve em torno de 17,5 milhões, mas em termos relativos caiu para 10% da população total, sendo 8,9 milhões de meninos e 8,6 milhões de meninas. A população idosa chegou a 14,2 milhões de pessoas, representando 8,1% da população brasileira.

No ano 2030, devido à continuidade do decréscimo do número médio de filhos das mulheres, a quantidade absoluta de crianças de 0 a 4 anos deve cair para 13,3 milhões, representando 6% da população total, sendo 6,8 milhões de meninos e 6,5 milhões de meninas. A população idosa deve chegar a 41,6 milhões de pessoas, representando 18,7% da população brasileira.

*Em 2030, a população idosa deve chegar a 41,6 milhões de pessoas, representando 18,7% da população brasileira*

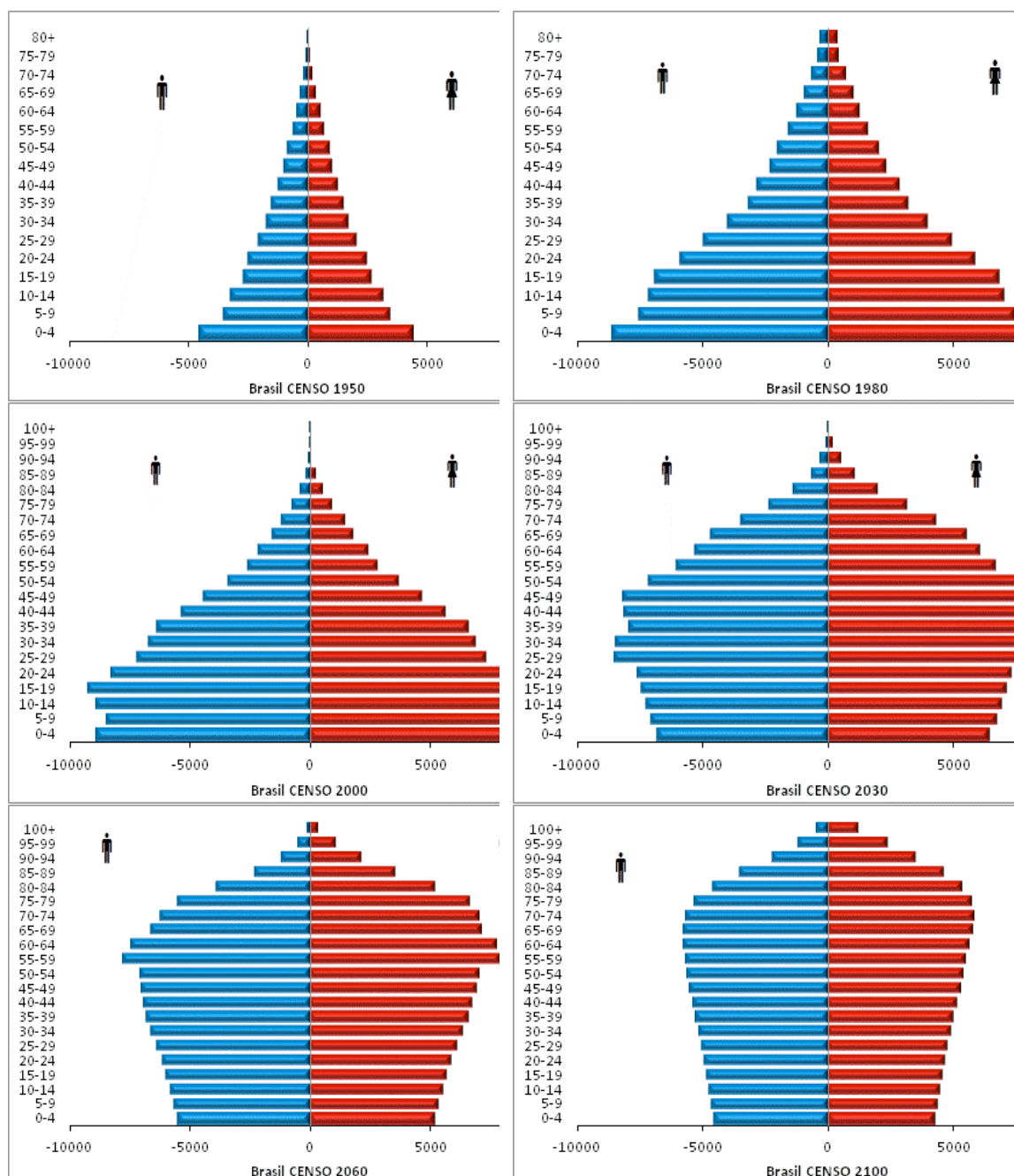
No ano de 2060 a população brasileira já deverá estar diminuindo de volume e a base da pirâmide vai encolher ainda mais. O número de crianças de 0 a 4 anos deve cair para 10,7 milhões (4,7% da população total), sendo 5,5 milhões de meninos e 5,3 milhões de meninas. A população idosa deve chegar a 75,1 milhões de pessoas, representando 32,9% da população brasileira, ou seja, 1 em cada 3 brasileiros terá 60 anos ou mais no ano de 2060.

*Em 2060, 1 em cada 3 brasileiros terá 60 anos ou mais*

No ano 2100, o número de crianças de 0 a 4 anos deverá ser de 8,9 milhões, menor em termos absolutos que o número de crianças de 1950 e representando somente 4,6% da população total, sendo 4,5 milhões de meninos e 4,3 milhões de meninas. A população idosa de 74,7 milhões de pessoas deve diminuir um pouco em relação a quantidade de idosos de 2060, mas vai crescer seu peso relativo para 38,4% da população total. Ou seja, quase 4 em 10 brasileiros vai ter 60 anos ou mais, no final do século XXI.

*No final do século XXI, quase 4 em 10 brasileiros vai ter 60 anos ou mais*

**Gráfico 2 - Distribuição por sexo e idade da população brasileira: 1950, 1980, 2000, 2030, 2060 e 2100**



Fonte: World Population Prospects: The 2012 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Desta forma, percebe-se que a base da pirâmide de 2100 será menor do que a base que havia em 1950, mas o topo será muitas vezes maior, indicando o tamanho do processo de envelhecimento da estrutura etária brasileira.

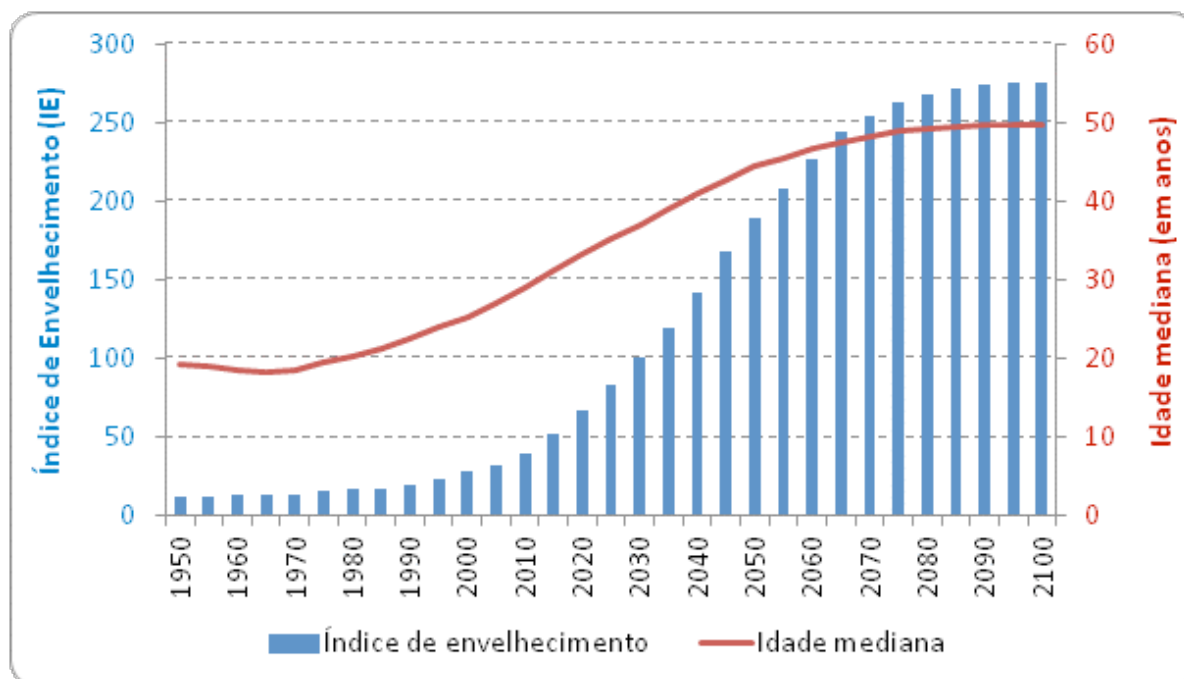
## Idade mediana e Índice de Envelhecimento

A análise das pirâmides populacionais, por si só, seria suficiente para mostrar o processo de envelhecimento da estrutura etária brasileira. Mas a demografia fornece dois indicadores que complementam e aprofundam a análise, conforme pode ser visto no Gráfico 3.

A idade mediana é uma medida que apresenta o ponto de corte entre a metade superior e a metade inferior da estrutura de idade. Em 1950, a idade mediana mostrava que 50% da população estava abaixo de 19 anos (e 50% acima). Ou seja, quase metade da população brasileira era menor de idade. Em 1980, a idade mediana passou para 20 anos e chegou a 25 anos no ano 2000. As projeções da Divisão de População da ONU indicam uma idade mediana de 37 anos em 2030, de 47 anos em 2060 e de 50 anos em 2100. Ou seja, no final do século XXI, metade da população terá mais de 50 anos de idade, sendo que os cinqüentões e idosos, em 1950, eram apenas 11% da população total.

O Índice de Envelhecimento (IE) mostra a razão entre o número de idosos (60 anos e +) dividido pelo número de crianças e adolescentes (0-14 anos), vezes 100, ou seja, a razão entre o topo e a base da pirâmide. O Índice de Envelhecimento era de 12 idosos para cada 100 crianças e adolescentes de 0 a 14 anos, em 1950. Passou para 17 em 1980 e chegou a 28 em 2000.

**Gráfico 3: Índice de Envelhecimento (IE) e idade mediana da população brasileira: 1950-2100**



Fonte: World Population Prospects: The 2012 Revision, <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

As projeções indicam que haverá paridade entre os dois grupos em 2030, isto é, haverá 100 idosos (60 anos e +) para 100 crianças e adolescentes de 0 a 14

anos. O IE deve atingir a cifra de 227 em 2060 e de 276 em 2100, ou seja, haverá 276 idosos para cada 100 crianças e adolescentes de 0 a 14 anos de idade no final do século XXI. Quase 3 idosos para cada criança e jovem.

*Em 2030, haverá 100 idosos (60 anos e +)  
para 100 crianças e adolescentes de 0 a 14 anos*

### **Observações finais**

O Brasil encontra-se em um estágio avançado do processo de transição demográfica. A taxa bruta de mortalidade (TBM) atingiu o seu nível mais baixo em 2005 e a taxa bruta de natalidade (TBN) deve continuar caindo até se estabilizar, em seu nível mais baixo, na segunda metade do século XXI. Em meados do atual século as duas curvas devem se inverter e a população brasileira vai iniciar um período de declínio do número de habitantes.

A transição da estrutura etária da população brasileira teve início quando a TBN começou a cair em meados da década de 1960. A partir desta data teve início o processo de envelhecimento demográfico brasileiro. Entre 1950 e 2000 o Índice de Envelhecimento passou de 12 para 28, mas vai passar para 100 em 2030, indicando que o processo de envelhecimento já vem ocorrendo a tempos, mas vai se acelerar nas próximas décadas.

Se em 2030 o número de idosos (60 anos e +) vai se igualar com o número de crianças e jovens (0-14 anos), em 2055 haverá 208 idosos para cada 100 pessoas de 0 a 14 anos. E o processo não vai parar por aí, pois em 2100 o IE será de 276 idosos para cada 100 pessoas da base da pirâmide. Portanto, o envelhecimento da população brasileira ocorre no dia a dia, mas é um fenômeno de longo prazo. A continuidade futura do ritmo de crescimento absoluto e relativo da população idosa vai depender do comportamento das taxas de natalidade, das taxas de mortalidade e da migração internacional.

As projeções apresentadas neste artigo, com base no cenário médio da Divisão de População da ONU, podem sofrer alterações em função de modificações em alguma das três componentes da dinâmica demográfica. A transformação da estrutura etária brasileira poderá ser um pouco maior ou um pouco menor do que o apresentado nos gráficos deste artigo. Porém, não deixará de existir enquanto um fenômeno social, pois o envelhecimento populacional é determinado pela transição demográfica, que é um processo que vem de longe e que tende a se aprofundar nas próximas décadas.

*Se em 2030 o número de idosos vai se igualar com o número de crianças e jovens, em 2055 haverá 208 idosos para cada 100 pessoas de 0 a 14 anos. E o processo não vai parar por aí, pois em 2100 o IE será de 276 idosos para cada 100 pessoas da base da pirâmide*

## Referências

ALVES, J. E. D. Transição da fecundidade e relações de gênero no Brasil. 1994. 152f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.

ALVES, JED, CAVENAGHI, S. Transições urbanas e da fecundidade e mudanças dos arranjos familiares no Brasil. Cadernos de Estudos Sociais, Vol. 27, No 2, Recife, 2012

ALVES, J. E. D. . A polêmica Malthus versus Condorcet reavaliada à luz da transição demográfica. Textos para Discussão. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, IBGE, Rio de Janeiro, v. 4, p. 1-56, 2002.

CARVALHO, J.A.M.; PAIVA, P.T.A.; SAWYER, D.R. A recente queda da fecundidade no Brasil: evidências e interpretação. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1981. (Monografia, 12).

CARVALHO, Jose Alberto M., WONG, Laura R. (1995). A window of opportunity: some demographic and socioeconomic implications of the rapid fertility decline in Brazil. Working paper. Cedeplar, UFMG, Belo Horizonte.

FARIA, V.E. Políticas de governo e regulação da fecundidade: conseqüências não antecipadas e efeitos perversos. In: CIÊNCIAS sociais hoje. São Paulo, ANPOCS, 1989.

IBGE, Censos demográficos. Rio de Janeiro (vários anos).

MARTINE, George. Brazil's Fertility Decline, 1965-95: A Fresh Look at Key Factors" in Population and Development Review, 22(1), 1996: pp 47-75.

MERRICK, T.; BERQUÓ, E. The determinants of Brazil's recent rapid decline in fertility. Washington, National Academy, 1983.

WONG, L., CARVALHO, J. A. M. Demographic bonuses and challenges of the age structural transition in Brazil. Paper presented at the XXV IUSSP General Population Conference. Tours, France, 18-23 de julho de 2005.

UN/ESA. World Population Prospects: The 2012 Revision

*Data de recebimento: 12/02/2014; Data de aceite: 25/02/2014.*

---

**José Eustáquio Diniz Alves** - sociólogo, mestre em economia e doutor em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pós-doutorado no Núcleo de Estudos de População – NEPO/UNICAMP. Professor titular da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretor de finanças/administrativo da Associação Latino-Americana de População - ALAP (gestão 2013-2014). E-mail: [jed\\_alves@yahoo.com.br](mailto:jed_alves@yahoo.com.br)