

4. A demografia e o envelhecimento populacional

Ana Amélia Camarano

Estamos todos inseridos numa população e a sua dinâmica impacta vários aspectos da vida, no espaço onde vivemos (território), em vários momentos no tempo. O envelhecimento da população coloca para os formuladores de políticas a necessidade de ampliar os serviços de atenção à saúde para idosos, a delinear uma política de cuidados para os idosos dependentes e a buscar fontes de financiamento para garantir os benefícios da seguridade social. Por outro lado, um país que se caracteriza por uma estrutura etária jovem requer a expansão de serviços como educação, habitação e maiores oportunidades de emprego.

A dinâmica de uma população, ou seja, o seu movimento, depende do número de nascimentos e de mortes. Por exemplo, nos segundos que você levou para ler este parágrafo, cerca de 253 crianças nasceram vivas no mundo e aproximadamente 106 pessoas morreram. O resultado é um aumento de 148 novos habitantes no mundo. Isto significa um acréscimo de cerca de 78 milhões de pessoas a cada ano no planeta que, em 12 de junho de 2007, tinha uma população estimada em 6,6 bilhões de habitantes¹. Estima-se para o Brasil, nessa mesma data, uma população de 189 milhões de habitantes². Já na Vila Brasil residiam nesta data 2.121 pessoas.

Eventos históricos podem ter um impacto significativo sobre as populações como, por exemplo, guerras, que podem dizimar uma geração

Os três primeiros temas deste módulo estão baseados em um texto produzido em co-autoria com Solange Kanso, Patrícia Damasceno e Simone Figueiredo (CAMARANO, 2005).

¹ Dados retirados do U.S. Census Bureau (2007).

² Estimado pelo IBGE (2000).

de homens, como ocorreu no século passado na União Soviética, Alemanha, França e Iraque. A melhoria do padrão de vida, bem como o desenvolvimento da Saúde Pública, pode reduzir a mortalidade e aumentar a expectativa de vida. Por outro lado, uma contaminação ambiental aguda pode provocar um aumento da morbidade referida e/ou das taxas de mortalidade em certas áreas geográficas. Da mesma maneira, a violência, o aumento do tráfico de drogas, a falta de conservação das estradas, o uso excessivo de bebidas alcoólicas provocam um aumento da mortalidade por causas externas, afetando mais a população masculina adulta jovem.

O que vem a ser demografia?

A demografia é o estudo das populações, em busca de novas e antigas informações por meio de levantamentos em censos, registros de nascimento e óbitos, movimentos migratórios, pesquisas amostrais, registros de seguros de vida e até mesmo outras fontes, tais como registros escolares e de veículos motorizados. Os demógrafos analisam e processam essas informações para torná-las manejáveis sob a forma de dados brutos, taxas, proporções, razões ou outros tipos de estatísticas.

A Organização das Nações Unidas (ONU) define demografia “como o estudo da estrutura, composição e movimento das populações humanas, principalmente em relação à estrutura, tamanho e desenvolvimento” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS apud IBGE, 1969).

Pressat e Wilson (1985) no seu dicionário de demografia, versão inglesa, a definem como: “O estudo das populações humanas em relação a mudanças causadas pela interrelação entre nascimentos, mortes e migração”.

Segundo o Dicionário de Demografia (PRESSAT; WILSON, 1985), os estudos demográficos passam por três fases:

1. Coleta de dados
2. Análise demográfica
3. Estudos populacionais

Isso não quer dizer que a demografia seja uma ciência que apenas “conta” pessoas. Além de levantar as informações que permitem conhecer o tamanho e a composição da população, essa ciência busca conhecer

os processos que os influenciam e a relação dos elementos estáticos e dinâmicos no contexto socioeconômico, cultural, territorial, no tempo. Isto permite a elaboração de projeções sobre o comportamento futuro da população em estudo, o que é de suma importância para o planejamento das necessidades básicas de uma população, como, por exemplo, vagas escolares, número de vacinas para gripe etc.

“Demografia não é a ciência apenas de contar as pessoas, mas a de fazer com que as pessoas contem” (SCEATS, 1994 apud POOL, 1997).

Sintetizando, a demografia estuda os movimentos de uma população num determinado período de tempo e num território definido. Isto será mais detalhado a seguir, quando tratarmos da equação demográfica básica.

ATIVIDADE 1

Entre na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) e levante o número de nascimentos e óbitos ocorridos na população do município onde você trabalha, nos anos de 1995, 2000 e 2005.

Analise e registre as alterações percebidas e envie para o tutor.

A equação demográfica básica

Como já se mencionou, populações mudam devido a variações em um ou mais de seus componentes básicos (fecundidade, mortalidade e migração). Por exemplo, considere a população de um determinado território num determinado tempo t . Esta população possui P_t pessoas e um ano depois possuirá P_{t+1} . Assim sendo, o seu movimento pode ser descrito pela seguinte equação:

$$P_{t+1} = P_t + N_t - O_t + I_t - E_t$$

onde:

N_t e O_t são, respectivamente, o número de nascimentos e de óbitos ocorridos na população no período entre t e $t + 1$,

e

I_t e E_t são, respectivamente, o número de imigrantes e emigrantes que entraram e saíram do território considerado durante esse mesmo período de tempo.

O resultado $N_t - O_t$ é conhecido como o incremento natural ou crescimento vegetativo. Se o número de **óbitos** exceder o número de nascimentos, se $O_t > N_t$, observar-se-á uma variação negativa natural ou decréscimo natural da população. Este é o crescimento observado numa população fechada.

O resultado $I_t - E_t$ é conhecido como saldo migratório. Este, adicionado ao crescimento vegetativo, mede o crescimento total ou observado.

Exemplificando:

Para a Vila Brasil a população para o ano 2000 foi de 1900 pessoas.

Entre 2000 e 2007:

N = 322 nascimentos

O = 98 óbitos

I = 25 pessoas chegaram à vila

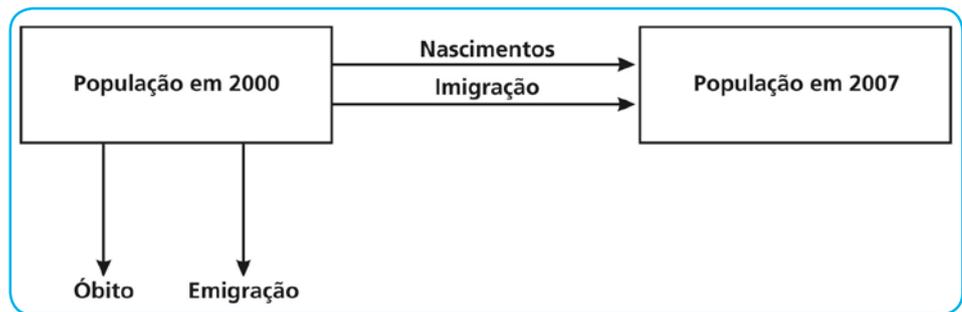
E = 28 pessoas deixaram a vila

Então:

$$P^{2007+} = 1900 + 322 - 98 + 25 - 28 = 2121$$

Esta equação é freqüentemente citada como a Equação Básica da Demografia ou "a equação do balanço demográfico".

Figura 1 – Representação da equação demográfica básica



O processo social pelo qual a população se reproduz é conhecido como fecundidade. Já o processo pelo qual os membros de uma população são reduzidos devido às mortes é conhecido como mortalidade. Fecundidade, mortalidade e migrações são, portanto, as três variáveis demográficas básicas. O conhecimento das suas interrelações é o objeto da Demografia.

ATIVIDADE 2

Levante na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) a população do município em que você trabalha, em 1995, 2000 e 2005. Qual foi o incremento populacional observado nesses onze anos?

Envie para o tutor.

Os instrumentais da demografia³

Conceitos e indicadores básicos

✓ Contagem

Valor absoluto de uma população ou de qualquer evento vital observado num determinado território e num determinado período de tempo.

Por exemplo, em 2004, nos Estados Unidos, ocorreram 4.140.480 nascimentos vivos e, no Brasil, 3.026.548.⁴ A população brasileira contada pelo Censo Demográfico foi, em 1º de agosto de 2000, de 169.799.170 habitantes.⁵ Na Vila Brasil nasceram 332 pessoas e morreram 98 nos últimos sete anos. Ou seja, houve um incremento populacional de 234 pessoas. Os valores quantificados pelas contagens de eventos populacionais constituem a base da análise e estudos demográficos (HAUPT; KANE, 1998, p. 2).

✓ Taxas

Em geral, o termo taxa é utilizado de maneira muito ampla para se referir à razão entre uma subpopulação e o seu total. Este total deve se

³ Os conceitos aqui apresentados baseiam-se no glossário proposto por Haupt e Kane (1998) e em Wilson (1985).

⁴ Dado retirado da página eletrônica: www.datasus.gov.br, em 13/06/2007.

⁵ Ver IBGE (2000).

referir à população que está sujeita ao risco de experimentar o evento num determinado período de tempo e num espaço definido. O uso do termo taxa justifica-se apenas quando um processo dinâmico está sendo medido, como, por exemplo, o crescimento populacional. Elas indicam a frequência com que ocorre um evento. Em demografia, a maioria das taxas é expressa por 1.000.

Outro exemplo, a taxa de mortalidade infantil brasileira em 2005 foi de 25,8 por 1.000 crianças nascidas vivas. Isto significa que de cada 1.000 crianças nascidas vivas aproximadamente 26 morriam antes de completar o primeiro aniversário. No Brasil, morreram 123 idosos em cada 1.000. A taxa de mortalidade da população idosa foi de 123 por 1.000 ou 12,3%.

As taxas podem ser brutas ou específicas. Taxas brutas são calculadas sobre a população total, ou seja, têm a população total no denominador. Assim como a Taxa Bruta de Natalidade, a Taxa Bruta de Mortalidade é afetada por muitas características populacionais, particularmente pela estrutura etária. Desta forma, quando o objetivo for comparar Taxas Brutas de Mortalidade entre estados/regiões, por exemplo, deve-se padronizá-las para eliminar as diferenças na composição etária antes de se tirar conclusões acerca dos níveis de mortalidade e, também, das condições de saúde, econômicas e ambientais. Uma técnica muito utilizada para tal fim é a padronização.

Você vai encontrar na página eletrônica do Datasus taxas brutas de mortalidade padronizadas e não padronizadas.

As taxas específicas são calculadas sobre um grupo específico, ou seja, o que mais se aproxima do grupo exposto ao risco de experimentar o evento. As taxas específicas podem ser, portanto, por sexo, idade, cor, ocupação, entre outras.

Um exemplo de taxa específica seria a taxa de mortalidade da população idosa (60 anos e mais). Para o seu cálculo requer-se o número de óbitos da população maior de 60 anos (numerador) e a população de 60 anos e mais (denominador).

ATIVIDADE 3

Entre na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) e:

- a) localize a taxa bruta de mortalidade do seu estado sem padronização e a padronizada;
- b) calcule a taxa de mortalidade da população idosa do município em que você trabalha.

Envie os resultados para o tutor.

Em muitos casos, medidas que são chamadas de taxas poderiam ser melhor designadas por razão, proporção ou probabilidade.

✓ **Proporção**

É a relação de um subgrupo da população com o todo, isto é, o subgrupo populacional dividido pelo total da população.

Por exemplo, nos Estados Unidos, no ano de 2000, 54,1% das pessoas com idade superior a 15 anos estavam casadas. No mesmo ano, 14,8% das mulheres brasileiras entre 15 e 19 anos estavam casadas e 82% da população brasileira era considerada urbana. Na Vila Brasil, em 2000, 9% da população era idosa, ou seja, tinha 60 anos ou mais.

✓ **Razão**

É a relação de um subgrupo da população com outro subgrupo, ou seja, um subgrupo dividido por outro.

Por exemplo, a razão de sexos da população brasileira foi, em 2000, de 97 homens por 100 mulheres. Isto significa que para cada 100 mulheres brasileiras existiam 97 homens.

Para a população idosa da Vila Brasil, a razão encontrada foi de 83. Isto significa que para cada 100 mulheres idosas existem 83 homens.

Algumas vezes, razões são chamadas de índice. Como, por exemplo, o índice de envelhecimento, que é a razão entre a população idosa (60 anos e mais) e a população jovem (0 a 14 anos). Em 2000, este índice

para a população brasileira foi de 28,9. O mesmo índice foi encontrado para a Vila Brasil.

ATIVIDADE 4

1. Entre na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) e calcule:

- a) a proporção da população idosa no total da população do município em que você trabalha;
- b) a razão de sexos da população idosa do seu município;
- c) o índice de envelhecimento.

2. Disserte sobre os resultados encontrados nos itens a), b) e c), analisando semelhanças e diferenças.

Envie para o tutor.

✓ Esperança ou expectativa de vida ao nascer (e_0^0)

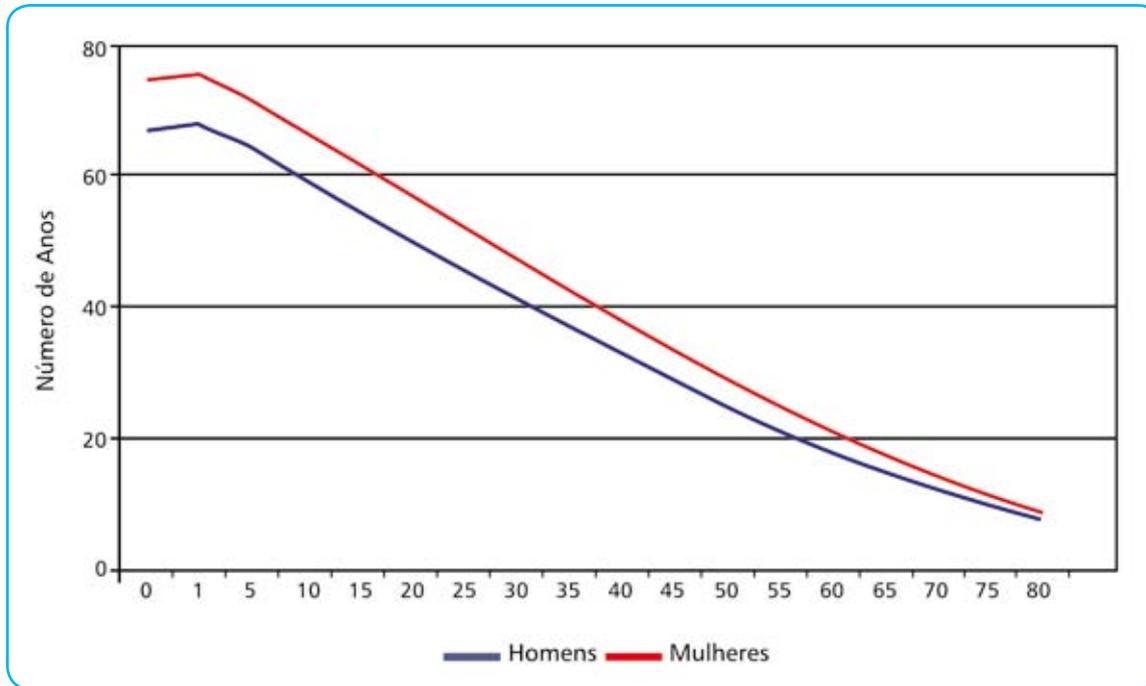
Indica o número médio de anos que um recém-nascido pode esperar viver, dadas as condições vigentes de mortalidade.

O seu cálculo é baseado nas **taxas específicas de mortalidade** de um dado ano. Por causa da significativa variação da **esperança de vida** por sexo, idade, raça e classes sociais, este indicador pode ser calculado separadamente para cada uma dessas categorias. No Brasil, em 2000, a esperança de vida dos homens ao nascer era de 66,7 anos, enquanto que a das mulheres era de 74,3 anos. A mortalidade masculina é sempre maior que a feminina. Esta é uma tendência generalizada em quase todo o mundo.

Salienta-se que baixos valores de esperança de vida ao nascer são, em grande parte, devido às elevadas Taxas de Mortalidade Infantil. No período de 1995 a 2000, por exemplo, a esperança de vida ao nascer, em Bangladesh, foi de 58 anos, mas se a criança completasse o primeiro ano de vida, poderia esperar viver, em média, 62 anos. No caso brasileiro, a esperança de vida de um recém-nascido do sexo masculino era de 67,2 anos, em 2000. Se essa criança alcançasse o primeiro ano de vida, ela poderia esperar viver mais 68,1 anos, completando 69,1 anos no total. A esperança de vida é uma medida condicional. Quanto mais se vive, mais se tem a viver. O gráfico a seguir ilustra isto. Ele apresenta a esperança de vida nas várias idades. Mostra, também, que a esperança de

vida feminina é sempre mais alta que a masculina, independentemente da idade. Isto resulta que, entre os idosos, se tenha mais mulheres que homens, as quais, em grande maioria, são viúvas.

Gráfico 1 – Esperança de sobrevivência nas várias idades por sexo. Brasil 2000



Fonte: IBGE (2000).

Causas externas, que incluem homicídios, acidentes de trânsito, de trabalho, entre outras, constituíam a principal causa de mortalidade da população em idade ativa do sexo masculino. Em 1980, elas foram responsáveis por 30,1% do total de óbitos desse grupo e, em 2000, por 37,0%. Entre as mulheres, as causas externas estavam entre as cinco principais, mas a primeira delas eram as doenças do aparelho circulatório. A proporção de mortes por este grupo de causas declinou de 28,8% para 25,6% entre 1980 e 2000.

Medidas do impacto da mortalidade por causas externas, na esperança de vida aos 16 anos e na de vida ativa da população masculina, podem ser encontradas em Ipea (2006). Em 2000, essas causas contribuíram para redução de 3,2 anos na esperança de vida aos 16 anos e de 1,5 no número de anos que um jovem poderia passar na atividade econômica. Entre a população feminina, o impacto foi menor, de 0,8 ano na esperança de vida aos 16 anos e de 0,3 ano no número de anos passados na

atividade econômica, devido à menor incidência de morte por causas externas. No último caso, o impacto ainda foi menor, dada, também, à menor participação feminina no mercado de trabalho.

Composição da população

Idade e sexo são as características mais básicas de uma população. Toda população tem uma composição etária e por sexo diferente – o número ou proporção de homens e mulheres em cada grupo de idade – e esta estrutura tem impacto considerável sobre a sua situação demográfica e socioeconômica, tanto presente quanto futura (SPIEGELMAN, 1968, p. 5 apud HAUPT; KANE, 1998).

Medidas gerais

✓ Populações “Jovens” e “Velhas”

A população é classificada como demograficamente jovem ou velha, dependendo da proporção de pessoas nas faixas etárias extremas.

Até os anos 1980, os países em desenvolvimento tinham populações relativamente jovens, enquanto a maioria dos países desenvolvidos apresentava populações com estrutura etária envelhecida. Em 1970, a população brasileira podia ser considerada jovem. No Brasil, no mesmo ano, metade da população estava abaixo de 20 anos, 42% tinha menos de 15 anos e apenas 5% tinham mais de 60 anos. O mesmo acontecia com a população da Vila Brasil. Em 2000, a proporção da população brasileira com menos de 15 anos caiu para 30% e a população acima de 60 anos aumentou para 8,6%.

Na maioria dos países desenvolvidos, por outro lado, menos de 25% da população estava abaixo de 15 anos e 15% tinham 60 anos ou mais.

Outras populações são demograficamente velhas, tais como a população dos países desenvolvidos. Um exemplo muito citado é a população japonesa atual. Essas populações têm composições etárias notadamente diferentes e, como conseqüência, apresentam também diferentes proporções de pessoas na força de trabalho ou na escola; diferentes demandas por serviços de saúde; por habitação, preferências de consumo etc.

✓ Idade mediana

É a idade na qual exatamente a metade da população é mais velha e a metade mais nova. É um bom indicador de síntese da estrutura etária da população.

No Brasil, em 2000, a idade mediana situava-se no grupo etário de 25 a 29 anos. Admitindo-se que a distribuição populacional interna desse grupo seja homogênea, a idade mediana seria de 25 anos (segundo o Censo Demográfico de 2000, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Isto significa que a metade da população brasileira tinha menos de 25 anos e a outra metade mais de 25. A idade mediana da população dos Estados Unidos em 2005 foi de 36,3 anos, indicando ser esta uma população bem mais velha que a brasileira.

✓ Razão de sexos

Como visto anteriormente, é a razão entre homens e mulheres em uma dada população de um dado território e num dado período de tempo. É usualmente expressa como o número de homens para cada 100 mulheres.

$$RzS = \left(\frac{\text{Número de homens}}{\text{Número de mulheres}} \right) \times 100$$

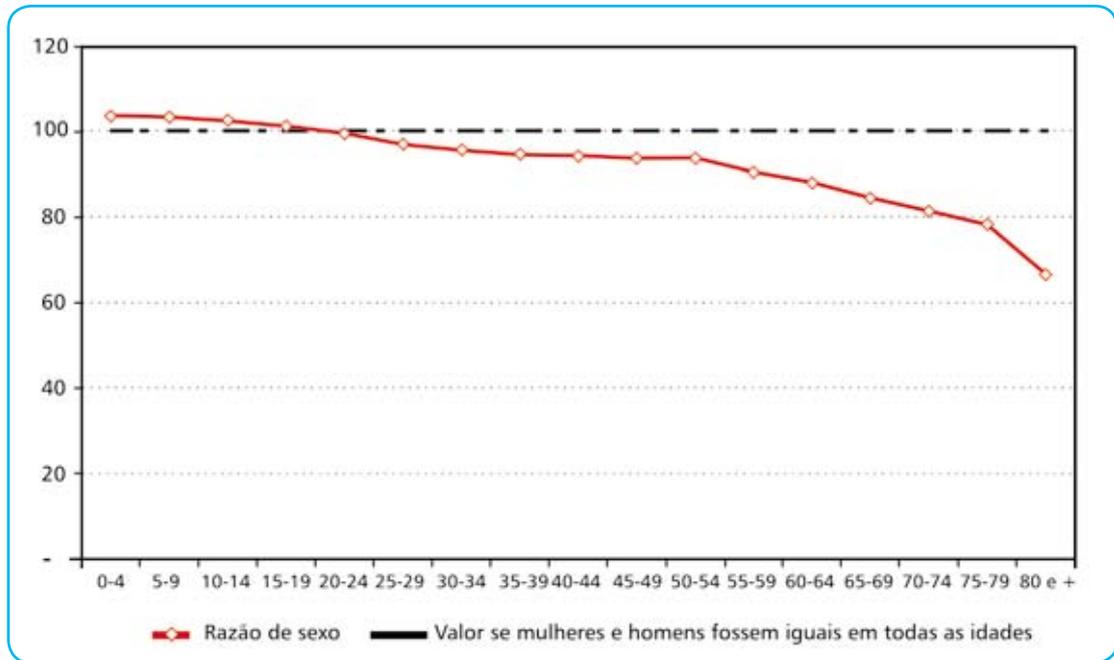
Por exemplo, na área rural brasileira, existiam 111 homens para cada 100 mulheres e na urbana, 93. Essa diferença é explicada pela migração rural urbana, que é diferencial por sexo, o que ocorre, também, com a mortalidade. Saem mais mulheres das áreas rurais em direção às urbanas do que homens.

A razão de sexos varia em função da idade. Por exemplo, nascem mais homens que mulheres. Ao nascer, na maioria dos países ela é de aproximadamente de 105 ou 106 homens para 100 mulheres. Este é um padrão internacional. Após o nascimento, essas razões variam (em geral, declinam) devido aos padrões de mortalidade e movimentos migratórios que são diferenciados por sexo e idade.

A razão de sexos do total da população brasileira em 2000 foi de 97 homens por 100 mulheres. Para o grupo de menos de 15 anos foi de 103 homens por 100 mulheres; para o de 15 a 64 anos, de 96 homens por 100 mulheres e para o grupo acima de 60 anos de 82 homens por 100 mulheres, ou

seja, decresce com a idade, conforme mostra o Gráfico 2. O decréscimo das razões de sexo é consequência da maior mortalidade masculina em relação à feminina. Isto ocorre em todas as idades, mas é mais elevada no grupo de 15 a 29 anos devido à mortalidade por causas externas.

Gráfico 2 – Razão de sexos por idade da população brasileira, 2000



Fonte: IBGE (2000).

ATIVIDADE 5

Faça um levantamento na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) da razão de sexos da população idosa do município em que você trabalha. Comente e envie para o tutor.

✓ Razão de dependência

É a razão entre pessoas nas idades consideradas demograficamente “dependentes” e “economicamente produtivas”. As primeiras são convencionalmente definidas com as idades menores que 15 anos e maiores ou iguais a 60 anos e a outra como de 15 a 59 anos.

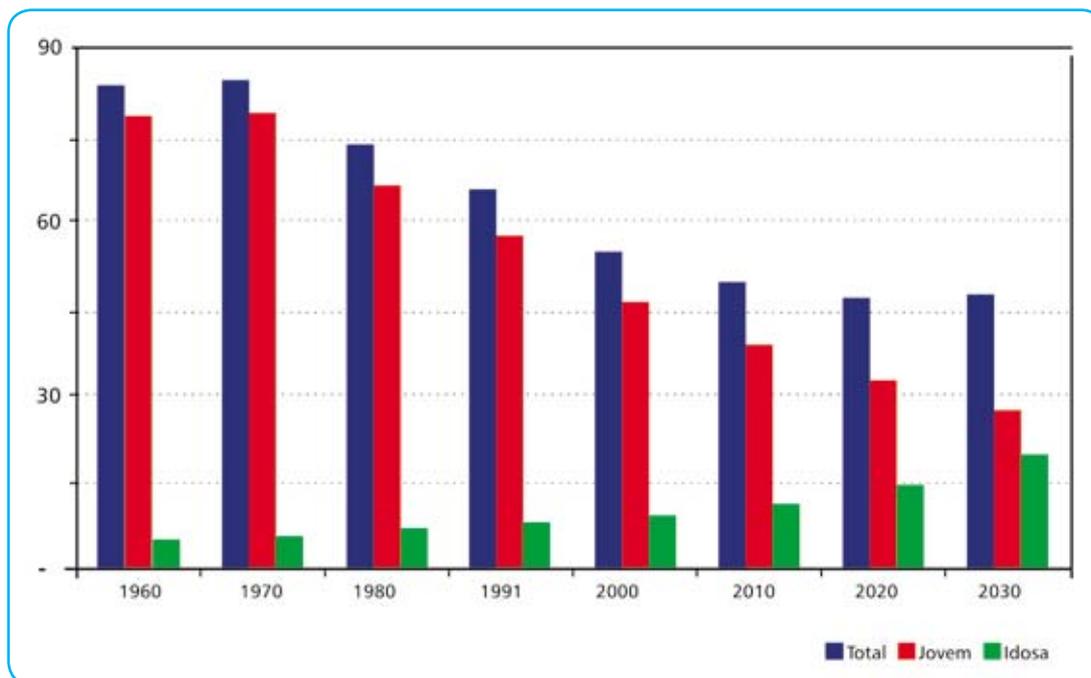
$$RzD = \left(\frac{\text{Pop. menor que 15 anos} + \text{Pop. maior ou igual a 60 anos}}{\text{Pop. de 15 a 59 anos}} \right) \times 100$$

Na falta de indicadores mais precisos, a razão de dependência é frequentemente utilizada como um indicador do “peso” com que a parcela produtiva de uma população deve arcar, seja no sustento material, seja nos cuidados com a população dependente (crianças e idosos). Destacamos que essa razão deve ser vista com ressalvas, pois pessoas definidas como dependentes podem ser produtivas e algumas pessoas nas idades consideradas produtivas podem ser economicamente dependentes. Por exemplo, em 2000, 40% dos idosos brasileiros do sexo masculino participavam do mercado de trabalho. O grupo etário que se convencionou chamar idoso é bastante heterogêneo. Compreende um intervalo etário de aproximadamente 30 anos.

Países com fecundidade alta apresentam razões de dependência elevadas devido à grande proporção de crianças na população. Foi o caso do Brasil no período 1950 a 1970, quando se observou uma razão de 82. Em 2000, a razão de dependência foi de 55. Isto significa que existiam 55 pessoas em idade dependente para cada 100 pessoas em idade produtiva. Por outro lado, alguns países que apresentam uma população envelhecida pela baixa fecundidade apresentam razões de dependência relativamente elevadas devido à grande proporção de idosos na população.

Pode-se calcular a razão de dependência separadamente para a população jovem (menor de 15 anos) e idosa (maior ou igual a 60 anos). Para a população brasileira no ano 2000, a razão de dependência de crianças foi de 46% e de idosos 9%. Pode-se observar, pelo gráfico a seguir, que a razão de dependência de crianças diminuiu, devido à queda da fecundidade, enquanto a de idosos aumentou.

Gráfico 3 – Razão de dependência da população brasileira



Fonte: IBGE (2000); Ipea (2006).

ATIVIDADE 6

Entre na página eletrônica do Datasus (<www.datasus.gov.br>) e:

- levante a proporção da população idosa e com menos de 15 anos de idade do município em que você trabalha, nos anos de 1995, 2000 e 2005;
- calcule a razão de dependência da população do município em que você trabalha para os mesmos períodos.

Comente a evolução observada e envie para o tutor.

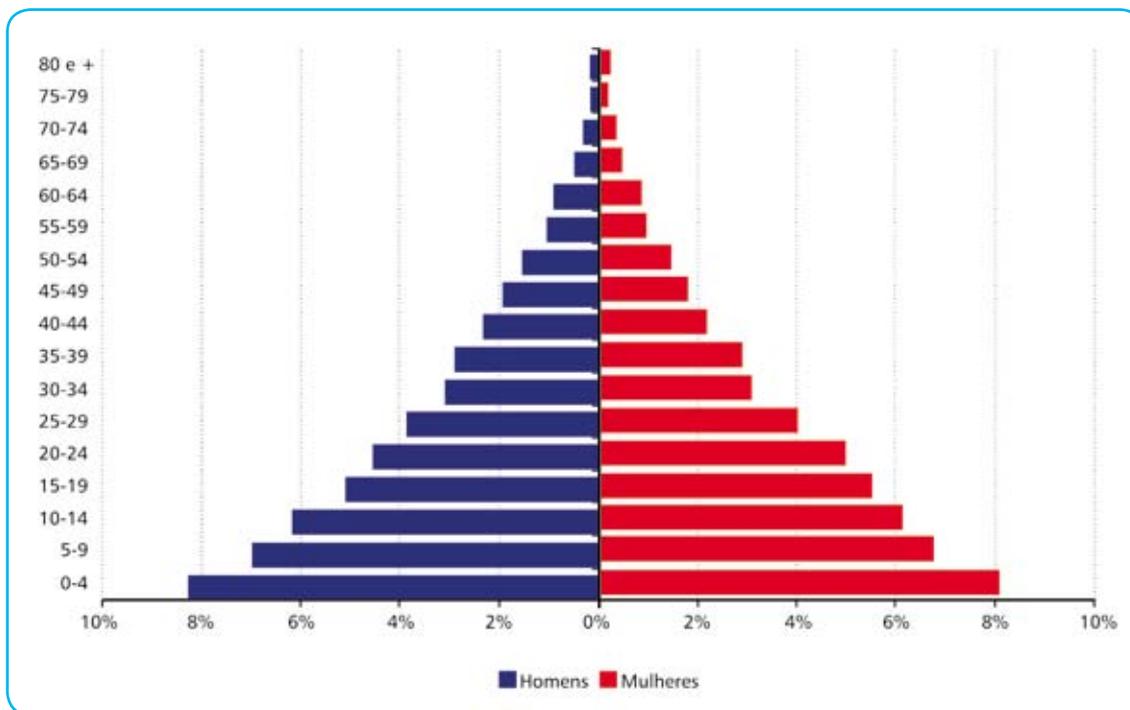
Pirâmide populacional

Uma pirâmide populacional representa graficamente a composição etária e por sexo de uma população. As barras horizontais apresentam os valores absolutos ou proporções de homens e mulheres em relação ao total da população, separadamente, em cada idade. As idades podem ser individuais ou agregadas em grupos quinquenais. O somatório de todos os grupos de idade e sexo na pirâmide é igual ao total da população ou

a 100% da mesma. Para efeitos de comparação espacial ou temporal, o mais usual é calcular a pirâmide, utilizando-se valores relativos. A pirâmide descreve as características de uma população e a sua história dos últimos 100 anos aproximadamente.

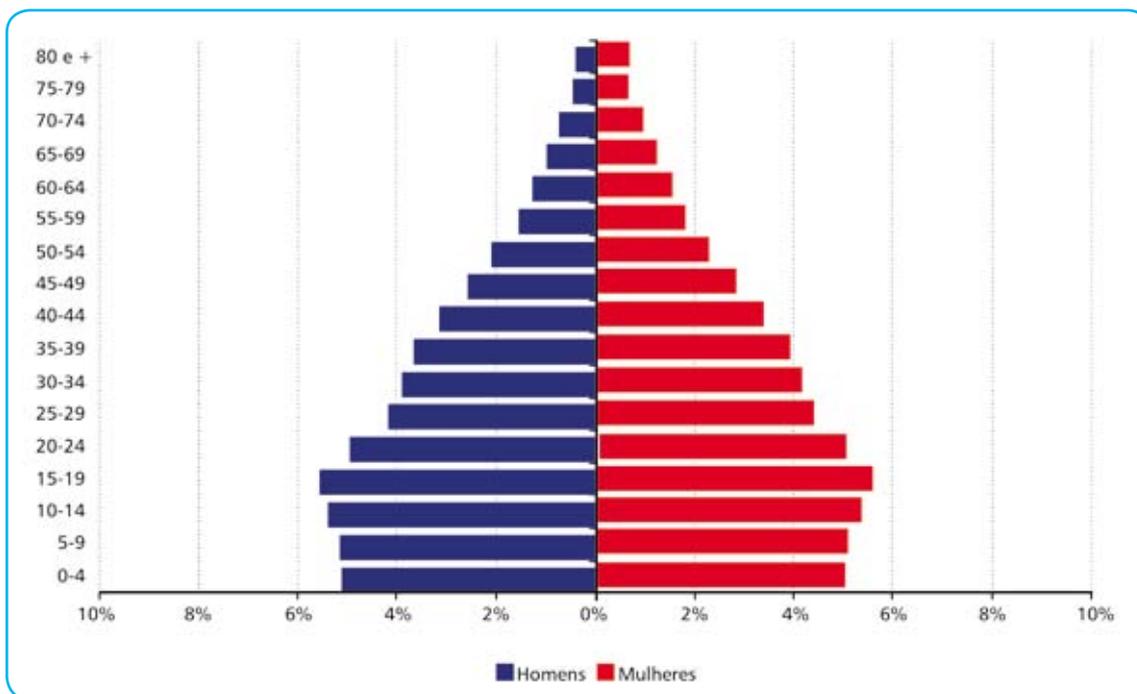
O Gráfico 4 apresenta a pirâmide populacional brasileira do ano de 1950. Ela foi traçada utilizando-se proporções e grupos quinquênais de idade. A barra azul refere-se ao sexo masculino e a vermelha, ao feminino. A primeira barra inferior mostra a proporção de crianças menores de cinco anos. Essa barra é a mais larga. Observa-se a maior largura das barras inferiores (ou da base). Essa pirâmide é característica de uma população em expansão, ou seja, de crescimento rápido. Apresenta uma proporção elevada de pessoas nas idades mais jovens. A maior concentração da população estava nas idades abaixo de 20 anos, aproximadamente 55%. Essa configuração etária é resultado de elevadas taxas de fecundidade conjugadas a uma mortalidade nas idades avançadas também elevada.

Gráfico 4 – Pirâmide em valores relativos. Brasil, 1950



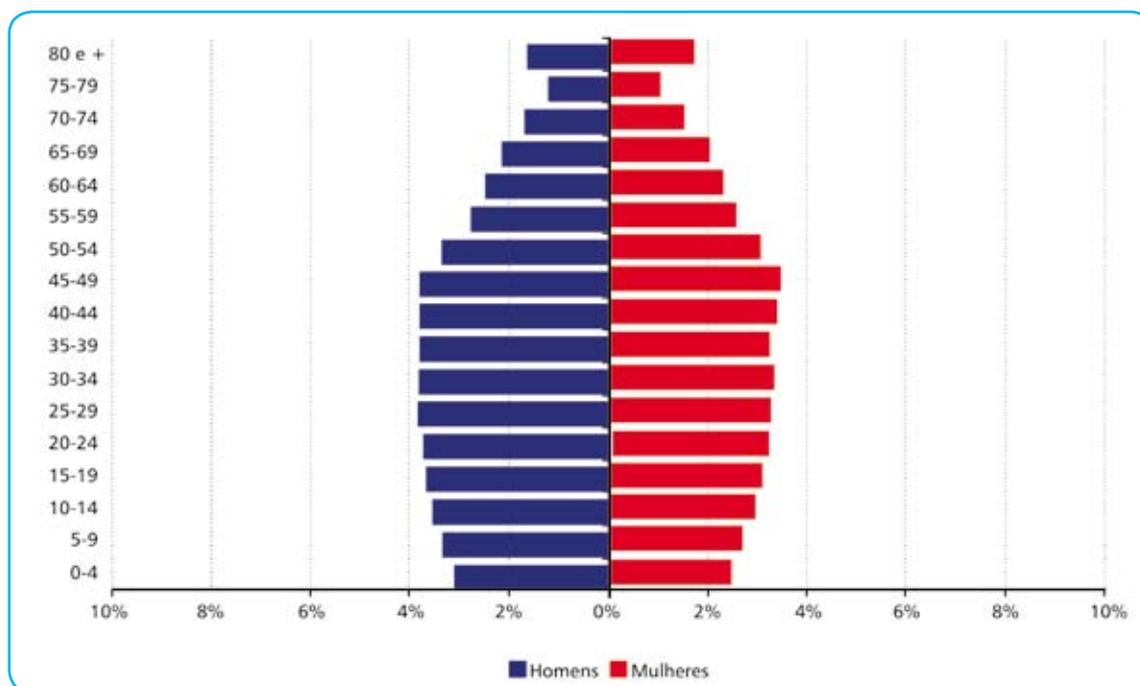
Fonte: IBGE (1950).

Gráfico 5 – Pirâmide populacional (valores relativos). Brasil, 2000



Fonte: IBGE (2000).

Gráfico 6 – Distribuição etária da população por sexo. Brasil, 2030



Fonte: Página eletrônica do Datasus.

Em 2000, a forma da pirâmide da população brasileira estava fundamentalmente diferente; veja o Gráfico 5. A primeira barra, ou seja, a proporção da população menor de cinco anos era mais estreita do que a das idades subseqüentes até o grupo 20-24 anos. Isto significa que, entre 1995 e 2000, nasceram menos crianças que entre 1975 e 1995. A maior barra diz respeito à população que, em 2000, tinha entre 15 a 19 anos, ou seja, nasceram entre 1980 e 1985. Até os 20 anos, a população masculina era proporcionalmente maior que a feminina. A partir daí, a população feminina passou a ser progressivamente maior, refletindo o efeito da mortalidade diferencial por sexo.

A pirâmide da população brasileira em 2000 tem uma forma que caracteriza a população brasileira como constritiva, ou seja, de crescimento lento. Isso é resultado de uma redução dos níveis de **fecundidade** e mortalidade, e conseqüente diminuição no ritmo de crescimento populacional sem que esta tenha alcançado, no entanto, níveis de crescimento zero.

A menor **natalidade** afeta os pesos relativos dos diversos grupos etários no total da população. A população mais jovem passa a ser relativamente menor e, como o total deve somar 100, a dos demais grupos aumenta. Este processo é conhecido como envelhecimento populacional, na verdade, envelhecimento pela base. É o resultado da redução da proporção de crianças e jovens, ocasionada pela queda da fecundidade.

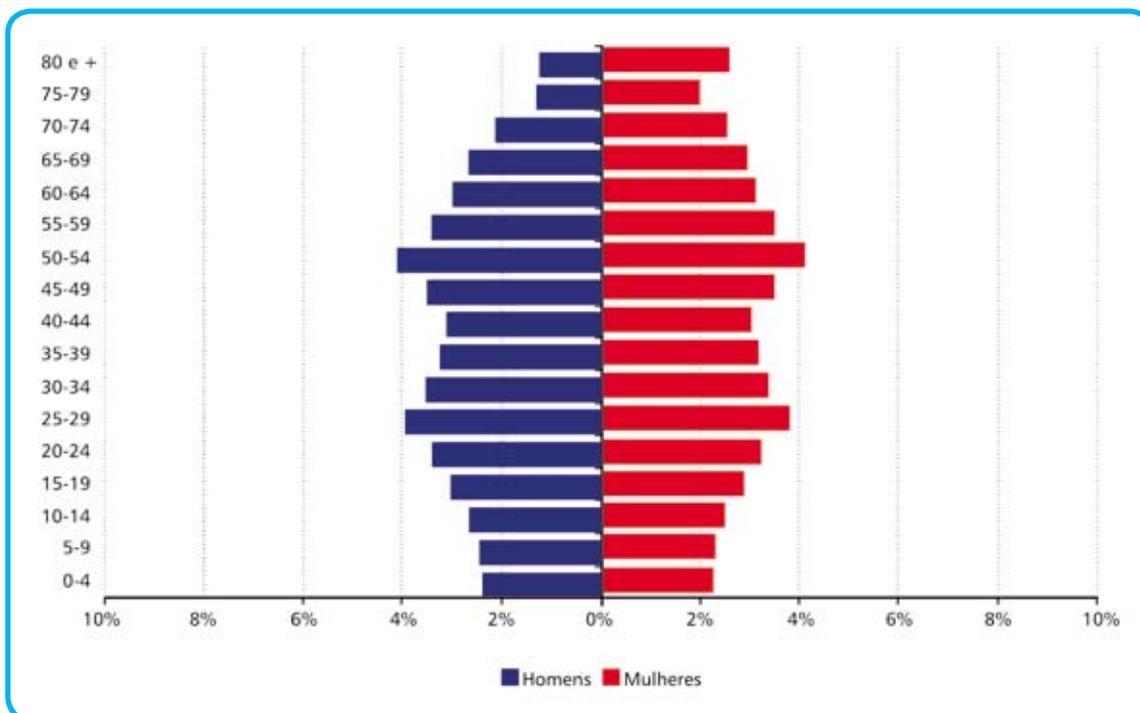
Um outro perfil de população é o restritivo. Caracteriza-se por valores tanto absolutos quanto proporções da população bastante semelhantes em todas as faixas de idade. Além do não crescimento ou crescimento negativo, esse perfil populacional caracteriza-se, também, por um percentual elevado de população idosa, o que as faz serem chamadas de “super envelhecidas”. É o que se espera para a população brasileira em 2030. Esta pirâmide na página anterior (Gráfico 6) se aproxima em muito da pirâmide da população japonesa observada em 2000, como se pode ver pelo gráfico a seguir (Gráfico 7).

Fecundidade é a realização da capacidade de uma mulher gerar filhos. Fertilidade é a capacidade potencial de uma mulher gerar filhos.

Natalidade refere-se ao total de nascimentos numa dada população, o que é afetado pela fecundidade e pela estrutura etária e por sexo da população.

Enquanto a fecundidade brasileira iniciou o seu processo de declínio na segunda metade dos anos 1960, a natalidade só começou a declinar na segunda metade dos anos 1980. Para maiores informações, consulte: Ipea (2006).

Gráfico 7 – Pirâmide restritiva (valores relativos). Japão 2000



Fonte: Japan (2000).

Impactos na estrutura etária das variáveis demográficas

✓ Mortalidade

Quando os níveis de mortalidade mudam, a estrutura por sexo e idade da população é afetada, mas de forma diferenciada, dependendo do grupo etário que experimentou a queda. Por exemplo, quando o nível de mortalidade é alto, este é bastante afetado pela mortalidade infantil. Uma redução desta pode levar a um rejuvenescimento da população, pois mais crianças sobreviverão. Já a redução da mortalidade nas idades avançadas pode provocar um envelhecimento populacional pelo topo, pois mais idosos sobreviverão por mais tempo.

A mortalidade masculina é tradicionalmente mais elevada que a feminina, especialmente entre a população adulta jovem. Uma variação nesse componente afeta a razão de sexos.

✓ Fecundidade

Comparada à mortalidade e à migração, a fecundidade é o componente de maior influência na estrutura por sexo e idade de uma população. Uma redução nos seus níveis diminui a proporção da população nas idades mais jovens, resultando no envelhecimento populacional pela base. Ou seja, a base da pirâmide se contrai e as barras das idades mais avançadas se alargam.

Envelhecimento populacional e transição demográfica

“O século XX foi, principalmente, um século de crescimento populacional: o século XXI será um século de envelhecimento populacional” (WILSON, 2006).

Envelhecimento populacional

Antes de entrarmos na discussão sobre o processo de envelhecimento populacional, é importante entender as diferenças entre envelhecimento individual e populacional.

O envelhecimento individual acontece a cada pessoa. Um indivíduo envelhece à medida em que a sua idade aumenta. Este é um processo irreversível. Já o envelhecimento populacional é definido em nível coletivo e ocorre a partir da proporção da população idosa na população total. A população está envelhecendo quando aumenta a proporção de idosos e aumenta, em consequência, a idade média da população. É um processo que pode ser reversível se aumenta a proporção de menores de 15 anos. Em outras palavras, a população pode ficar mais jovem se a fecundidade cresce (nascem mais crianças) ou se num território entram imigrantes jovens e crianças em alta proporção.

A população mundial quadruplicou ao longo do século XX, passando de 1,5 bilhão para seis bilhões entre 1900 e 2000. O maior acréscimo foi verificado nos países em desenvolvimento, o que ocorreu após a segunda Guerra Mundial, principalmente, no período entre 1950 a 1970. Por exemplo, a população brasileira passou de 17,3 milhões em 1900 para 169,8 milhões no ano 2000. Deste incremento, 27% ocorreu no período entre 1950 e 1970.



Se você se interessou por este tema e quer aprofundar vendo como ocorreu a transformação na estrutura etária de vários países do mundo, consulte a página eletrônica da Organização das Nações Unidas (www.esa.un.org/unpp).

A questão do envelhecimento individual é aprofundada na Unidade de Aprendizagem III – Atenção à saúde da pessoa idosa.

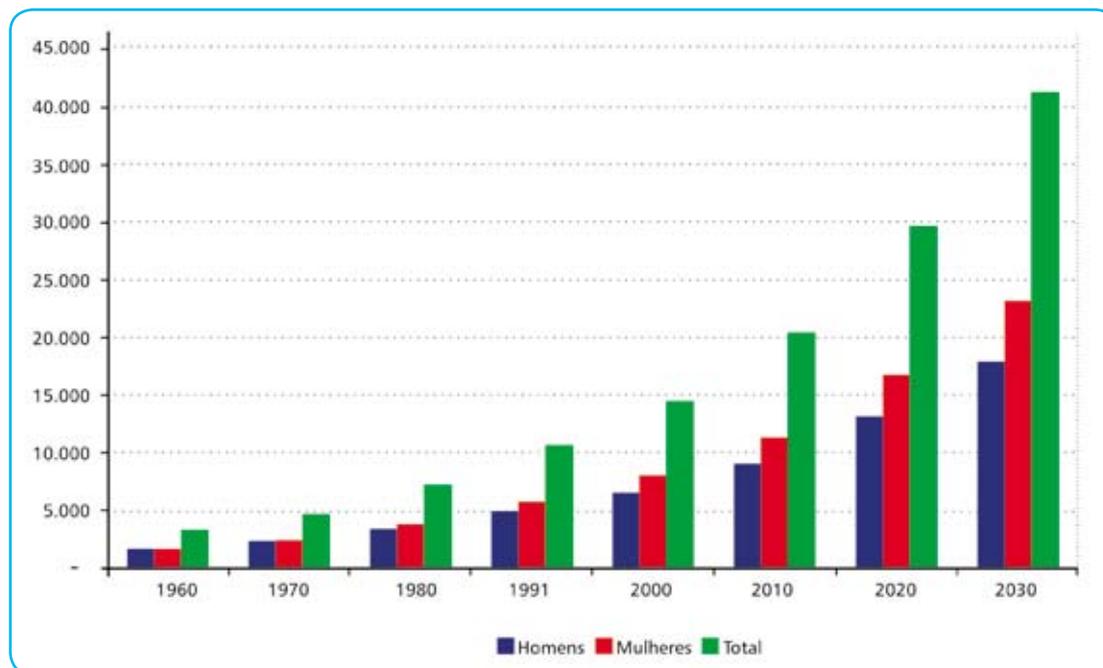
Desde a segunda metade da década de 1970, essa população passou a experimentar uma redução no seu ritmo de crescimento. As projeções apontam para uma continuação dessa redução no futuro próximo (IPEA, 2006). No entanto, a população nas idades mais avançadas tem crescido e tenderá a crescer a taxas elevadas, como resultado das altas taxas de crescimento (fecundidade) observadas no passado recente e à redução da mortalidade nas idades avançadas.

Para se entender o processo de envelhecimento da população brasileira, o primeiro passo é definir o que se considera como população idosa: é um grupo populacional que vive a última fase da vida. Não há uma idéia clara do que marca a transição para essa fase. Pode-se falar em processos biológicos, aparência física, surgimento de doenças crônicas, perda de capacidades físicas e mentais e de papéis sociais, nascimento de netos, entre outros. Muitos desses processos caracterizam essa fase, mas a delimitação do seu início é difícil, pois é afetado por condições sociais, econômicas, regionais, culturais, étnicas e de gênero.

O Estatuto do Idoso e a Política Nacional do Idoso definem como população idosa a de 60 anos em diante. Essa definição resulta numa heterogeneidade do segmento considerado idoso, que é acentuada pela constatação de que este segmento experimentou trajetórias diferenciadas que vão afetar as suas condições de vida. Estas trajetórias são fortemente marcadas pelas desigualdades sociais, regionais e raciais em curso no país. As políticas sociais podem reforçar essas desigualdades ou atenuá-las, bem como mitos, estereótipos e preconceitos em relação à população idosa.

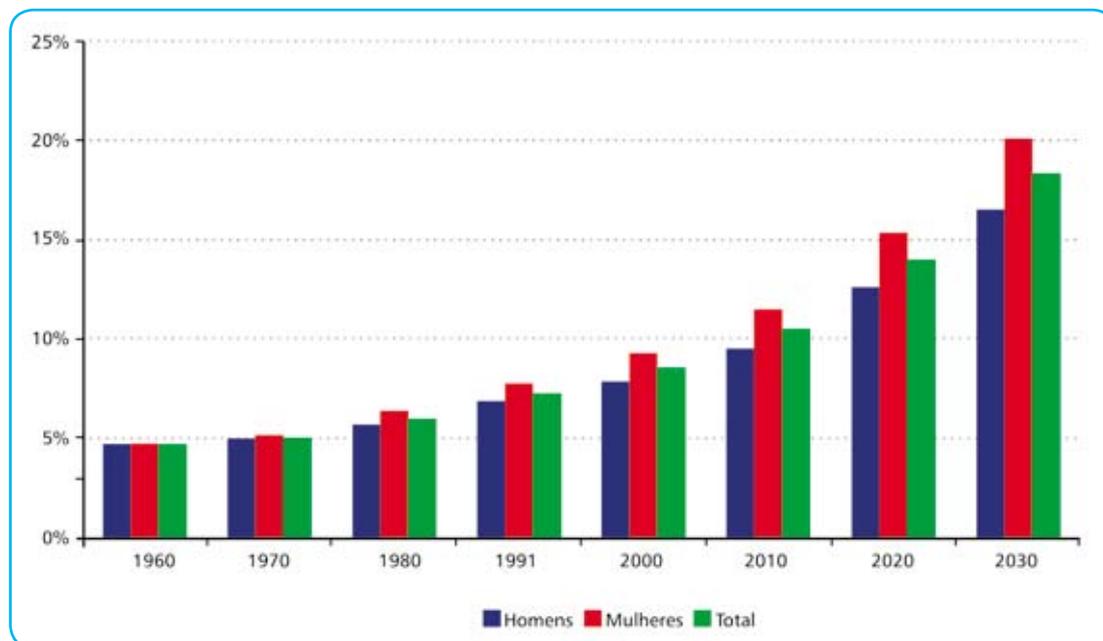
A evolução da população idosa brasileira por sexo entre 1960 e 2000 e as projeções até 2030 podem ser visualizadas nos Gráficos 8 e 9. O primeiro apresenta os valores absolutos e o segundo a sua participação no total da população brasileira. Observa-se o crescimento acelerado dessa população, tanto em valores absolutos quanto a sua participação relativa, principalmente, a partir dos anos 1980. Nota-se, também, que a população feminina experimentou um crescimento mais acentuado que a masculina. A predominância das mulheres entre os idosos é um padrão internacional, o que deu origem ao termo “feminização da velhice”.

Gráfico 8 – População idosa por sexo (em 1000 habitantes), Brasil



Fonte: IBGE (2000); Ipea (2006).

Gráfico 9 – Participação da população idosa na população total por sexo, Brasil



Fonte: IBGE (2000); Ipea (2006).

ATIVIDADE 7

Entre na página eletrônica do Datasus (www.datasus.gov.br) e levante a população idosa do município em que você trabalha, em 1970, 1991 e 2000. Que conclusões você pode tirar sobre o processo de envelhecimento desse município?

Envie para o tutor.

A transição demográfica

Uma das maneiras utilizadas pelos demógrafos para entender o processo de envelhecimento é por meio do instrumental teórico da transição demográfica. Esse instrumental consiste em descrever as tendências de longo prazo da fecundidade e da mortalidade, explicar essas tendências e prever mudanças futuras especialmente em países em desenvolvimento.

Essa teoria é baseada na experiência histórica dos países da Europa Ocidental que mostrou, de uma forma geral, que a mortalidade declinou primeiro, resultando no aumento da expectativa de vida ao nascer sendo seguida com uma certa defasagem, pela redução da fecundidade. Como consequência desta defasagem, ocorreu um período de crescimento populacional intenso antes da queda da fecundidade. Assume-se que o processo de transição iniciou-se na Europa Ocidental no final do século XVIII e início do século XIX, sendo seguido pelos Estados Unidos e outros países não europeus. Desde o final da Segunda Guerra Mundial, tornou-se um fenômeno global. Atualmente, mais da metade da população mundial vive em regiões/países onde a fecundidade já atingiu o nível de reposição ou está abaixo deste e a esperança de vida atingiu valores superiores a 70 anos.

Uma população atinge o seu nível de reposição quando a fecundidade e a mortalidade alcançam valores que resultariam em uma taxa de crescimento igual a zero. Ou seja, a população simplesmente se repõe. Para a população brasileira, dadas as taxas de mortalidade vigentes, foi estimado que este nível seria alcançado quando a Taxa de Fecundidade Total fosse igual a 2,1.

Explica-se esse número porque a garantia da reposição é dada por uma filha mulher que sobreviva ao período reprodutivo (15-49 anos). Portanto, assumindo que para cada nascimento de mulher nasce 1,05 homem e que 0,5 mulher morre antes do 50 anos, é preciso que, em média, uma mulher tenha 2,1 filhos para garantir que uma filha mulher complete 50 anos.

A transição demográfica, por sua vez, permite associar suas fases a padrões predominantes de morbidade, já que os agravos à saúde, prevalentes na população, alteram-se, de par com as demandas demográficas (PEREIRA, 2002, p. 166).

A teoria da transição demográfica postula que os países tendem a percorrer, sucessivamente, quatro estágios na sua dinâmica populacional, evoluindo de padrões de alta mortalidade e fecundidade para os de baixos níveis de mortalidade e fecundidade.

Cada etapa da transição demográfica está associada com mudanças dos indicadores demográficos (como esperança de vida, fecundidade, mortalidade, crescimento da população), assim como de indicadores de morbidade (proporção de óbitos por doença infecciosa e parasitária e por doenças crônicas degenerativas), os quais estão ilustrados no Quadro 1.

Quadro 1 – Características dos quatro períodos de transição demográfica

Indicadores	Estágios de Transição Demográfica			
	I	II	III	IV
Fecundidade	alta	alta	decrecente	baixa
Mortalidade	alta	decrecente	decrecente	baixa
% por DIP*	alta	decrecente	decrecente	baixa
% por DCD*	baixa	crescente	crescente	alta
Esperança de vida**	baixa	crescente	crescente	alta
População	estacionária	crescente	crescente	estacionária
% de crianças	alta	crescente	decrecente	baixa
% de idosos	baixa	baixa	crescente	alta

Fonte: Pereira (2002).

* Refere-se às características de mortalidade proporcional por causa

DIP = Doenças Infecciosas e Parasitárias

DCD = Doenças Crônico-Degenerativas

** Esperança de vida ao nascer

No Módulo 5 – Noções básicas da epidemiologia expõem-se as principais críticas às Teorias de Transição Epidemiológicas e Demográficas, assim como a grande relevância das mesmas.

Referências

CAMARANO, A. A. et al. *Texto didático*. Rio de Janeiro, 2005. Mimeografado.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M. H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 97-103, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000100044&lng=pt&nrm=iso>.

HAUPT, A.; KANE, T. *Population handbook*. 4. ed. Washington, D.C.: Population Reference Bureau, 1998.

HINDE, A. *Demographic methods*. Nova Iorque: A Hodder Arnold, 1998.

IBGE. *Censo demográfico 1950*. Rio de Janeiro, 1950.

_____. *Censo demográfico 2000*. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>>. Acesso em: 12 jun. 2007.

_____. Centro Brasileiro de Estudos Demográficos. *Dicionário demográfico multilíngüe: versão brasileira*. Rio de Janeiro, 1969.

IPEA. A oferta de força de trabalho brasileira: tendências e perspectivas. In: _____. *Brasil: o estado de uma nação: mercado de trabalho, emprego e informalidade*. Rio de Janeiro, 2006. p. 69.

JAPAN. Statistics Bureau. *Population by age (single years) and sex, and sex ratio: Japan: 1920, 1960, 1970, 1980, 1990 to 2000*. Tokyo, 2000. Disponível em: <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2000/final/zuhyou/016.xls>

NEWELL, C. *Methods and models in demography*. Londres: Belhaven Press, 1988.

PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. p. 168.

POOL, I. *Development, public and social policy: the role of demography*, New Zealand. Paper apresentado na Conferência Nacional da IUSSP, Beijing-China, 1997. Mimeografado.

PRESSAT, R.; WILSON, C. (Ed.). *The dictionary of demography*. Oxford: Blackwell Reference, 1985.

WILSON, C. The century ahead. *Dædalus*, p. 5-8, Winter 2006. Disponível em: <http://www.amacad.org/publications/winter2006/Wilson.pdf>. Acesso em: 9 jan. 08.

_____. (Ed.). *The dictionary of demography*. Oxford: Basil Blackwell. 1985.

U.S. CENSUS BUREAU. Disponível em: <www.census.gov> Acesso em: 12 jun. 2007.

Endereços eletrônicos consultados:

www.census.gov

www.ibge.gov.br