

Crescimento Populacional e Distribuição da Renda Familiar O Caso Brasileiro*

JOSÉ ALBERTO M. DE CARVALHO
CHARLES H. WOOD**

Contrariamente às teorias de desenvolvimento otimistas, populares no Pós-Guerra, dados recentes de países em desenvolvimento mostram que o processo de crescimento econômico tem sido acompanhado por um alargamento das desigualdades de renda, e não o contrário (Cheney *et al.*, 1974; Adelmam & Morris, 1973; Langoni, 1973; Weiskoff & Figueroa, 1976; Fishlow, 1972). Embora a renda média *per capita* do terceiro mundo tenha aumentado em cerca de 50% desde 1960, a rápida expansão econômica tem trazido pouco ou nenhum benefício a, talvez, um terço da população (Cheney, 1974).

Tradução de Haydn Coutinho Pimenta

- * Os autores agradecem a Mike Souza e Scot Davis pela ajuda na análise empírica e a Donna Berardo, Terry Mcloy, Tom Merrick, Mike Radelet, Pamela Richards e membros da equipe de pesquisa do CEDEPLAR pelos valiosos comentários.
- ** Do CEDEPLAR, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais e do Centro de Estudos Latinoamericanos, Universidade da Flórida, respectivamente.

Tais achados têm causado muitos debates, no que se refere à relação existente entre o crescimento e distribuição, e têm originado novas prioridades, seja na formulação de políticas, seja em pesquisas. Embora o tradicional objetivo de aumentar o produto econômico não tenha sido abandonado como um objetivo de planejamento, por outro lado esta nova orientação implica uma preocupação maior com a distribuição eqüitativa dos benefícios do crescimento econômico. A ênfase na distribuição tem sido incorporada às definições correntes do "desenvolvimento" as quais não se limitam ao propósito único da maximização do Produto Nacional Bruto, mas incluem outros fatores tais como a melhoria geral do padrão de vida, a redução das desigualdades de renda e a capacidade de a economia sustentar, ao longo do tempo, contínuas melhorias nestas dimensões do crescimento (Kocher, 1973; Todaro, 1977).

A preocupação com o "crescimento eqüitativo" tem tido como reflexo a produção de um número cada vez maior de trabalhos em-

DEMOGRAFIA E RENDA

píricos sobre a distribuição da renda. A quantidade de trabalhos de natureza teórica, no entanto, não tem mostrado aumento semelhante. Na maioria das vezes, os pesquisadores contentam-se em medir o grau de concentração da renda e em especular quanto às causas de seu crescimento. Entre as variáveis comumente associadas ao aumento de concentração da renda, poucas têm sido objeto de análise menos sistemática do que o crescimento populacional. A maioria dos estudos raramente vai além de afirmações superficiais de que as baixas taxas de crescimento populacional relacionam-se a uma distribuição mais eqüitativa da renda (Ghai, 1975, p. 506). Em alguns casos, tais afirmações significam pouco mais do que uma simples declaração de fé. Um relatório recente da diretoria do Banco Mundial, por exemplo, conclui que "parece não haver qualquer divergência explícita, no que se refere ao ponto de vista de que a fecundidade mais baixa contribui para uma maior igualação da renda" (King et al, 1974, p. 35). Como observa Cassen (1976, p. 812), é um "triste reflexo" da separação dos estudos demográficos e econômicos o fato de que poucas dentre as estimativas recentes de mudanças na distribuição da renda pessoal, em países em desenvolvimento, têm considerado a influência das variáveis demográficas e, também, o fato de que o prolongado debate sobre crescimento *versus* distribuição não tem incorporado possíveis efeitos de realimentação via mudanças demográficas.

A expectativa de que a alta fecundidade resulte em maior desigualdade da renda provém tanto de considerações macroeconômicas quanto de microeconômicas. Ao nível micro, presume-se que a alta fecundidade cause efeitos adversos na acumulação *per capita* de ativos e capital humano. Algumas consequências podem advir para famílias numerosas, como redução da poupança, fragmentação da posse da terra e aumento do consumo, de tal modo que impeçam a acumulação de recursos produtivos. Ao nível macro, supõe-se que uma alta taxa de crescimento populacional cause efeitos negativos sobre a distribuição da

produção. O aumento da oferta de mão-de-obra em relação ao capital e à terra pode produzir efeitos adversos sobre a participação do salário na renda total, caso a elasticidade de substituição seja inferior a 1 (Rodgers, 1978).

Outros pontos de vista relacionam as taxas de natalidade e a desigualdade da renda, porém revertem o sentido de causalidade, ao apontarem o grau de concentração da renda como explicação do nível de fecundidade nos países adentro. Análise empíricas dos dados de corte transversal dão suporte à hipótese de que quanto mais igualitária a distribuição da renda, menor a fecundidade média (Repetto, 1974; 1978). Assim, uma vez que o desejo por famílias menos numerosas e a capacidade de realizar o mesmo concretamente dependem de um certo padrão mínimo de vida, os subgrupos mais pobres da população, que estão abaixo desse nível, não mostram muita probabilidade de reduzir sua taxa de reprodução (Kocher, 1973; Rich, 1973; Singer, 1975). Quando a renda é altamente concentrada nas mãos de uma pequena elite (com baixa fecundidade), e quando uma grande proporção da população é pobre (com alta fecundidade), a taxa global de natalidade permanece alta, uma vez que a taxa agregada é uma média ponderada das taxas que correspondem aos subgrupos da população. Com a utilização de países como unidades de análise, a expectativa, por conseguinte, é a de encontrar uma relação positiva entre concentração de renda e fecundidade.

Seja, no entanto, o crescimento populacional tratado como variável dependente ou como variável independente na análise da distribuição da renda, os estudos empíricos não têm focalizado, até hoje, de maneira explícita, as taxas de crescimento natural (nascimentos menos mortes) que caracterizam os subgrupos populacionais *dentro* dos países. Na ausência de estimativas desagregadas de fecundidade e mortalidade, as análises da relação entre crescimento populacional e distribuição da renda, comumente, apóiam-

se nas estimativas agregadas dos níveis de fecundidade para os países como um todo. Esse tipo de enfoque despreza o componente da mortalidade na equação de crescimento natural e oculta importantes alterações no comportamento demográfico dos diferentes estratos sócio-econômicos, os quais podem acompanhar o processo de crescimento econômico.

Uma vez que tanto as taxas de fecundidade quanto as de mortalidade são altas entre os pobres, saber se para estes a taxa de crescimento demográfico difere da taxa das famílias ricas é uma questão em aberto, particularmente relevante porque as mudanças do comportamento demográfico por estratos sócio-econômicos, na medida em que resultam em taxas de crescimento diferenciais entre subgrupos populacionais, podem causar efeitos importantes sobre a concentração da renda.

Um recente estudo sobre a Colômbia (Potter, 1978), por exemplo, mostra que a queda do nível global da fecundidade não foi causada por uma queda homogênea da taxa de reprodução da população como um todo. A queda da fecundidade foi iniciada por mulheres mais bem educadas, ao passo que as de *status* inferior continuavam tendo grandes famílias. Esse padrão de mudança demográfica contribuiu, portanto, para o aumento dos diferenciais de fecundidade dentro da população. Em não sendo a queda da fecundidade entre as mulheres de *status* mais alto não compensada por uma queda proporcional do nível de mortalidade deste subgrupo, isto, necessariamente, resultaria em diferenças maiores entre a taxa de crescimento natural e os estratos sócio-econômicos. Antes de qualquer outra consideração, uma vez que os ativos e o capital humano são desigualmente distribuídos, uma defasagem crescente da taxa de crescimento populacional entre ricos e pobres pode contribuir para a concentração da renda e não para a igualação. Portanto, uma queda da taxa agregada de crescimento populacional, causada por mudança do comportamento demográfico de uma minoria rica, poderia causar impacto negativo sobre a dis-

tribuição da renda, o que é, exatamente, o contrário do que prevê a perspectiva normalmente adotada.

Este raciocínio serve para ressaltar um importante ponto vulnerável, presente na maioria dos trabalhos que tratam da relação entre crescimento populacional e distribuição da renda. As análises sobre a questão, tanto teóricas quanto empíricas, em geral, não adotam um enfoque desagregado da relação recíproca entre o crescimento econômico e o comportamento demográfico dos diferentes subgrupos populacionais. Mais especificamente, há um quesito empírico central, que permanece irrespondido, a saber: até que ponto os níveis de fecundidade e mortalidade, correspondentes a determinados estratos sócio-econômicos, dão origem a diferentes taxas de crescimento natural e quais são suas implicações, no que se refere à distribuição da renda.⁽¹⁾?

Dados e Métodos

Para responder a questão colocada acima, foram utilizadas, nesta análise, as tabulações especiais do censo de 1970, com a finalidade de estimar as taxas de fecundida-

(1) A análise seguinte focaliza um aspecto central, embora freqüentemente negligenciado, qual seja, o da relação entre o crescimento populacional e o desenvolvimento econômico. De início, deve-se observar que as técnicas aqui adotadas estão sujeitas a limitações próprias dos métodos demográficos disponíveis. No texto e nas notas de rodapé, são especificadas as implicações dos vários pressupostos técnicos, nos quais as conclusões se baseiam. Levando-se em conta tais limitações, os achados revelam estimativas não disponíveis anteriormente, derivadas de parâmetros não hipotéticos das taxas diferenciais de crescimento demográfico por estratos de renda. Ademais, as projeções, alcançadas com base nesses valores, ilustram aspectos importantes da relação entre crescimento populacional e distribuição de renda. Apesar disso, talvez a análise e as reconhecidas limitações nela contidas possam contribuir para posteriores desenvolvimentos teóricos e metodológicos, necessários a um tratamento mais completo dessas questões.

DEMOGRAFIA E RENDA

de e mortalidade por nível de renda familiar. Esses parâmetros fornecem a base de determinação da taxa de crescimento populacional específica de cada classe de renda. Para estimar os efeitos potenciais das taxas diferenciais de crescimento natural sobre o perfil da distribuição da renda, foram feitas projeções para o ano 2000, para cada categoria de ganhos familiares. A análise é, necessariamente, um exercício lógico por natureza, e não uma tentativa de previsão de eventos reais, que possam vir a acontecer no final do século. Não obstante, esses achados, baseados em valores não hipotéticos das principais variáveis, geraram estimativas inéditas das taxas de crescimento populacional por estratos sócio-econômicos e, esses dados, por sua vez, fornecem a base para a discussão do impacto das taxas diferenciais de crescimento demográfico sobre a concentração da renda e, inversamente, para a discussão do efeito causado pela mudança na distribuição da renda sobre o comportamento demográfico dos subgrupos populacionais.

As tabulações especiais do censo fornecem informações por nível de renda familiar, sobre o número de filhos tidos por cada mulher, o número de nascimentos durante os 12 meses precedentes à entrevista, bem como o número de filhos sobreviventes à mesma época, por idade da mãe. Utilizando técnicas desenvolvidas por William Brass (1968), a distribuição da fecundidade é determinada pelo número de filhos tidos nos últimos 12 meses (f_i), ao passo que o nível de fecundidade é representado pelo número de filhos nascidos de mulheres com idade entre 20 a 29 anos (P_i). Com o pressuposto de que o número de filhos nascidos de mulheres de determinada idade deva igualar-se à soma da fecundidade por idade dessas mulheres em todas as idades prévias (F_i), Brass desenvolveu um processo (baseado na relação P_i/F_i) de derivação de um fator de ponderação que, aplicado às taxas de fecundidade por idade de todas as idades, gera estima-

tivas precisas do nível de fecundidade de uma população⁽²⁾.

As estimativas das taxas de mortalidade derivam-se da proporção de sobreviventes entre os filhos nascidos de mulheres de idade variando entre 20 a 24, 25 a 29 e 30 a 34 anos. Esses valores, multiplicados por um fator de correção, produzem estimativas de probabilidade de morte em idades exatas de 2, 3 e 5 anos (Brass, 1969). Tais medidas de mortalidade infanto-juvenil correspondem à função X^0 da tabela de sobrevivência; neste caso, 2⁰, 3⁰ e 5⁰. Para facilitar comparações intergrupais, pode-se combinar as três probabilidades de sobrevivência em uma medida sintética de mortalidade. Com este propósito, os valores 2⁰, 3⁰ e 5⁰ foram convertidos em estimativas do número médio de anos de vida esperada ao nascer (o valor e^0 da tabela de sobrevivência)⁽³⁾.

(2) As estimativas dos níveis de fecundidade por renda familiar são derivadas por meio da utilização do número de nascimentos ocorridos no ano anterior (f_i), para definir-se o padrão etário de fecundidade das mulheres de 15-49 anos de idade. Estima-se o nível de fecundidade através do ajustamento do padrão etário, por meio da relação P_i/F_i , onde P_i é o número médio de filhos tidos por mulheres de 20-29 anos e F_i , a soma das taxas de fecundidade específicas para mulheres de 15-29 anos. Desse modo, o nível de fecundidade em cada classe de renda é determinado pelo comportamento da fecundidade de mulheres mais jovens. Esse procedimento minimiza a relação, potencialmente confusa, entre fecundidade e renda familiar, quando filhos mais velhos (nascidos de mulheres mais velhas) ingressarem na força de trabalho. Quando são apresentadas por renda familiar, as taxas de fecundidade representam o nível de fecundidade implícita na experiência reprodutiva das mulheres de 20 a 29 anos de idade, pertencentes a famílias com um dado nível de ganhos monetários em 1970 (vide Carvalho, 1976).

(3) As probabilidades de morte nas idades de 2, 3 e 5 anos podem ser consideradas indicador mínimo dos níveis de mortalidade infanto-juvenil recente (vide Nações

Com relação à unidade de análise, os estudos de distribuição da renda (Kuznets, 1955; 1976; 1978), de fecundidade (Becker,

Unidas, 1969; Carvalho e Wood, 1978). Elas são mais precisas e refletem melhor os níveis de mortalidade durante o período 1960-1970, uma vez que se baseiam em informações sobre os filhos, em grande parte, nascidos na década anterior ao censo. Os três valores de X_{q}^0 são convertidos em estimativas de expectativa de vida por transformação logital, utilizando-se, como modelo, a tabela de sobrevivência elaborada para o México (Arriga, 1968, p. 206-7). Isto firma-se no pressuposto de que o padrão de mortalidade mexicano de 1960 se aproxima do padrão relativo ao da população total do Brasil e ao dos vários subgrupos. O primeiro pressuposto justifica-se, com base em estudos comparativos anteriores (Carvalho, 1973) e o último certifica-se à luz da notável estabilidade dos padrões de mortalidade entre grupos populacionais geograficamente relacionados (vide Coale e Demeny, 1966). Mas, mesmo que o padrão mexicano diferisse do brasileiro, os achados deste estudo não estariam totalmente invalidados, uma vez que o foco primordial recaia sobre as diferenças relativas entre os grupos e não sobre os níveis absolutos de mortalidade. São necessários certos cuidados, quando as taxas de mortalidade são apresentadas por renda familiar. As estimativas de expectativa de vida devem ser interpretadas tendo-se em mente o seguinte: as estimativas representam a expectativa de vida média ao nascer no período de 1960-1970, que corresponde à experiência de mortalidade dos filhos nascidos de mulheres que tinham de 20 a 34 anos de idade em 1970, encontradas em domicílios com certa renda monetária naquele ano.

Por fim, os métodos de Brass de estimativa dos níveis de fecundidade e mortalidade baseiam-se no pressuposto de taxas de ocorrências vitais constantes. Este pressuposto mostra-se menos problemático no caso da fecundidade no Brasil, a qual, até 1970, permanecia razoavelmente estável. Por outro lado, sabe-se que a mortalidade havia decaído nas décadas anteriores ao censo de 1970 (vide Carvalho e Wood, 1978). Uma vez que o método de Brass baseia-se em um período retrospectivo, há a probabilidade de que os níveis de mortalidade tenham sido superestimados. Entretanto, o principal objetivo deste trabalho é proceder a uma análise comparativa das taxas de crescimento natural, por meio de categorias de renda familiar. Uma vez que a taxa de crescimento, em uma população fechada, é a diferença entre nascimentos e mor-

tes, a superestimação do nível de mortalidade faz surgir, como consequência, um viés conservador, nesta análise, das taxas de crescimento populacional.

1976) e mortalidade (Carvalho e Wood, 1978) oferecem argumentos teóricos e empíricos convincentes para que seja focalizada, aqui, a família, em vez do indivíduo. Os estudos sobre a magnitude da distribuição da renda que utilizam entidades menores, tais como pessoas, superestimam o grau de desigualdade, em razão da presença de pessoas que podem não estar engajadas em atividades remuneradas, como, por exemplo, mulheres casadas, os muitos jovens e os velhos. Tais indivíduos são tratados, com maior propriedade, como membros de uma família, que é o *locus* das decisões relativas à geração e disposição da renda pelos membros economicamente ativos e dependentes da unidade (Kuznets, 1976, p. 7). Sendo um conceito de grande significação para a análise tanto dos processos demográficos, quanto da distribuição da renda, a renda familiar, portanto, neste estudo, fornece a base para a divisão da população total do Brasil em estratos sócio-econômicos⁽⁴⁾.

(4) Há várias limitações importantes, relacionadas ao uso da renda familiar como um critério de definição de subgrupos populacionais: a) a medida da renda, derivada do censo, baseia-se, unicamente, na renda monetária. Não inclui, portanto, outras fontes não monetárias que integram toda a renda familiar; b) há uma importante distinção entre a distribuição da renda entre famílias e a distribuição da renda familiar entre os indivíduos. As famílias maiores tendem a mostrar rendas maiores, em virtude do maior número de ganhadores, porém rendas menores por membro da família. Como resultado disso, no que se refere à distribuição da renda familiar, a identidade dos pobres tende a mascarar-se, em virtude da inclusão da maior parte dos pobres nas famílias maiores com renda total maior. Fosse a análise baseada em categorias de renda familiar per capita (o que não é possível com o conjunto de dados disponíveis), o diferencial de fecundidade e mortalidade bem como o grau de desigualdade da renda seriam maiores (vide Potter, 1978). Portanto, os diferenciais evidenciados neste estudo constituem, pro-

TABELA 1
**MEDIDAS DE FECUNDIDADE E MORTALIDADE E TAXAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA
 RELATIVAS A QUATRO CATEGORIAS DE RENDA FAMILIAR EM 1970 COM PROJEÇÕES PARA O ANO 2000**

Renda Familiar (em Cr\$)	Renda Familiar Per Capita	Taxa de Fecundidade Total	Expectativa de Vida	População		População Total	2000 %	Taxa de Aumento Anual	Tempo de Duplicação (em anos)
				1970 %	2000 %				
1 — 150*	18,55	7,6	49,9	29.113	34,2	82.025	41,2	3,2	21,7
151 — 300	41,97	6,7	54,5	24.057	28,3	63.346	31,8	3,0	23,1
301 — 500	74,99	5,4	57,6	13.098	15,4	28.078	14,1	2,4	28,9
500+	237,61	3,3	62,0	18.773	22,1	25.855	13,0	1,1	63,0
Total	—	6,0	53,4	85.041	99,9	199.304	100,1	2,7	25,7
Coeficiente de Gini				0,4986		0,4885			

82,23, em 1970, e 62,36, no ano 2000.

Obs.: US \$ 1.00 = Cr\$ 4,6 em 1970.

Distribuição da Renda e Crescimento Populacional

A tabela 1 apresenta as estimativas de fecundidade e mortalidade, por nível de renda familiar. Pode-se entender a taxa de fecundidade total, dada na coluna 2, como o número de filhos que, em média, uma mulher teria, se sua experiência reprodutiva fosse a mesma experiência das mulheres do corte transversal à época da observação. O valor é mais alto entre as mulheres do grupo mais pobre (7,6) e cai com o aumento da renda, até atingir um baixo número de 3,3 filhos, por mulher, em famílias que ganham acima de Cr\$ 500,00 por mês. Portanto, as mulheres dos grupos mais pobres têm mais do dobro do número médio de filhos nascidos, comparativamente às que pertencem à mais alta categoria de renda. Tal padrão coaduna-se com a expectativa de que o tamanho da família varia, inversamente, com o *status* sócio-econômico.

A coluna 3 mostra as estimativas do número médio de anos de expectativa de vida ao nascer. A expectativa de vida, para o Brasil como um todo, é de 53,4 anos⁽⁵⁾. Quando as estimativas de mortalidade são decompostas por nível de ganhos familiares, os resultados indicam uma relação direta entre expectativa de vida e renda. As famílias do grupo mais rico gozam de uma duração média de vida de 62 anos, isto é, expectativa de vida 12 anos mais longa que o setor mais pobre da população (49,9 anos).

vavelmente, estimativas moderadas, se comparadas às análises baseadas em medidas mais refinadas de ganhos familiares *per capita*.

- (5) As estimativas de expectativa de vida do período 1960-1970 são um tanto diferentes de outros achados publicados anteriormente (por ex., Carvalho, 1974). Atribui-se tal ocorrência a dois fatores: a) as estimativas anteriores baseavam-se em dados preliminares e não nas tabulações finais do censo; b) as tabulações especiais do censo de 1970, desagregadas por renda familiar, utilizadas neste estudo, excluem indivíduos que não declararam qualquer renda monetária ou os que não se tenham decla-

PROJEÇÕES POPULACIONAIS PARA O ANO 2000

A taxa de fecundidade total (coluna 2) e o nível de expectativa de vida ao nascer (coluna 3) são utilizados para projetar o tamanho da população de 1970, para cada intervalo de renda familiar (coluna 4) no ano 2000 (coluna 6)⁽⁶⁾. Se os níveis correntes de fecundidade e mortalidade permanecerem constantes, a população total do Brasil crescerá a uma taxa média anual de cerca de 2,7% (coluna 8). Tal fato sugere que, no final do século, a população total será superior ao dobro da população de 1970⁽⁷⁾. Po-

rado membros de uma família. Os indivíduos pertencentes a ambas as categorias correspondiam em 1970 a 2% da população total do Brasil.

- (6) As projeções populacionais para o ano 2000 foram feitas a partir do *Computational Methods for Population Projections with Particular Reference to Development Planning*, publicado pelo Population Council (vide Shorter, 1978). As tabulações especiais do censo de 1970 incluíam dados sobre a população total, por nível de renda familiar, mas forneciam os dados por idade apenas relativos à faixa etária de 15-49 anos. Desse modo, é desconhecida a distribuição etária da população mais jovem (0-14) e mais velha (49+). Portanto, as projeções basearam-se nas distribuições etárias estáveis, correspondentes aos níveis de fecundidade e mortalidade específicos de cada uma das quatro categorias mais importantes de renda familiar. A comparação entre as distribuições estáveis da população de 15-49 anos de idade e as distribuições reais para a mesma faixa etária revela diferenças mínimas entre ambas (menos de 1% a cada intervalo de cinco anos), exceto na categoria mais alta de renda, na qual o modelo estável mostrou tendência a subestimar a proporção da população de idades mais jovens.

- (7) Estima-se que a população total do Brasil em 1970 tenha sido de 93 milhões de habitantes. O número aqui utilizado é bastante inferior, uma vez que exclui pessoas que não eram membros de uma família ou que não tenham declarado qualquer renda. Por conseguinte, a análise ressalta as alterações das proporções relativas da população por renda familiar, em vez de alterações de tamanho absoluto dos subgrupos populacionais.

DEMOGRAFIA E RENDA

rém, a combinação dos níveis de fecundidade e mortalidade, específicas de cada categoria de renda familiar, resultará em taxas muito diferentes de crescimento natural, relativas aos subgrupos populacionais. Tal como mostra a coluna 8, a taxa de crescimento anual é de 3,2% para o grupo mais pobre, e de 1,1% para as famílias pertencentes ao intervalo de renda mais alta. Considerando-se o tempo necessário para que o número dos que compõem o setor de renda mais alto seja dobrado, isto é, 63 anos, a população mais pobre terá, neste mesmo período, quase que triplicado seu tamanho (coluna 9).

O método de projeção utilizado pressupõe que os níveis de fecundidade e mortalidade de cada subgrupo populacional, em 1970, permaneçam constantes nos próximos trinta anos. Em segundo lugar, pressupõe que as mulheres pertencentes a um dado intervalo de renda familiar, à época da entrevista, bem como seus filhos nascidos, permaneçam na mesma categoria, sujeitos às correspondentes taxas de ocorrências vitais. Em outras palavras, o modelo de crescimento pressupõe parâmetros demográficos fixos e mobilidade social zero. Como tal, o exercício da tabela 1 representa uma projeção da população, baseada nos parâmetros observados no corte transversal de 1970 em vez de uma previsão dos eventos do final do século⁽⁸⁾.

Os valores constantes da tabela 1 despertam interesse, principalmente, por serem hipotéticos. Refletem as taxas de crescimento natural, implícitas nos níveis de fecundidade e mortalidade de 1970, caso as taxas de ocorrências vitais permaneçam inalteradas. Para fins de análise, os resultados das projeções servem como referência para a investigação sobre os efeitos de pressupostos mais complexos (tabela 3, a ser analisada). Também, ilustram vários

aspectos da relação entre o crescimento populacional, pobreza e distribuição da renda.

Antes da pormenorização dos achados proporcionados pela tabela 1, é importante observar que há duas maneiras pelas quais os dados podem ser interpretados: uma delas concentra-se sobre as mudanças ocorridas no tamanho absoluto da população em cada estrato de renda; a outra, baseada em uma medida resumida de distribuição da renda, centraliza-se nas mudanças ocorridas na pobreza relativa. Estes dois enfoques aplicam-se a diferentes questões. Isto é evidente, pelo fato de que a diferença relativa entre os ricos e os pobres, como reflete o valor do coeficiente de Gini, pode aumentar ou diminuir, embora isso signifique pouco no que se refere às mudanças nas proporções de população dispostas entre as categorias de renda familiar. Na análise que segue, o significado desta distinção torna-se claro.

As projeções populacionais apresentadas na tabela 1 mostram o impacto das taxas diferenciais de crescimento natural sobre a distribuição proporcional da população por renda familiar. A mudança pode ser observada pela comparação da distribuição percentual da população de 1970 com a da população do ano 2000. Em 1970, quase 63% da população eram de famílias com ganhos mensais totais de Cr\$ 300,00, ou menos, e 22,1% eram do grupo de renda mais alta. As projeções para o final do século indicam que a proporção dos dois intervalos mais baixos aumenta para quase três quartos da população (73%), ao passo que o percentual da categoria mais alta de renda cai para 13% da população total, isto é, uma queda de 9,1 pontos percentuais, revelando mudança substancial na composição econômica da população brasileira. *Ceteris paribus*, o aumento da proporção da população pobre deverá representar o efeito de uma alta taxa de crescimento natural entre os grupos de baixa renda. Embora nada haja de surpreendente nesta conclusão, os achados fornecem, não obstante, estimativas empíricas da

(8) Essas projeções baseiam-se em taxas de crescimento natural, associadas aos níveis de fecundidade e mortalidade. A tabela 3 incorpora pressupostos mais complexos nas projeções (fecundidade e mortalidade declinantes e mobilidade social).

magnitude do efeito das taxas diferenciais de crescimento populacional, implícitas nas taxas de fecundidade e mortalidade específicas por categoria de renda relativas a 1970.

A análise das mudanças do grau de concentração da renda baseia-se no coeficiente de Gini, índice este que varia de 0 (igualdade total) a 1 (máxima concentração). Esta análise requerer um pressuposto adicional que deve ser, necessariamente, explicitado. De modo específico, os coeficientes de Gini constantes da tabela 1, bem como os da tabela 3, foram calculados com base no pressuposto de que a renda *per capita* em cada estrato de renda familiar permaneça constante entre 1970 e 2000.

Tal pressuposto decorre do objetivo do presente estudo. Como foi dito anteriormente, não se pretende, aqui, que as projeções para o ano 2000 forneçam previsão dos eventos do final do século; o objetivo é, antes de tudo, gerar estimativas da magnitude das taxas de crescimento natural dos subgrupos populacionais e investigar o efeito puramente demográfico das taxas diferenciais de crescimento populacional sobre a distribuição da população por faixa de renda. Deste modo, não é considerada a provável ocorrência de efeitos secundários, presentes na vida real, tais como: acréscimos ou decréscimos nos salários em razão da escassez ou excesso de mão-de-obra que poderia advir do ritmo mais rápido ou mais lento de crescimento populacional por classes sociais; impacto causado por taxas mais baixas ou mais altas de investimentos sociais básicos, cujos benefícios poderiam ser diferencialmente distribuídos entre os subgrupos populacionais, ou, finalmente, mudanças havidas na renda média, resultantes das poupanças e investimentos. O crescimento da renda total entre 1970 e 2000, e as mudanças da distribuição dessa renda que resultassem de tais fatores, assim como de outros que fossem citados, representam, sem dúvida, importantes questões. Porém, a incorporação, neste estudo, de pressupostos relativos a mudanças ocorridas nessas dimensões fugiria ao escopo do mesmo — o estudo do

problema da distribuição da renda a partir da ótica demográfica.

O efeito das taxas diferenciais de crescimento populacional sobre a concentração da renda no Brasil evidencia-se pelas alterações do coeficiente de Gini entre 1970 e 2000, apresentadas na última linha da tabela 1. A queda de 0,4986 para 0,4885 no índice indica uma distribuição mais igualitária no final do século. Isto parece paradoxal, em razão do aumento da proporção da população nas categorias de renda mais baixa. Entretanto, o índice é inferior no ano 2000, em razão da queda relativamente grande do tamanho da população do estrato de renda mais alta. A queda da proporção dos que ganham acima de Cr\$ 500,00 de 22,1% para 13% resulta numa distribuição mais igualitária da renda no final do período de projeção. Como foi observado antes, a redução das desigualdades relativas não implica uma proporção menor da população total no grupo de renda mais baixa. Desse modo, o coeficiente de Gini é inferior no ano 2000, o que indica uma redução da concentração da renda. Entretanto, a renda familiar média, *per capita*, cai em 24%, isto é, de Cr\$ 82,23 para Cr\$ 62,36 face à maior proporção de população nos estratos de renda mais baixa. Se a renda total tivesse aumentado para fins da projeção, a renda familiar média *per capita* da população como um todo teria aumentado, porém o coeficiente de Gini permaneceria inalterado, já que o aumento seria, proporcionalmente, o mesmo em todas as categorias de renda familiar.

Os métodos utilizados na tabela 1 podem ser empregados para intervalos menores de renda familiar (tabela 2). Embora as estimativas das taxas de fecundidade e mortalidade sejam menos estáveis, em razão do menor número de casos⁽⁹⁾, uma visão mais desagregada revela padrões importantes que não seriam percebidos se a análise se baseasse, unicamente, em intervalos maiores.

(9) As estimativas de expectativa de vida das categorias superiores de renda familiar

TABELA 2

MEDIDAS DE FECUNDIDADE E MORTALIDADE E TAXAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA RELATIVAS
A DOZE CATEGORIAS DE RENDA FAMILIAR EM 1970 COM PROJEÇÕES PARA O ANO 2000

Renda Familiar (em Cr\$)	Tamanho Médio da Família	Taxa de Fecundidade Total	Expectativa de Vida	População Total	1970 %	População Total	2000 %	Taxa Anual de Crescimento	Tempo de Duplicação (em anos)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1 — 50.	4,04	7,4	46,7	4.316	5,1	11.248	5,7	3,0	23,1
51 — 100	4,57	7,6	49,6	13.541	15,9	38.079	19,2	3,2	21,7
101 — 150	4,82	7,5	51,6	11.256	13,2	32.155	16,2	3,2	21,7
151 — 200	4,89	7,3	54,0	12.207	14,4	34.168	17,2	3,1	22,4
201 — 250	5,25	6,1	54,4	5.369	6,3	13.047	6,6	2,8	24,8
251 — 300	5,19	5,9	56,1	6.481	7,6	15.690	7,9	2,8	24,8
301 — 400	5,24	5,7	56,8	7.478	8,8	16.516	8,3	2,5	27,7
401 — 500	5,24	4,9	58,8	5.621	6,6	11.339	5,7	2,2	31,5
501 — 1000	5,19	4,0	60,9	11.311	13,3	17.318	8,7	1,4	49,5
1001 — 1500	5,08	2,7	64,0	3.323	3,9	4.157	2,1	0,7	99,0
1501 — 2000	4,97	2,5	65,5	1.653	1,9	2.020	1,0	0,7	99,0
2000 +	5,20	2,0	63,9	2.486	2,9	2.736	1,4	0,3	231,0
Brasil	6,0	53,4	85.042	99,4	198.473	100,0	2,7	25,7	

É de particular importância a taxa de fecundidade total estimada de 7,4 filhos por mulher, no grupo mais pobre (Cr\$ 1 a Cr\$ 50), comparada ao número médio de filhos, ligeiramente mais alto, por mulher da categoria mais próxima de renda familiar (Cr\$ 51 a Cr\$ 100). Muito provavelmente, o aumento da fecundidade, associado a maiores recursos econômicos, é atribuído à subfecundidade e a mortes fetais que possam afligir as mulheres dos estratos mais pobres. O padrão curvilíneo da mudança de fecundidade reflete-se nas taxas anuais de crescimento populacional que aumentam de 3 para 3,2% e, então, decem nos níveis superiores de renda.

Um panorama mais detalhado da estrutura do crescimento populacional reflete, também, uma amplitude maior de taxas anuais de crescimento. Com exceção do grupo mais pobre, o padrão observado revela uma queda gradual e, aproximadamente, linear até cerca de Cr\$ 500,00 de renda familiar mensal, seguida de uma queda abrupta da taxa de crescimento, para 0,3% da população de famílias com ganhos superiores a Cr\$ 2.000,00. Com uma taxa de crescimento próxima a zero, o tempo de duplicação do grupo mais alto de renda equivale a 231 anos, período dez vezes mais longo do que o exigido para a duplicação da população mais pobre⁽¹⁰⁾.

parecem instáveis. Por exemplo, é improvável que o grupo de renda mais alta se caracterize por uma expectativa de vida mais baixa de que as famílias que ganham de Cr\$ 1.501,00 a Cr\$ 2.000,00 por mês.

(10) A taxa de fecundidade total do mais alto estrato de renda (2000+) é de 2,0, isto é, abaixo da de substituição, embora a projeção indique uma taxa de crescimento ligeiramente positiva (0,3). Isto se deve à distribuição etária da população nessa categoria de renda, a qual se deriva da distribuição da população estável definida pelas funções de fecundidade e mortalidade, correspondentes ao grupo de renda de 500+ (vide nota de rodapé 6). A taxa intrínseca de crescimento, associada à taxa de fecundidade total de 2,0 e à expectativa de vida de 63,9 anos, é negativa (-0,4).

MOBILIDADE SOCIAL E ALTERAÇÕES NAS TAXAS DE OCORRÊNCIAS VITais

A mobilidade social ascendente pode atenuar o impacto das taxas diferenciais de crescimento populacional sobre a distribuição da renda. O movimento de indivíduos de um nível de renda mais baixo para um mais alto altera, diretamente, a proporção de pessoas presentes em cada categoria de renda. A mobilidade, também, causa um efeito indireto sobre a distribuição da renda na medida em que os indivíduos que se movem entre as categorias tornam-se sujeitos às taxas de crescimento natural, correspondentes aos estratos aos quais se destinam. A mobilidade ascendente implica uma população pobre menor, com altas taxas de crescimento demográfico e uma maior população de renda mais alta, com baixas taxas de crescimento. Portanto, a mobilidade ascendente contribui para uma distribuição mais equitativa da renda por meio de seu efeito direto sobre as proporções populacionais presentes em cada grupo de renda e por meio de seu efeito indireto sobre o ritmo de crescimento demográfico em cada estrato de renda⁽¹¹⁾

(11) É complexa a relação entre mobilidade social e distribuição da renda. Se a mobilidade social caracteriza todas as famílias, de maneira equitativa, em uma população, a distribuição da renda familiar, que é medida relativa, permanece inalterada pela ação do efeito causada pela movimentação de números iguais de famílias de uma categoria de renda para a próxima. Porém à medida que os casais em movimento assumem as taxas de ocorrências vitais da categoria de destino, a mobilidade, mesmo no caso limitado observado acima, altera a proporção da população sujeita a taxas diferentes de crescimento natural e, *ceteris paribus*, causa efeito indireto sobre a futura distribuição da renda. Para que se possa determinar se a mobilidade atenua ou exacerba o impacto causado pelas taxas de crescimento dos subgrupos sobre a distribuição da renda familiar, fica-se na dependência de saber que proporção de qual grupo, até que ponto e em que direção se move. Como se observa adiante, por exemplo, o deslocamento do grupo de renda mais baixa para o imediatamente superior implica a sujeição de uma propor-

TABELA 3

PROJEÇÕES POPULACIONAIS PARA O ANO 2000
INCLUINDO MOBILIDADE SOCIAL E ALTERAÇÕES
DAS TAXAS DE OCORRÊNCIAS VITais

		Estratos de Renda			
		1-150	151-300	301-500	500+
População		<i>Renda Familiar Per Capita</i>			
		18,55 (1)	41,97 (2)	74,99 (3)	237,61 (4) Total
A.	População 1970*				
Total	(1)	29.113	24.057	13.098	18.773 85.041
Percentual	(2)	34,2	28,3	15,4	22,1 99,9
Coeficiente de Gini	(3)				0,4986
B.	População 2000: fecundidade e mortalidade constantes e sem mobilidade*				
Total	(4)	82.025	63.346	28.078	25.855 199.304
Percentual	(5)	41,2	31,8	14,1	13,0 100,1
Taxa de Crescimento	(6)	2,2	3,0	2,4	1,1 2,7
Coeficiente de Gini	(7)				0,4885
C.	População 2000: fecundidade e mortalidade constantes e mobilidade ascendente				
Total	(8)	67.268	65.867	32.631	29.297 195.063
Percentual	(9)	34,5	33,8	16,7	15,0 100,0
Taxa de Crescimento	(10)	2,8	3,1	2,8	1,4 2,6
Coeficiente de Gini	(11)				0,4830
D.	População 2000: fecundidade e mortalidade constantes e sem mobilidade				
Total	(12)	76.524	52.572	21.323	22.494 172.913
Percentual	(13)	44,3	30,4	12,3	13,0 100,0
Taxa de Crescimento	(14)	3,0	2,5	1,6	0,6 2,3
Coeficiente de Gini	(15)				0,4984
E.	População 2000: fecundidade e mortalidade constantes e mobilidade ascendente				
Total	(16)	64.220	53.513	24.950	27.228 169.911
Percentual	(17)	37,8	31,5	14,7	16,0 100,0
Taxa de Crescimento	(18)	2,6	2,5	1,9	1,1 2,2
Coeficiente de Gini	(19)				0,4966

* Fonte: Tabela 1

Tanto o efeito das mudanças das taxas de ocorrências vitais como a mobilidade social ascendente "intergerações" são simulados na tabela 3. O tamanho da população e a proporção de pessoas em cada estrato de renda em 1970 são apresentados no painel A dessa tabela. Tal distribuição servirá como ponto de referência para análise dos resultados das projeções subsequentes. O painel B, por exemplo, mostra o efeito da projeção da população para o ano 2000, mantendo-se constantes a fecundidade e a mortalidade, sem prever qualquer mobilidade entre os níveis de renda. Os resultados, tal como foram analisados anteriormente, evidenciam maior proporção de população no estrato mais pobre e uma queda no número relativo de pessoas do estrato mais alto (vide linhas 2 e 5).

O painel C simula a mobilidade social ascendente. Os resultados foram obtidos a partir do pressuposto de que 20% dos filhos nascidos de pais pertencentes a uma dada categoria de renda (i) ascendem a um nível de renda mais próximo ($i + 1$), ao ingressarem na força de trabalho (faixa de 15-24 anos). A mobilidade foi inserida em três pontos, ao longo do período da projeção, isto é, 1970, 1980 e 1990. Comparativamente ao painel B, isto é, fecundidade e mortalidade constantes e sem mobilidade, a mobilidade ascendente reduz a proporção populacional do grupo de renda mais baixa em

ção maior de população de baixa renda a uma taxa ligeiramente mais alta de crescimento natural. É possível simular outros efeitos, tais como o impacto da mobilidade descendente. Tais questões, no entanto, desviariam o objetivo básico desta parte do trabalho. Não se procura aqui incorporar estimativas correntes de taxas de mobilidade, ou mesmo testar o modelo teórico de estratificação no Brasil. As projeções apresentadas baseiam-se em montante presumido que representa a mobilidade ascendente intergerações, com a finalidade de mostrar o mecanismo pelo qual a mobilidade influencia as relações existentes entre as taxas de crescimento demográfico dos subgrupos e a distribuição da renda.

e 9). A proporção da população nos níveis intermediários de renda (coluna 2 e 3) permanece, aproximadamente, a mesma, uma vez que estes estratos tanto liberam quanto recebem indivíduos em movimento. O percentual dos grupos de renda mais alta aumenta em 2 pontos no ano 2000. O esperado efeito positivo da mobilidade ascendente sobre o perfil da distribuição é indicado pela queda do coeficiente de Gini, isto é, de 0,4885 (painel B) para 0,4830 (painel C). A renda *per capita* cresceria em 10%, isto é, de Cr\$ 62,36 para Cr\$ 68,80, para a população como um todo.

O painel D simula os efeitos de uma queda da fecundidade e da mortalidade, sob condições de mobilidade social zero. Presupõe que as taxas de fecundidade e mortalidade dos estratos de renda i caiam, linearmente, aos níveis correspondentes a $i + 1$, em 1958, e a $i + 2$, em 2000. Relativamente aos estratos mais altos de renda, pressupõe uma taxa de fecundidade total de 2,2 (nível de substituição) e uma expectativa de vida de 65,5 anos (a mais alta da tabela 2) em 1985, permanecendo constante daí para frente. Os resultados do painel D indicam que uma queda da fecundidade e da mortalidade, ao ritmo e magnitude supostos nessa simulação, não atinge uma igualdade de renda maior. De fato, o coeficiente de Gini é maior que os resultados da projeção alcançada em condições de fecundidade e mortalidade constantes (painel B), bem como os resultados alcançados com base em fecundidade e mortalidade constantes e mobilidade social ascendente (painel C). Entretanto, como foi enfatizado anteriormente, as alterações no índice de concentração da renda não devem ser confundidas com alterações na proporção dos mais pobres na população. Desse modo, a complexa interação entre os níveis de fecundidade e mortalidade em mutação e as taxas de crescimento populacional por estratos de renda, simulada no painel D, resulta num coeficiente de Gini (0,4984) quase idêntico à distribuição original de 1970 (0,4986). Isso não deve ocultar a possibilidade de que as hi-

DEMOGRAFIA E RENDA

potéticas alterações das taxas de ocorrências vitais reduzam, de fato, o tamanho absoluto da população total no ano 2000 e que resultem em número substancialmente menor de pessoas na categoria de renda mais baixa em comparação à projeção alcançada com base em fecundidade e mortalidade constantes (vide linhas 3 e 9).

O impacto conjunto de uma alteração das taxas de ocorrências vitais e da mobilidade social ascendente é mostrado no painel E. São possíveis muitas observações, a partir da comparação destes resultados, com os dos quatro painéis da tabela 3. Entretanto, a mais importante provém da comparação do painel E com a distribuição populacional por renda em 1970 (painel A). A despeito da mobilidade "intergerações" e da queda substancial da fecundidade durante o período de projeção, a renda *per capita* da população como um todo cai em 16%, isto é, de Cr\$ 82,23 para Cr\$ 69,32. O coeficiente de Gini de 0,4966 no ano 2000, comparado ao de 0,4986, em 1970, indica, apenas, uma ligeira desconcentração da renda ao final do século.

Distribuição da Renda e Crescimento Populacional

Na seção anterior foi focalizado o impacto das taxas diferenciais de crescimento populacional sobre os estratos sócio-econômicos na futura distribuição da renda. Porém, na medida em que os níveis de fecundidade e mortalidade se mostram sensíveis às condições econômicas, segue-se, também, que uma mudança no montante da renda dos subgrupos populacionais afetará as taxas de crescimento dos subgrupos. Posta dessa maneira, a lógica anteriormente adotada é revertida e o ponto central, agora, é o impacto da distribuição da renda sobre o padrão de crescimento populacional.

Análises feitas sobre a distribuição da renda no Brasil mostraram que as altas taxas de crescimento anual do PNB, registradas nos anos 60, associavam-se ao aumento da concentração de renda naquela década. Embora

as estimativas feitas sobre o grau da mudança ocorrida variem segundo o método e os dados utilizados, um bom número de estudos (Bacha, 1979; Duarte, 1971; Fishlow, 1972; Hoffman, 1975; Langoni, 1973) conclui que o coeficiente de Gini, relativo ao Brasil, já entre os mais altos da América Latina na década dos 50 (ECLA, 1971), aumentou, consideravelmente, durante o período da recente expansão econômica. De acordo com o censo demográfico de 1970, a relação entre as rendas médias dos 20% mais bem remunerados e dos 40% mais mal remunerados da força de trabalho era de cerca de 9 para 1, em 1960, e 12 para 1, em 1970 (Pfeffermann & Webb, 1979).

Esta tendência fica evidente numa comparação dos dados sobre a distribuição da renda relativos à população economicamente ativa de dez anos de idade ou mais em 1960 e 1970 apresentados na tabela 4. A proporção da renda recebida pela metade mais pobre da população caiu em 4 pontos percentuais. O percentual da renda dos grupos intermediários caiu ligeiramente ao passo que os que pertencem ao decil mais alto aumentaram sua participação na renda total em cerca de 10 pontos percentuais.

Antes de tirar conclusões, do ponto de vista demográfico, acerca destes dados, é importante observar que o grau de concentração da renda é uma medida relativa. Portanto, a pobreza relativa pode aumentar, ao mesmo tempo em que melhora o padrão de vida absoluto dos pobres ou vice-versa. Entretanto, com respeito ao padrão demográfico, a questão crucial é o nível de renda absoluta, uma vez que as taxas de fecundidade e mortalidade dos pobres devem, primordialmente, mostrar-se sensíveis às mudanças no padrão de vida real⁽¹²⁾. Nesta perspectiva, os números constantes da última coluna da tabela 4 são relevantes para esta análise. Os dados indicam que, entre 1960 e 1970, a renda real média dos

(12) Vide a resposta de Birdsall (1977) a Repetto (1977), para uma discussão instrutiva sobre este ponto.

TABELA 4
DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NO BRASIL E ALTERAÇÕES DA RENDA MÉDIA REAL — 1960 — 1970

Percentual da População Economicamente Ativa	Percentual de Renda		2 — 3		Aumento Percentual da Renda Média Real	
	1960		1970			
	1	2	3	4		
Mais baixos 50	17,7	13,7	-4,0	-4,0	1,0	
10	7,5	6,2	-1,3	-1,3	8,0	
10	9,0	7,2	-1,8	-1,8	3,0	
10	11,3	9,6	-1,7	-1,7	10,0	
10	15,6	14,8	-0,8	-0,8	23,0	
10	38,9	48,4	+9,5	+9,5	6,1	
Mais altos 5	27,4	36,2	+8,8	+8,8	72,0	

Fonte: Hoffman, 1975.

DEMOGRAFIA E RENDA

50% mais pobres da população aumentou apenas em 1%, ao passo que os pertencentes aos 3 decis mais altos obtiveram ganhos consideráveis.

Revela-se complexa a especulação acerca do impacto desta tendência sobre o comportamento demográfico da população brasileira. Uma vez que a taxa de crescimento populacional é uma função da diferença entre nascimentos e óbitos, o aumento da renda causa dois efeitos que levam a duas direções opostas: uma queda do nível da fecundidade, em condições de mortalidade constante, implica uma taxa de crescimento mais baixa, ao passo que a redução da mortalidade, mantendo-se constante a fecundidade, tem como efeito o aumento da taxa de crescimento populacional. Uma vez que tanto os níveis de fecundidade quanto os de mortalidade alteram-se simultaneamente, o efeito da renda sobre a taxa de aumento demográfico mostra-se ambíguo.

A previsão do impacto da mudança causada pela renda é complicada, ainda mais, por efeitos complexos. Isto é, à medida que cresce a renda, as várias classes exibem respostas marginais diferentes, no que se refere ao comportamento da mortalidade e da fecundidade. Enquanto a relação renda-fecundidade é inversa em grande parte dos intervalos de renda, os achados analisados na seção anterior sugerem que, em níveis muito baixos de renda, o oposto pode ser verdade. Se a desnutrição e as doenças deprimem a fertilidade dos muito pobres, a melhoria do padrão de vida provocaria aumento de sua fecundidade. As estimativas apresentadas na tabela 2, por exemplo, sugerem que políticas redistributivas que vissem a aumentar a renda familiar do nível de Cr\$ 1,00 a Cr\$ 50,00 para o de Cr\$ 51,00 a Cr\$ 100,00 poderiam resultar em um ligeiro aumento da taxa de fecundidade total, isto é, de 7,4 para 7,6. Entretanto, aumentos de renda subsequentes poderiam resultar numa redução da fecundidade, embora com retornos decrescentes para os aumentos de renda nos intervalos superiores. Portanto, no que se refere às diferentes

classes de renda, a relação entre mudanças na renda e na fecundidade não seria uniforme, nem em magnitude nem em direção.

Os efeitos da renda sobre a mortalidade são, também, presumivelmente complexos, em razão das diferenças das causas de morte predominantes nas classes de renda. De acordo com uma analogia gráfica de Bourgeois-Pichat (citada em Nações Unidas, 1973, p. 26-27), a mortalidade compõe-se de causas de morte que diferem, entre si, na resistência ao controle, assim como as camadas de uma formação rochosa diferem, entre si, em sua resistência à erosão. As camadas de causas "moles", devidas a doenças infecciosas e parasitárias, são eliminadas em primeiro lugar, mas, à medida que cai a mortalidade, sua estrutura "se enrijece", pois as causas de morte menos susceptíveis a tratamento (por exemplo, doenças cardio-vasculares) assumem importância proporcionalmente maior. Uma vez que os grupos mais pobres são assediados, primordialmente, por causas de morte "moles" pequenos aumentos da renda real e medidas de saúde pública de baixo custo em comunidades (tais como esgotos, água corrente etc.) alcançam reduções consideráveis no nível de mortalidade. Na medida em que se mantêm sob controle as doenças infecciosas, as melhorias adicionais passam a depender de serviços médico-hospitalares e acesso à medicina curativa dirigidos para o indivíduo, ambos mais dispendiosos. Desta maneira, no que se refere à queda da mortalidade, os investimentos em saúde pública e os pequenos aumentos da renda real mostram-se susceptíveis de causar maior impacto entre os pobres.

A complexidade dos efeitos da renda sobre a fecundidade e a mortalidade torna difícil determinar o efeito potencial das recentes mudanças havidas na distribuição da renda no Brasil sobre as taxas de crescimento populacional dos subgrupos. A incorporação desses fatores a previsões populacionais exigiria o conhecimento de

alterações futuras da renda real por classes de renda, das elasticidade-renda relativas da fecundidade e mortalidade por estratos sociais e do tempo necessário para a ocorrência das várias respostas demográficas. Se, por um lado, os dados disponíveis são insuficientes para satisfazer tais exigências, por outro tornam possíveis algumas conclusões genéricas.

Se os benefícios do crescimento econômico continuarem a afluir desproporcionalmente para uma pequena elite, enquanto a população de baixa renda obtém, apenas, pequenos ganhos de renda real, tal como ficou evidenciado no período de 1960-1970, o efeito será, provavelmente, a ampliação dos diferenciais de fecundidade e mortalidade por estratos sócio-econômicos⁽¹³⁾

Além disso, em razão das diferenças das elasticidade-renda da fecundidade e da mortalidade, é provável que esta tendência esteja ligada a diferenças maiores nas taxas de crescimento dos subgrupos. Os dados da tabela 2 sugerem que a fecundidade relaciona-se, positivamente, aos aumentos da renda nos estratos mais pobres, e mostra-se relativamente insensível às alterações posteriores, até o ponto em que os ganhos familiares alcancem perto de Cr\$ 500,00 mensais. Por outro lado, a expectativa de vida mostra-se mais sensível à renda nos intervalos mais baixos de ganhos familiares.

Este padrão coaduna-se com os resultados a que chegou o estudo de Lluch (1979),

que conclui estar o aumento de 10% da participação na renda dos 40% mais mal remunerados da força de trabalho no Brasil associado à queda da mortalidade infantil, situada entre 11 e 12%, embora também à queda de apenas 3,5% do nível de fecundidade. Por conseguinte, os pequenos aumentos da renda real dos pobres estão, provavelmente, mais relacionados a uma queda relativamente grande da mortalidade em relação à fecundidade, a qual pode, de fato, aumentar. O resultado será um aumento da taxa de crescimento populacional. Ao mesmo tempo, aumentos consideráveis da renda real entre os mais ricos podem causar reduções substanciais da fecundidade em relação à mortalidade e, portanto, resultar em um *decréscimo* da taxa de crescimento populacional. As taxas diferenciais de crescimento populacional por estratos sociais são, portanto, suscetíveis de tornar-se ainda maiores, se prevalecerem as tendências atuais da distribuição da renda.

Este estudo analisa o comportamento demográfico dos subgrupos populacionais no Brasil, em 1970, exibindo taxas de fecundidade e mortalidade por estratos de renda familiar. Esses valores permitem que se chegue a estimativas da taxa de crescimento natural por estrato de renda. As taxas de crescimento dos subgrupos populacionais, por sua vez, fornecem a base de análise das relações recíprocas entre o crescimento populacional e a distribuição de renda.

As estimativas de fecundidade e mortalidade por nível de renda familiar mostram que os pobres têm um número de filhos superior, em mais duas vezes, ao dos ricos. De modo semelhante, as taxas de mortalidade do grupo de baixa renda são substancialmente superiores às do estrato de alta renda. Projeções feitas para o ano 2000 indicam que, a despeito de a alta mortalidade entre os pobres contrabalançar, até certo ponto, sua alta fecundidade, a taxa de crescimento natural entre os grupos de baixa renda é mais alta do que a

(13) No que se refere a esta conclusão, deve ser colocada a seguinte ressalva: há, sem dúvida, valores abaixo dos quais não cairão os níveis de fecundidade e mortalidade entre os ricos. Uma vez alcançados esses valores limites entre os grupos mais affluentes, qualquer queda da taxa de crescimento natural registrada nos grupos mais pobres resultará na tendência à redução dos diferenciais de renda na taxa de crescimento demográfico. No entanto, a determinação desses valores limites, bem como o tempo em que poderiam ser alcançados, constituem, ainda, questões em aberto.

DEMOGRAFIA E RENDA

dos grupos de alta renda. Enquanto o número de pessoas na mais baixa categoria de renda dobra em 23,1 anos, o da categoria mais alta dobra em 231 anos. A consequência desse padrão de crescimento é o aumento da proporção de pessoas nas categorias de baixa renda. Estas projeções, baseadas no pressuposto de taxas constantes de ocorrências vitais, são exercícios ilustrativos da interação entre fecundidade e mortalidade e taxas de crescimento natural e distribuição da renda.

As projeções populacionais que simulam a mobilidade social ascendente e a queda da taxa de ocorrência vitais não alteram a conclusão de que a população pobre cresce a um ritmo bem mais rápido do que a taxa de crescimento natural dos ricos. Este padrão de crescimento demográfico resulta numa queda de 16% da renda familiar *per capita* da população como um todo, em razão do aumento da proporção de pessoas nos estratos de renda mais baixa. Além disso, a despeito da mobilidade ascendente e da queda da fecundidade e da mortalidade, mudanças no coeficiente de Gini, de 1970 até o ano 2000, indicam apenas uma leve desconcentração da renda no final do

século. A análise do comportamento demográfico dos subgrupos populacionais questiona o pressuposto de que taxas mais baixas de crescimento populacional agregado contribuem, necessariamente, para a redução do tamanho da população pobre e para uma distribuição mais eqüitativa da renda.

Por fim, estudos de elasticidade-renda das ocorrências vitais sugerem que, comparativamente à fecundidade, a mortalidade é relativamente mais sensível aos aumentos da renda no estratos de renda mais baixa. Portanto, pequenos aumentos da renda real dos pobres podem refletir uma queda da mortalidade relativamente maior que a da fecundidade, a qual pode, até mesmo, aumentar, resultando, desse modo, no aumento da taxa de crescimento populacional entre os pobres. Entretanto, os aumentos da renda dos ricos podem resultar no efeito contrário, uma vez que a elasticidade-renda da fecundidade é maior que a da mortalidade a níveis mais altos de renda. Esses achados sugerem que as taxas diferenciais de crescimento populacional por estrato de renda podem tornar-se ainda maiores, caso continuem as tendências atuais da distribuição de renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADELMAN, J. & MORRIS, C. T. Economic growth and social equity in developing countries.** Stanford, Stanford University Press, 1968.
- ARRIAGA, E. New life table for Latin American populations in the nineteenth and twentieth centuries.** Berkeley, University of California Press, 1968.
- BACHA, E. L. Issues and evidence on recent Brazilian economic growth.** Cambridge, Harvard Institute for International Development, 1976. (Discussion Paper, 12).
- BECKER, G. J. The economic approach to human behavior.** Chicago, University of Chicago Press, 1976.
- BIRDSALL, N. Reply.** *Population and Development Review*, (3): 489-92, Dec. 1977.
- BRASS, William et alii. (ed.) The demography of Tropical Africa.** Princeton, Princeton University Press, 1968.
- CARDOSO, J. H. Dependency and development.** *New Left Review*, (24), July/Aug. 1972.

- Associated-dependent development: theoretical and practical implications. In: STE-PAN, A. (ed.) **Authoritarian Brazil**. New Haven, Yale University Press, 1973. p. 142-76.
- CARVALHO, J. A. **Analysis of regional trends in fertility, mortality and migration in Brazil, 1940-1970**. London Scholl of Economics. Unpublished dissertation.
- Regional trends in fertility and mortality in Brazil. **Population Studies**, 28 (3): 401-21, Nov. 1974.
- **Diferenciais de fecundidade no Brasil por níveis de renda familiar**. Trabalho apresentado no Simpósio sobre o Progresso da Pesquisa Demográfica no Brasil, Rio de Janeiro, 7-9 julho, 1976.
- & WOOD, Charles. Mortality, income distribution and rural urban residence in Brazil. **Population and Development Review**, 4 (3): 405-20, Sept. 1978.
- CASSEN, R. H. Population and development; a survey. **World Development**, 4 (10-11): 785-830.
- CHENERY H. et alii (ed.) **Redistribution with growth**. London, Oxford Press, 1974.
- & DULOY, J. H. Research directions. In: CHENERY, H. et alii (ed.). **Redistribution with growth**. London, Oxford Press, 1974.
- COALE, A. The demographic transition. In: UNITED NATIONS (ed.). **The population debate: dimension and perspectives**. New York, United Nations 1975, v. 1.
- & R. DEMENY, P. **Regional model life tables and stable populations**. Princeton, Princeton University Press, 1966.
- DAVIS, K. Zero population growth: the goal and the means. In: OLSON, M. & LANDSBERG, H. (ed.). **The no-growth society**. New York, W. W. Norton, 1978.
- DEMERATH, N. J. Review of the population debate: dimensions and perspectives. **Demography**, 14 (1): 105-10, Feb. 1977.
- DUARTE, J. C. **Aspectos da distribuição da renda no Brasil em 1970**. Piracicaba, USP, 1971.
- ECONOMIC COMISSION FOR LATIN AMERICA: ECLA. **Income distribution in Latin America**. New York, United Nations, 1971.
- FISHLOW, A. Brazilian size distribution of income. **Papers and Proceedings of the American Economic Association**. 62: 391-402, May 1972.
- FRANK, A. G. **Capitalism and underdevelopment in Latin America**. New York, Monthly Review Press, 1967
- FURTADO, C. **Development and underdevelopment**. Berkeley, University of California Press, 1964.
- GHAI, Dharan P. Population growth, labour absorption and income distribution. In: UNITED NATIONS (ed.). **The population de-**

DEMOGRAFIA E RENDA

- bate: dimensions and perspectives.** New York, United Nations, 1975.
- HOFFMAN, Rodolfo.** Tendências da distribuição da renda no Brasil e suas relações com o desenvolvimento econômico. In: TOLIPAN, R. & TINELLI, A. C. (ed.) **A controvérsia sobre distribuição da renda e desenvolvimento.** Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
- KING, J. et alii.** **Population policies and economic development;** a World Bank Staff Report. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1974.
- KOCHER, J.** **Rural development, income distribution, and fertility decline.** New York, The Population Council, 1973. (An Occasional Paper from the Population Council).
- KUZNETS, S.** Economic growth and income inequality. **American Economic Review,** 45 (1): 1-28, Mar. 1955.
- Demographic aspects of the size distribution of income: an exploratory essay. **Economic Development and Cultural Change,** 25 (1): 1-94, Oct. 1976.
- Size and age structure of family households: exploratory comparisons. **Population and Development Review,** 4 (2): 187-224, June 1978.
- LANGONI, Carlos Geraldo.** **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil.** Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 1973.
- LLUCH, C.** Earnings and income distribution. In: **WORLD BANK.** **Brazil: human resources special report.** Washington, 1979. Annex II.
- MERRICK, T. & MORAN R. Population. In: **WORLD BANK. Brazil: human resources special report.** Washington, 1979. Annex I
- PFEFFERMANN, G. & WEBB, R. **The distribution of income in Brazil.** Washington, 1979. Working Paper, (World Bank Staff Report, 356).
- POTTER, J. E. **Demographic factors and income distribution in Latin America.** Paper presented at IUSSP conference on Economic and Demographic Change: issues for the 1980's. Helsinki, Aug. 28-Sept. 1.
- REPETTO, R. G. The relationship of the size distribution of income to fertility, and the implications for development policy. In: **INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT. Population policies an economic development.** Washington, 1974. Annex A.
- Income and fertility change: a comment. **Population and Development Review.** 3 (4): 486-89, Dec. 1977.
- The interaction of fertility and the size distribution of income. **The Journal of studies.** 14: 22-39, July 1978.
- RICH, W. Smaller families through social and economics progress. Washington, Overseas Development Council, 1973. (Monograph Series).
- RODGERS, G. B. Demographic determinants of the distribution of

- income. **World Development.** 6 (3): 305-18, 1978.
- SANTOS, Theotonio dos. **El nuevo carácter de la dependencia.** Santiago, Universidad de Chile/CESO, 1978. (Cuadernos Socio-Económicos, 10).
- SCHMINK, M. **Community in ascendance:** urban industrial growth and household income strategies in Belo Horizonte, Brazil. University of Texas at Austin, 1978. Unpublished Ph. D. Dissertation.
- SHORTER, F. **Computational methods for population projections with particular reference to development planning.** New York, Population Council, 1978.
- SINGER, P. O. "milagre brasileiro", causas e conseqüências. São Paulo, CEBRAP, 1972. (Cadernos CEBRAP, 6).
- SINGER, H. W. Income distribution and population growth. In: UNITED NATIONS. **The population debate: dimensions and perspectives.** New York Department of Economic and Social Affairs, 1975, v. 1.
- SIRAGELDIN, J. A. The demographic aspects of income distribution. In: ROBINSON, W. C. (ed.). **Population and development planning.** New York, The Population Council, 1975.
- TODARO, Michael. Development policy and population growth: a framework for planners. **Population and Development Review.** 3 (1-2): 23-43, Mars/June, 1977.
- TURNHAM, D. J. **Income distribution: measurement and problems.** 1971. mimeo.
- TYLER, W. G. **Manufactured export expansion and industrialization in Brazil.** Tübingen, J. C. B. Mohr, 1976.
- UNITED NATIONS. **Manual IV;** methods of estimating basic demographic measures from incomplete data. New York, 1967 (ST/SOA/Series A/42).
-
- The population debate: dimensions and perspectives.** New York Department of Economic and Social Affairs, 1975.
- WEISSKOFF R. & FIGUEROA, A. Traversing the social pyramid; a comparative review of income distribution in Latin America. **Latin American Research Review.** 11: 71-112, 1976.