

# REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Órgão oficial do IBGE  
e Sociedade Brasileira de Estatística

**Endereço:**

Av. Augusto Severo, 8 — 2.º andar — ZC-06 — Lapa  
Rio de Janeiro, RJ — Brasil — Tel.: 242-4466

A Revista não se responsabiliza  
pelos conceitos emitidos  
em artigos assinados

**Preço:**

assinatura anual: Cr\$ 90,00  
número avulso: Cr\$ 25,00

## SUMARIO

### Artigos

- Alguns aspectos demográficos do seguro brasileiro  
— Prof João Lyra Madeira 239
- A fecundidade rural-urbana dos Estados brasileiros em 1970  
— Elza Berquó 251
- Tábuas de mortalidade para as Unidades da Federação — 1970  
— Márcia Martins e Luiz Armando de Me-deiros Frias 305

### Bibliografia

- Projeções e estimativas divulgadas no período 4<sup>o</sup> trimestre de 1970/1<sup>o</sup> trimestre de 1977 341
- Publicações editadas pelos órgãos de Estatística do IBGE no trimestre abril-junho de 1977 344
- Estudo Nacional da Despesa Familiar — Tabelas de composição dos alimentos 345
- Estudo Nacional da Despesa Familiar — Consumo Alimentar — Região V — Nordeste 346

**Revista brasileira de estatística** Ano 1- (n 1- ) jan /mar 1940-

Rio de Janeiro, IBGE, Centro Editorial

v. 27cm Trimestral

Substitui a "Revista de Economia e Estatística" editada pelo Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, v 1-4, jul. 1936-abr 1939 Mensal

Órgão oficial do IBGE e Sociedade Brasileira de Estatística  
Denominações anteriores do órgão editor: 1936-1967, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Conselho Nacional de Estatística, Diretoria de Documentação e Divulgação — 1967-1969, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Instituto Brasileiro de Estatística, Diretoria de Documentação e Divulgação — 1969-1973, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Instituto Brasileiro de Estatística, Departamento de Divulgação Estatística. — 1973-1976, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Divulgação Estatística

Índices:

v 22-24, 1961-1963 em v 25

v 25-26, 1964-1965 em v. 27

v. 27-28, 1966-1967 em v 29

Apresenta índices anuais

1. Estatística — Periódicos I IBGE Centro Editorial, ed

CDU 31:05(81)

CDD 310 5

Biblioteca Central

# ALGUNS ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO SEGURO BRASILEIRO

Prof. João Lyra Madeira \*  
do Conselho Atual do MPAS

## SUMARIO

- 1 *Introdução*
- 2 *O modelo da população estável*
- 3 *Análise dos modelos*
- 4 *O caso do Brasil*
- 5 *Conclusões*

## 1. INTRODUÇÃO

1.1 Tendo em vista que o seguro social brasileiro, na sua forma atual, abrange praticamente a totalidade da população, torna-se extremamente importante estudar os efeitos que a evolução demográfica do país poderá exercer sobre suas condições econômico-financeiras.

1.2 Assim, procuramos redigir um documento no qual são analisados os efeitos gerais decorrentes da evolução dos fatores demográficos básicos (fecundidade e mortalidade) sobre os encargos sociais, analisando o caso especial do Brasil face às projeções demográficas realizadas pelo Centro Brasileiro de Estudos Demográficos.

---

\* Chefe do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos do IBGE

## 2. O MODELO DE POPULAÇÃO ESTÁVEL

2.1 O modelo de população estável proposto inicialmente por Lotka e utilizado amplamente na atualidade pelos demógrafos, principalmente para a análise demográfica dos países com dados estatísticos escassos ou deficientes, constitui, como todo modelo teórico, uma simplificação da realidade. Para isso supõe-se que agem, sobre a população níveis de mortalidade e de fecundidade por idade, independentes do tempo. Nessas condições pode-se demonstrar que a população adquire um equilíbrio estrutural permanente no sentido de que cresce a uma taxa constante, sendo também constantes as taxas de mortalidade e natalidade, resultando desse conjunto de fatores uma composição por idades invariável. Essa situação é uma forma de equilíbrio para a qual tende toda população real quando a mortalidade e a fecundidade permanecem constantes por período suficientemente longo. Como a estrutura resultante só depende desses dois fatores, torna-se esse modelo um elemento extremamente apto para se estudar como eles influem sobre a composição por idades

2.2 Para se construir um modelo de população estável deve-se inicialmente, escolher os níveis de mortalidade e de fecundidade que combinados, irão dar origem ao modelo. Para aferir a mortalidade, a taxa bruta de mortalidade é um péssimo indicador. Com base na taxa bruta de mortalidade o Reino Unido com 11,7%, ou a Suécia com 10,5% ou ainda a Bélgica com 11,2% (para citar apenas uns poucos países), estariam em condições sanitárias muito piores do que a República da Coreia com uma taxa bruta de mortalidade de 8,8%, ou o Panamá com 7,2%, o México com 8,6% (para também citar apenas alguns dentre os que dispõem de boas estatísticas vitais)

O mesmo defeito apresenta a taxa bruta de natalidade como indicador de fecundidade. A causa fundamental dessas deficiências dos dois indicadores, tão largamente utilizados, reside na diferenciação da estrutura por idades. Para um estudo mais rigoroso devemos, pois, escolher outros indicadores. Dentre todos, os melhores são a expectativa de vida ao nascer (vida média ao nascer) para a mortalidade e a taxa bruta de reprodução para a fecundidade. O *padrão* de mortalidade é muito menos variável e influi muito menos do que o *nível* da mortalidade daí termos adotado os padrões das tábuas modelo que a ONU utiliza em todos os seus trabalhos.<sup>1</sup> De qualquer maneira, o emprego de outros padrões, levemente diferentes (porque nunca diferem muito), dariam praticamente os mesmos resultados na análise que vamos proceder

2.3 A fim de abranger uma ampla faixa de variação, escolhemos três níveis de mortalidade do padrão Oeste (Coale e Demeny) corres

<sup>1</sup> COALE, Ansley J. & DEMENY, Paul. *Regional Model Life Tables and Stable Population*. Princeton University Press, 1966

pondentes ao sexo masculino e às seguintes esperanças de vida ao nascer,  $\bar{e}_0$ . Esses níveis abrangem praticamente toda a gama de variação da mortalidade no mundo atual, a qual inclui desde os países de mortalidade mais alta como o Bangladesh, a Etiópia, ou o Senegal, até a

#### MORTALIDADE (MODELO OESTE)

NÚMERO	$e^o$	NÍVEL
	30,076	Elevado
	54,134	Moderado
	73,899	Baixo

Suécia, Estados Unidos, Holanda ou Japão Quanto à fecundidade, foram também escolhidos valores da taxa bruta de reprodução (TBR) correspondentes a níveis de fecundidade variando dentro de uma ampla faixa. Esses elementos acham-se indicados a seguir, na última coluna figuram os números médios de filhos tidos por casal ao longo de toda a vida reprodutiva, correspondentes aos níveis de fecundidade caracterizados pelas taxas brutas de reprodução selecionadas

#### FECUNDIDADE

NÍVEL	TBR	NÚMERO MÉDIO DE FILHOS POR CASAL
Moderado	1,50	3,07
Alto	2,50	5,12
Muito Alto	3,50	7,17

### ANÁLISE DOS MODELOS

3.1 Combinando os três níveis de mortalidade com os três níveis de fecundidade, resultam nove modelos de população estável que se acham referidos na Tabela 1, com a indicação apenas de algumas das suas características demográficas básicas e a distribuição segundo as três classes amplas de idades: “0 + 15”, “15 + 65” e “65 e mais”

Podemos, então, analisar as modificações que resultam da variação da mortalidade, *mantido o mesmo nível de fecundidade*, e as que provem da fecundidade, *mantido o mesmo nível de mortalidade*. Assim, para cada nível da fecundidade verifica-se uma tendência de rejuvenescimento da população à medida que a mortalidade se reduz, um aumento da proporção de jovens (0 + 15) em escala maior do que o pequeno aumento da proporção de pessoas idosas (65 e mais), de modo que, em

geral, a idade média diminui com o declínio da mortalidade. A primeira vista esse resultado pode parecer estranho, devendo-se esperar antes um envelhecimento da massa com a diminuição da mortalidade. Na realidade, porém, ocorre que o declínio da mortalidade, principalmente quando o seu nível é elevado, tem-se verificado segundo um padrão no qual a redução mais intensa ocorre nas idades jovens; assim, resulta que a diminuição da mortalidade, no conjunto, poupa mais jovens do que velhos, contribuindo, portanto, para reduzir a idade média da população e aumentar a proporção de jovens do grupo 0 - 15. Assim, (ver tabela 1) a proporção de jovens para o mesmo nível de fecundidade elevada (TBR = 2,5) passa de 362,8% para 423,1% quando a mortalidade declina do nível 6 ( $\bar{e}_0 \cong 30,1$ ) para o nível 24 ( $\bar{e}_0 = 73,9$ ); por seu turno, a idade média baixa de 25,52 para 23,77. Se mantivermos, porém, o mesmo nível de mortalidade intermédia ( $\bar{e}_0 = 54,1$ ), a variação com o declínio da fecundidade é bem mais acentuada, uma vez que a proporção de jovens se reduz de 494,0 para 285,2, ao mesmo tempo que a idade média aumenta de 19,91 para 31,01 e a proporção de pessoas idosas passa de 17,7% para 74,7%, com um aumento de mais de 4 vezes. Entre os limites extremos de mortalidade por nós considerados (que abrangem um intervalo algo *maior* que o que se verifica no mundo), a proporção de pessoas idosas aumenta de pouco mais de 33% na máxima redução de mortalidade, se a fecundidade se mantém baixa (TBR = 1,5); de pouco menos de 30% se a fecundidade é alta (TBR = 2,5) e de cerca de 20% se a fecundidade é muito alta (TBR = 3,5). Mas entre os limites extremos de fecundidade (com uma variação algo *menor* do que o verificado no mundo atual) essa mesma proporção, com a máxima redução de fecundidade, aumenta de quase 4 vezes se a mortalidade é forte ( $\bar{e}_0 = 30,1$ ), de pouco mais de 4 vezes se a mortalidade é intermédia ( $\bar{e}_0 = 54,1$ ) e quase 4,4 vezes se a mortalidade é muito baixa ( $\bar{e}_0 = 73,9$ ). Assim, não há termo de comparação entre as influências das variações da mortalidade e as da natalidade no que se refere à composição por idades. Com relação ao aumento da proporção de pessoas idosas, a influência da fecundidade é da ordem de 10 a 15 vezes mais intensa do que a da mortalidade. O mesmo ocorre com a proporção de jovens: o declínio da mortalidade entre os extremos considerados aumenta a proporção de jovens entre 15 e 20%, ao passo que, se a fecundidade se reduz entre os limites considerados, o declínio será de uns 40%, praticamente o mesmo para todas as faixas de mortalidade. Teremos, assim, as duas conclusões gerais:

a) o declínio da mortalidade, para o mesmo nível de fecundidade, reduz a idade média da população, aumenta a proporção de jovens e a de pessoas idosas, segundo indica a tabela 1;

b) o declínio da fecundidade, para o mesmo nível de mortalidade, reduz consideravelmente a proporção de jovens, aumentando a de pessoas idosas em proporção também muito maior do que a provocada pelo declínio da mortalidade, reduzindo mais fortemente a idade média da

população. No conjunto, o *declínio da mortalidade aumenta a razão de dependência* (ver tabela 1) em cerca de 30% entre os limites extremos adotados, ao passo que o *declínio da fecundidade*, entre os limites escolhidos, *reduz a razão de dependência em uns 40%*.

3.2 Do ponto de vista do seguro social, porém, é necessário decompor a razão de dependência em duas parcelas: a de jovens (0 + 15) e a de pessoas idosas (65 e mais). É o que se acha indicado na tabela 2. Nessa tabela são indicadas as proporções de jovens (0 + 15) e de velhos (65 e mais) não em relação à população total mas em relação ao grupo intermediário (15 + 65), que constitui essencialmente a base da força-de-trabalho e, portanto, das contribuições para a Previdência Social. Ainda nesse caso se pode concluir que o fator decisivo para os encargos de velhice na Previdência Social é o declínio da fecundidade, muito mais que o da mortalidade. De fato, enquanto esta, na sua máxima variação, aumenta o índice de dependência, na sua parcela de velhos (65 e mais), em uns 40 a 50%, conforme o nível da fecundidade, acresce, conforme o nível da mortalidade, de 200 a 250% entre os limites extremos da fecundidade. Como, na realidade, o desenvolvimento econômico dos países é caracterizado por uma redução da mortalidade acompanhado, com alguma defasagem, pela redução da fecundidade, os dois efeitos se superpõem, chegando a atingir a variação do índice de dependência, no que se refere à velhice, a quase 400%. Pode-se então concluir que o processo de desenvolvimento econômico aumenta consideravelmente os encargos da Previdência Social, principalmente em decorrência do declínio da fecundidade. Todavia, é preciso não esquecer que esse aumento é acompanhado de um forte declínio da proporção de jovens, de modo que, no conjunto, a razão de dependência entre os limites extremos do desenvolvimento econômico compatíveis com os extremos de fecundidade e mortalidade da tabela 1 sofre uma redução de 0,877 (mortalidade e fecundidade elevada) para 0,626 (mortalidade e fecundidade baixas). Para o conjunto dos encargos sociais, o declínio da fecundidade é benéfico, uma vez que contribui para a redução desses encargos, ao passo que o declínio da mortalidade age no sentido de aumentar os mesmos encargos, embora em proporção menor, de modo que, no final, resulta um saldo favorável durante o processo de desenvolvimento econômico-social. Cabe observar que, mesmo na hipótese pouco provável de que o desenvolvimento econômico apenas reduza a mortalidade, sem fazer declinar a fecundidade, o aumento do índice de dependência constituirá um ônus do processo que será largamente compensado pelos benefícios diretos e indiretos que proporciona, finalmente, aumentando o bem-estar dos indivíduos. O mais provável, porém, é que a fecundidade também decline em resposta, algo defasada, ao declínio da mortalidade, como meio de manter as dimensões ideais da família, o que contribui para moderar o crescimento demográfico a partir de certo ponto.



## 4. O CASO DO BRASIL

4.1 A análise anterior, através de modelos demográficos, foi feita entre diferentes posições de equilíbrio proporcionadas pela ação conjunta da fecundidade e mortalidade. Em 1970 a proporção de pessoas de "65 anos e mais" no Brasil era de 32,8%; é certo que, a longo prazo, essa proporção atingirá 150%, ou até mesmo 200%, se a mortalidade e a fecundidade (como é provável que aconteça a muito longo prazo) declinarem mais do que está admitido nos modelos apresentados no parágrafo anterior. Todavia, o que se deseja para o Brasil, no momento, é examinar o que poderá ocorrer nos próximos 10 ou 15 anos, período durante o qual a população não terá tempo de atingir uma posição de equilíbrio, e que é um período bastante limitado sob o aspecto demográfico. Mas, de qualquer modo, a análise feita anteriormente e a certeza de que enveredamos por um processo de desenvolvimento no qual a mortalidade continuará a declinar com bastante intensidade e a fecundidade, provavelmente, com intensidade menor, nos conduzem a admitir como certo que haverá um aumento de proporção de pessoas idosas, com um conseqüente acréscimo de encargos da Previdência Social. Todavia, o que se deseja é dimensionar a amplitude desse aumento durante os próximos 10 ou 15 anos. É sabido, pelo estudo dos modelos de crescimento, que uma população, que a partir de dado momento venha a ter a sua mortalidade e fecundidade fixadas, levará 40 ou 50 anos (ou mesmo mais, dependendo dos parâmetros que a definem) para atingir o ponto de equilíbrio determinado por aqueles níveis de mortalidade e fecundidade. Assim, uma população na qual a mortalidade e a fecundidade estão variando continuamente não terá chance de atingir o equilíbrio e estará sempre em uma situação de transição entre duas posições de equilíbrio que variam de ano para ano. Todavia, é possível realizar projeções da população sob essas condições variáveis, tais como as que foram realizadas pelo Centro Brasileiro de Estudos Demográficos. Essas projeções, publicadas na RBE n.º 139, de jul./set. de 1974, foram apresentadas no "Encontro Brasileiro de Estudos Populacionais" realizado pelo IBGE no período de 29 de julho a 3 de agosto de 1974

4.2 Nas projeções foi utilizado o método das componentes, por sexo e classes quinquenais de idades, empregando-se matrizes de sobrevivência e fecundidade adaptadas à evolução prevista para os próximos 30 anos (a partir de 1970). A mortalidade parte de uma tábua com vida média de 57 anos em 1970, atingindo 72 anos no ano 2000 (nível atual dos Estados Unidos). Quanto à fecundidade, foram adotadas duas alternativas:

1) alternativa superior (declínio suave de fecundidade) traduz-se em um conjunto de taxas de fecundidade por idades, para cada quinquênio, correspondente a uma fecundidade total de 5,35 em 1970, reduzindo-se a 4,60 no quinquênio 1995/2000. Essa redução corresponde à tendência de declínio da fecundidade no último decênio

2) alternativa inferior que corresponde a um declínio mais rápido da fecundidade correspondente a um nível de fecundidade total de 5,07 no quinquênio 1970/75, declinando até 3,62 no quinquênio 1975/2000. De acordo com os estudos do CBED, a alternativa inferior é a que traduz mais de perto a realidade, face a resultados obtidos em estudos posteriores. Daí utilizarmos a alternativa inferior como a evolução provável de população do Brasil nos 30 anos seguintes a 1970

4.3 As estimativas feitas conduzem aos seguintes valores para a população total do país:

DATA	POPULAÇÃO TOTAL (Milhares)
1/7/1975	106 406,6
1/7/1980	122 202,7
1/7/1985	139 868,0
1/7/1990	158 991,7
1/7/1995	179 410,9
1/7/2000	201 161,9

Na publicação citada essa mesma população está apresentada subdividida por sexo e classes quinquenais de idades, o que permitiu extrair a tabela 4 onde figuram, para o Brasil, os índices de dependência de “jovens” e “idosos” correspondentes, respectivamente, às classes de idade de “0 – 15 anos” e “65 anos e mais”, em relação a 1 000 habitantes da classe “15 – 65 anos” em 1985 e no ano 2000.

Segundo essa tabela, comparada com a tabela 3, a proporção de pessoas com 65 anos e mais, para 1 000 entre 15 e 65, passará de 57,47% em 1970 para 64,50% em 1985 e 76,74% no ano 2000. Assim, nos próximos 10 anos, a partir de agora, haverá um acréscimo de cerca de 12% na proporção de pessoas com “65 anos e mais”, o que sobrecarregará a Previdência Social em proporção algo *menor*, uma vez que é de se esperar, concomitantemente, uma redução dos encargos de invalidez. A proporção de jovens, por outro lado, declinará de 768,78% para 709,92%. Assim, o índice global (jovens e velhos) sofrerá uma redução, passando de 826,25% para 774,42%. Poder-se-ia supor que a redução dos encargos da juventude viesse automaticamente liberar recursos que possibilitassem atender, pelo menos em parte, o aumento de encargos da Previdência na faixa de 65 anos e mais. Todavia, não se deve contar com essa liberação de recursos, uma vez que, embora diminuindo a proporção de jovens, é de se esperar, ao mesmo tempo, um acréscimo dos encargos de educação conseqüente às maiores exigências de especialização técnico-científica decorrentes do próprio processo de desenvolvimento econômico. Todavia, essa redução da proporção de jovens pode ser considerada, até certo ponto, como uma compensação ao aumento de encargos

com a velhice, uma vez que restará, pelo menos, a possibilidade de se fazer uma opção entre as duas alternativas à medida que o processo de desenvolvimento prosseguir em sua marcha.

4.4 A análise da população, em 1970, separados os setores urbano e rural (tabela 3), mostra que a proporção de pessoas de classe "65 anos e mais", em relação ao grupo de "15 a 65 anos", é quase 14% mais elevada no setor urbano do que no rural (60,43% contra 53,21%). Isso decorre da menor fecundidade no setor urbano, em virtude de que a proporção de jovens (0 a 15 anos) é de 671,33% no primeiro contra 908,81% no segundo. Esse diferencial de natalidade é suficientemente alto para superar até mesmo o maior número de pessoas existentes na cidade entre 15 a 65 anos, decorrente da migração rural-urbana, favorável a uma redução de encargos na cidade. Todavia, o índice de dependência no setor urbano é bem inferior ao do rural (731,76% contra 962,02%); apenas este resultado não se traduz em uma análoga diferença de encargos financeiros, face ao reduzido custo de manutenção do jovem no setor rural em comparação com o urbano. A maior proporção de pessoas da classe 65 anos e mais, no setor urbano, tende a se elevar em relação à do setor rural, na medida em que se acentuarem as diferenças de mortalidade e a natalidade entre esses dois setores. Todavia, nos próximos 10 ou 15 anos esse fator não terá importância decisiva, ficando a Previdência Social, no conjunto, condicionada ao aumento global de 12% nos encargos de velhice referido anteriormente.

4.5 Cabe uma observação sobre os encargos de doença e invalidez. À medida que aumenta o encargo de velhice, é muito provável que haja um declínio nos encargos de doença e invalidez pela melhoria gradativa das condições sanitárias da população. Os dados disponíveis sobre doença e invalidez são, no entanto, muito escassos no Brasil. Houve, é certo, alguns trabalhos isolados dos atuários dos antigos Institutos e Caixas. Mas, com a alteração do regime financeiro das instituições de Previdência e criação do INPS, começou a prevalecer a idéia errônea inspirada em um desconhecimento da técnica que preside a estabilidade financeira da Previdência, e apesar dos protestos em contrário dos atuários brasileiros, de que o regime de repartição dispensa avaliações, estimativas e projeções atuárias. Na realidade, esse regime, mais do que o de capitalização, no qual a considerável massa de fundos acumulados pode, em determinadas ocasiões, funcionar como um sistema de equilíbrio, por ser destituído de reservas, não tem capacidade de superar quaisquer situações de emergência. Por isso mesmo o sistema de repartição exige uma vigilância muito mais imediata e continuada do que o sistema de capitalização. Infelizmente, porém, há, no momento, poucos dados disponíveis que permitam o conhecimento e estabelecimento de tábuas brasileiras de invalidez, mortalidade de inválidos etc., capazes

de permitir uma separação, nas projeções dos diferentes grupos etários, dos que estão em atividade econômica, dos inválidos e temporariamente doentes. A existência de tais dados permitiria um melhor conhecimento da estrutura sanitária da população e dos diferentes encargos da Previdência.

## 5. CONCLUSÕES

5.1 O processo de desenvolvimento econômico-social induz, na população, um processo de transição demográfica, segundo o qual se passa de níveis altos a níveis baixos de mortalidade e fecundidade. A defasagem entre o declínio da mortalidade e da fecundidade faz com que essa passagem se dê através de uma explosão demográfica mais ou menos intensa, até ser atingida a nova posição de equilíbrio.

5.2 Esse processo de transição demográfica que, segundo indicam todos os dados disponíveis, já teve início no Brasil, se traduz, na composição etária da população, por um aumento da proporção de pessoas idosas (65 anos e mais, por exemplo) e uma redução na de pessoas jovens (0 a 15 anos, digamos), em relação ao grupo intermédio (de 15 a 65 anos). Com isso diminui o índice de dependência ao longo do desenvolvimento gradativo do processo. Como consequência, há um aumento considerável dos encargos correspondentes à velhice, o que já constitui um sério problema nos países economicamente desenvolvidos.

5.3 O processo de transição demográfica é um processo a longo prazo que, no Brasil, não se completará talvez nos próximos 30 anos. Estamos vivendo o desenvolvimento gradativo desse processo, mas nos próximos 10 ou 15 anos ele não terá tido tempo de modificar grandemente a situação atual, aumentando em uns 12 a 15%, apenas, os encargos de velhice.

5.4 A pequena agravação dos encargos de velhice deverá ser compensada, em parte, pela redução dos encargos de invalidez e doença; mas sobre isso nada se pode dizer de positivo, por falta de dados. Quanto à redução da proporção de jovens, que acompanha o processo de desenvolvimento econômico através da transição demográfica, não se pode também contar muito com o desafogo dos encargos da juventude e possível liberação de recursos, uma vez que tais recursos estarão possivelmente comprometidos, no próprio processo de desenvolvimento econômico-social, pela exigência cada vez maior de melhoria e ampliação da educação técnico-científica e de mão-de-obra especializada.

**TABELA 1**

**ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DE POPULAÇÕES ESTÁVEIS E DISTRIBUIÇÃO POR GRANDES CLASSES DE IDADES <sup>1</sup>**

NÍVEIS	e <sub>0</sub>	1000 $\frac{1}{e_0}$	PROPORÇÕES POR 1000 HABITANTES			RAZÃO DE DEPENDÊNCIA <sup>(2)</sup>	IDADE MÉDIA
			Menos de 15 Anos	15  — 65 Anos	65 Anos e Mais		
TBR = 1,5							
6	30,076	33,25	245,6	685,7	68,7	0,458	32,43
16	54,137	18,47	285,2	640,1	74,7	0,562	31,01
24	73,899	13,53	291,3	614,9	93,8	0,626	31,63
TBR = 2,5							
6	30,076	33,25	362,8	605,4	31,8	0,653	25,52
16	54,137	18,47	411,3	555,9	32,8	0,700	23,78
24	73,899	13,53	423,1	536,4	40,5	0,864	23,77
TBR = 3,5							
6	30,076	33,25	443,7	538,5	17,8	0,857	21,61
16	54,137	18,47	494,0	488,3	17,7	1,048	19,91
24	73,899	13,53	507,9	470,6	21,5	1,125	19,69

<sup>(1)</sup> Tábuas modelo Oeste, de Coale e Demeny.

<sup>(2)</sup> Proporção de pessoas de "menos de 15 anos" e de "65 e mais" para o grupo intermediário (15 |— 65)

**TABELA 2**

**DECOMPOSIÇÃO DA RAZÃO DE DEPENDÊNCIA NAS PARCELAS DE "JOVENS" E "VELHOS"**

MORTALIDADE (Nível)	JOVENS 0  — 15 ANOS	VELHOS 65 ANOS E MAIS	TOTAL
TB = 1,5			
6	0,358	0,100	0,458
16	0,446	0,116	0,562
24	0,473	0,153	0,626
TBR = 2,5			
6	0,600	0,053	0,653
16	0,740	0,059	0,799
24	0,788	0,076	0,864
TBR = 3,5			
6	0,824	0,033	0,857
16	1,012	0,036	1,048
24	1,079	0,046	1,125

TABELA 3

ÍNDICES DE DEPENDÊNCIA DA POPULAÇÃO EM 1/9/70  
BRASIL

GRUPOS DE IDADE	POPULAÇÃO RESIDENTE		
	Total	Homens	Mulheres
TOTAL			
0  — 15	768,78	783,72	754,19
15  — 65	1 000,00	1 000,00	1 000,00
35 e mais	57,47	55,40	59,49
URBANA			
0  — 15	671,33	704,40	641,23
15  — 65	1 000,00	1 000,00	1 000,00
35 e mais	60,43	56,19	64,28
RURAL			
0  — 15	908,81	888,32	930,93
15  — 65	1 000,00	1 000,00	1 000,00
35 e mais	53,21	54,34	51,99

TABELA 4

ÍNDICES DE DEPENDENTES (POPULAÇÃO DO BRASIL POR  
GRANDES CLASSES DE IDADES — ALTERNATIVA  
INFERIOR)

GRUPOS DE IDADE	PROPORÇÕES (‰)		
	Total	Homens	Mulheres
(1/7/1985)			
0  — 15	709,92	727,04	693,18
15  — 65	1 000,00	1 000,00	1 000,00
35 e mais	64,50	61,28	67,66
(1/7/2000)			
0  — 15	592,38	604,68	580,16
15  — 65	1 000,00	1 000,00	1 000,00
35 e mais	76,74	70,15	83,28

# A FECUNDIDADE RURAL- -URBANA DOS ESTADOS BRASILEIROS EM 1970\*

**Elza Berquó**

do Centro Brasileiro de Análise e  
Planejamento de São Paulo — CEBRAP

## SUMÁRIO

- 1 *Introdução*
- 2 *Algumas considerações sobre a técnica de Brass para estimar a fecundidade*
- 3 *Taxas de fecundidade não corrigidas*
- 4 *Tentativa de correção das taxas de fecundidade*
- 5 *Extensão da tabela de W Brass*

## 1. INTRODUÇÃO

Em trabalho anterior<sup>1</sup> havíamos estudado a fecundidade no Brasil usando os dados até então disponíveis do censo demográfico<sup>2</sup> de 1970, que estavam agregados segundo as dez regiões nas quais foram divi-

\* A autora agradece a Lenil José e Maria Ruiz de Mattos pela enorme colaboração na parte de cálculos, e a Sérgio A. Niglio pela programação das tabelas para computadores

Trabalho apresentado em primeira versão na XXVII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, em Belo Horizonte (julho de 1975)

Projeto aprovado no Segundo Concurso para Pesquisas sobre Assuntos Populacionais no Brasil Fundação Ford

<sup>1</sup> Un Análisis de la Fecundidad en el Brasil, segun regiones *Notas de Población* Año I, 3: 17-25, 1973

<sup>2</sup> IBGE — Tabulações Avançadas do Censo Demográfico VIII Recenseamento Geral, 1970, Rio de Janeiro, IBGE, 1971

didadas as Unidades da Federação e, para cada região, a população feminina estava distribuída segundo quatro faixas etárias 15 - 20, 20 - 30, 30 - 40 e 40 - 50 anos

Nossa análise foi realizada, por este motivo, a nível de região e as taxas específicas de fecundidade só puderam ser calculadas para as quatro classes etárias referidas. O método empregado consistiu na estimação do total de nascidos vivos segundo a região, a partir da população de 0-1 anos de idade, recenseada naquela região, corrigida por um fator de subenumeração de nascimentos e por uma taxa apropriada de mortalidade; em seguida, o total estimado para cada região foi redistribuído pelas quatro faixas de idade, da população feminina, segundo a distribuição percentual dos nascidos vivos no ano anterior à data do censo, verificada na região. Salientamos, naquela ocasião, que a necessidade de recorrer ao censo para o estudo da fecundidade era gerada pela precariedade das estatísticas vitais, em particular, registro de nascimentos em todo o território nacional.

Com a publicação do censo demográfico por estados, para as populações urbanas e rurais<sup>3</sup>, para grupos quinquenais de idades da população feminina, tornou-se possível um estudo mais minucioso da fecundidade, tanto específica como global, o que segue sendo extremamente útil, uma vez que nenhum fato significativo surgiu no triste cenário das estatísticas vitais.

A disponibilidade das informações sobre nascidos vivos no ano anterior à data do censo e nascidos vivos tidos até a data do censo, por grupos quinquenais de idades da população feminina, permite que se procure aplicar a técnica de Brass<sup>4</sup> para o cálculo das taxas globais de fecundidade. Um dos objetivos deste trabalho consiste precisamente em examinar estas possibilidades. Para tanto começamos por apresentar uma descrição mais formalizada da técnica de Brass, estendendo suas tabelas para o cômputo dos fatores de correção, evitando desse modo as interpolações. Em seguida, passamos ao cálculo das taxas globais e específicas de fecundidade, na tentativa de captar os diferentes níveis e padrões de fecundidade nas diversas Unidades da Federação. Porém sendo as unidades de análise as Unidades da Federação e estas, em última instância, constituindo-se em populações abertas, este fato imporá certas condicionantes aos dados existentes antes de que se possa a eles aplicar a referida técnica, construída, como veremos, sobre a pressuposição de populações fechadas.

<sup>3</sup> O VIII Censo Geral do Brasil considerou *urbana* a população recenseada nas cidades e vilas (quadros urbano e suburbano) e *rural* a população recenseada fora dos limites das cidades e vilas. Na Guanabara, por força dos dispositivos legais definidores da Divisão Administrativa de sua área territorial, toda a população foi considerada urbana.

<sup>4</sup> BRASS, W., *The Demography of Tropical Africa*. Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 1968.



## 2. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A TÉCNICA DE BRASS PARA ESTIMAR A FECUNDIDADE

A técnica de Brass foi proposta com o intuito de permitir estimar a fecundidade<sup>5</sup> global de uma população naqueles casos em que as estatísticas vitais ainda se encontram em estado precário quer quanto à disponibilidade quer quanto à qualidade das informações.

A técnica que passaremos a expor baseia-se, em última análise, no confronto de duas curvas empíricas que denotaremos, como o autor, por P e F, ambas obtidas a partir de dados censitários. A primeira refere-se ao número médio de filhos nascidos vivos, por mulher, segundo a idade, isto é, a curva da paridade média. Quanto à segunda, pretende traduzir a mesma informação, porém a partir de uma experiência mais recente na vida reprodutiva das mulheres, qual seja através do número de nascidos vivos no ano anterior à data do censo.

Este confronto torna-se necessário devido ao fato de que isoladamente nenhuma das duas curvas nos pode levar a atingir plenamente o objetivo proposto, isto é, estimar a taxa global de fecundidade de uma população.

O número médio de nascidos vivos por mulher correspondente à coorte de 45 a 50 anos, isto é,  $P_7$ , seria um bom estimador da TFG de uma população se:

- 1 — as taxas de fecundidade tivessem sido mais ou menos constantes ao longo do tempo;
- 2 — as migrações não tivessem afetado substancialmente os padrões de fecundidade da população;
- 3 — a mortalidade feminina não tivesse sido diferencial segundo a prolicidade.

Todavia, mesmo que estes pressupostos estivessem satisfeitos,  $P_7$  pode ser ainda portador de um efeito — fruto da omissão de nascidos vivos, devido à falha de memória na coorte das mulheres mais velhas — que o subestima. Entretanto, para as paridades correspondentes às mulheres mais jovens estes pressupostos podem ser aceitos sem grande dificuldade e, além disso, erros devidos à omissão por falta de memória, se existirem, devem ser desprezíveis.

Por outro lado, a curva dos valores de F baseada nos valores acumulados do número médio de nascidos vivos, por mulher, no ano anterior à data do censo, pode estar alterada devido ao mal entendido, quanto

<sup>5</sup> Taxa de fecundidade global (TFG) é igual ao número médio de nascidos vivos por mulher de uma coorte não exposta à mortalidade antes do término do período reprodutivo e sujeita a taxas específicas de fecundidade por idade

ao período de referência, isto é, ano anterior à data do censo Assim, se o censo foi realizado em, digamos, 1.º de setembro de 1970, o período de referência para uma mulher pode ser:

1.º de setembro de 1969 a 1.º de setembro de 1970,

1.º de janeiro de 1969 a 1.º de janeiro de 1970,

1.º de janeiro de 1970 a 1.º de setembro de 1970,

ou ainda outro qualquer.

Para Brass, este tipo de erro independe da idade da mulher na época do censo, ou seja, a estrutura da fecundidade por idade, traduzida pelas taxas específicas de fecundidade por idade é aceita como razoável, podendo existir apenas um deslocamento de toda a curva sobre o eixo das idades, conforme a magnitude do erro no entendimento do período de referências.

Resumindo, as taxas específicas de fecundidade baseadas na informação recente dão a *estrutura da curva* ou padrão de fecundidade daquela população, enquanto que  $P_2$  dá o *nível* da fecundidade.

Partindo dessa idéia, Brass propõe uma técnica pela qual toda a estrutura pode ser ajustada a fim de que na faixa etária de 20 a 25 anos, as duas curvas,  $P$  e  $F$ , tenham o mesmo nível, ou seja, coincidam  $F_2 = P_2$ .

Esta técnica será descrita em duas etapas, uma vez que cada uma se refere a um fim independente e distinto: 1.<sup>a</sup> — construção da curva  $F$  a fim de que os valores  $F_1, F_2, F_3, \dots$  possam ser comparados aos correspondentes  $P_1, P_2, P_3, \dots$ ; 2.<sup>a</sup> — correção das taxas específicas de fecundidade por idade, baseadas nas informações do ano anterior à data do censo, pelo fator  $P_2/F_2$  a fim de se obter a taxa global de fecundidade.

## 2.1 A Construção da Curva $F$

Designemos a classe etária 15 – 20 anos de classe 1, a classe 20 – 25 anos de classe 2 e assim sucessivamente até a classe 7 que corresponde a 45 – 50 anos. Seja  $f_t$  a taxa específica de fecundidade observada em correspondência à classe  $t$  ( $t = 1, 2, \dots, 7$ ), isto é,  $f_t$  é o quociente entre o número de nascidos vivos no ano anterior ao censo de mulheres da classe  $t$ , e o número de mulheres naquela classe. Com isso a taxa global de fecundidade será:

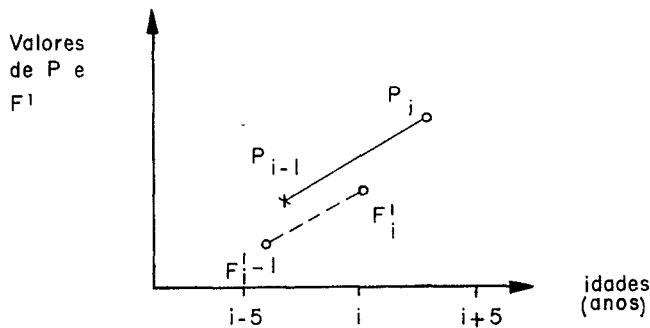
$$TFG = 5 \sum_{t=1}^7 f_t$$

Denotemos por  $F'_i$  a fecundidade acumulada até o início da classe  $i$ :

$$F'_i = \sum_{t=1}^{i-1} \delta f_t \quad i = 1, 2, \dots, \gamma.$$

com  $F'_0 = 0$ .

Por outro lado, seja  $P_i$  o número médio de nascidos vivos tidos até a data do censo, por mulheres da classe  $i$ . Os valores de  $P_i$ , pela sua própria natureza, podem ser pensados como referidos a mulheres com idades no centro do intervalo da classe  $i$ . Nestas condições,  $F'_i$  e  $P_i$  não estão ainda referidos ao mesmo ponto etário dentro de uma classe, como mostra a figura abaixo:



DILUS-S 01 / H

Com o fim de referir as fecundidades acumuladas  $F'_i$  ao centro da classe  $i$ , isto é, interpolar do início ao meio da classe  $i$ , Brass supõe que dentro de cada classe a fecundidade se dá segundo um modelo do tipo:

$$(1) \quad f(a) = c(a - s) (s + 33 - a)^2$$

isto é, que a taxa específica de fecundidade de mulheres com  $a$  anos de idade,  $f(a)$ , é um polinômio de 3.º grau em  $a$ , para  $s \leq a \leq s + 33$ ;  $s$  é o parâmetro do modelo (1) e significa a idade de início do período reprodutivo, ou seja:

$$f(s) = 0 \text{ e } f(s + 33) = 0$$

$c$  é uma constante tal que:

$$\int_s^{s+33} f(a) da = 1$$

isto é,  $c = 0,0000101$ .

A idade média neste modelo de fecundidade é dada por:

$$E(a) = \int_s^{s+33} a f(a) da = s + 13,2$$

ou seja, é uma função linear da idade de início do período reprodutivo  $s$ .

Uma vez que dificilmente se conhece, para uma dada população, o valor de  $s$  a não ser através de pesquisas conduzidas especificamente para este fim, o valor observado da idade média na distribuição empírica da fecundidade, que denotaremos por  $m$ , que é uma estimativa de  $E(a)$ , permite estimar  $s$ . De fato, designando por  $\hat{s}$  uma estimativa de  $s$  tem-se:

$$\hat{s} = \bar{m} - 13,2$$

Com este valor inserido em  $f(a)$  pode-se calcular os valores das taxas de fecundidade para grupos quinquênais, isto é, os valores de

$$A(i, s) = \int_i^{i+\delta} f(a) da$$

para  $s = \hat{s}$ , ou seja:

$$A(i, \hat{s}) = \int_i^{i+\delta} c(a - \hat{s}) (\hat{s} + 33 - a) da$$

para  $i = 10(5)45$ .

A comparação destes valores com os observados correspondentes pode dar uma idéia do ajuste ao modelo proposto.

Na prática, este problema é simplificado pela existência de uma tabela de Brass que fornece os valores de  $A(i, s)$  para

$$i = 10(5)45 \quad \text{e} \quad s = 12(1)19.$$

Entretanto, esta tabela é ainda, a nosso ver, limitada por se referir a valores inteiros de  $s$ , obrigando o usuário a uma aproximação desnecessária ou a uma interpolação entre dois valores de  $s$ ,  $s_1$ , e  $s_2$ , de tipo em geral linear ou finalmente a recalculá-la para o  $s$  desejado.

Por este motivo, estendemos esta tabela construindo a tabela 1 para  $s = 12,0(0,1)19,9$ , ou seja, oferecemos 80 distribuições de fecundidade em lugar de apenas 8.

Apresentamos também a tabela 5.3 que se refere a valores de  $A(i, s)$  para  $i = 9,5(5)44,5$  e  $s = 11,5(0,1)19,4$  para cobrir aqueles casos em que as mulheres quando tiveram seus filhos no ano anterior

à data do censo eram, em média, meio ano mais jovens. A inclusão dessa tabela tem por finalidade exclusiva facilitar o trabalho de procura da distribuição correspondente, uma vez que os valores que nela aparecem podem ser obtidos a partir da tabela 5.2, a partir da relação:

$$A(i - t, s - t) = A(i, s)$$

Por exemplo, o valor da fecundidade que corresponde à coorte 20 a 25 anos, para  $s = 15,0$ , dado pela tabela 5.2 é  $0,2417$ . Indo à tabela 5.3, este mesmo valor é encontrado em correspondência à classe etária 19,5 a 24,5 anos, para  $s = 14,5$ .

Neste modelo a média da fecundidade acumulada dentro da classe que vai de  $i$  a  $i + 5$  é dada por:

$$k_i = \int_i^{i+5} dx \int_i^x f(a) da \Big/ \int_i^{i+5} f(a) da$$

Portanto, suposto o modelo, o passo seguinte para acumular a fecundidade até o centro da classe  $i$  consiste em tomar a fecundidade empírica  $f_i$  e multiplicá-la por  $k_i$  (somos gratos ao Prof. William Brass pelo esclarecimento de que o fator proposto leva em conta a fecundidade correspondente a toda uma classe etária e não apenas àquela referente à primeira metade da mesma classe.) Com isto, designando por  $F_i$  a fecundidade acumulada até o centro da classe  $i$ , tem-se:

$$F_i = F_{i-1} + k_i f_i$$

ou seja:

$$F_i = \sum_{j=1}^{i-1} 5f_j + k_i f_i$$

Fica assim construída a curva  $F$  cujos valores são, agora, comparáveis aos  $P$  correspondentes.

Na prática, os valores de  $k_i$  não precisam ser calculados porque estão tabelados por Brass para valores de  $m = E(a)$  que correspondem a  $s = 12(1)19$  tanto para  $i = 10(5)45$  como para  $i = 9,5(5)44,5$

Brass aconselha o uso de  $m$  para obter  $k_5$ ,  $k_6$  e  $k_7$  e o de  $f_1/f_2$  para  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$  e  $k_4$ . Entretanto, como os valores observados quer de  $m$  quer de  $f_1/f_2$  dificilmente coincidem com os poucos que se encontram na tabela, ele aconselha uma mera interpolação linear entre dois valores de  $m$  ou de  $f_1/f_2$  a fim de obter os  $k$  correspondentes.

Acreditamos ser uma contradição evitar uma interpolação linear de início, razão porque se usa um modelo mais sofisticado do tipo  $f(a)$  dentro de cada classe, e depois propor esta interpolação. Por isso, esten-

demos também as tabelas dos valores de  $k$  para  $s = 12,0(0,1)19,9$  quando  $i = 10(5)45$  (tabela 5.2), e para  $s = 11,5(0,1)19,4$  quando  $i = 9,5(5)44,5$  (tabela 5.3).

Vale a pena observar que designando por  $k_i(s)$  o valor de  $k$  correspondente à classe  $i$ ,  $i + 5$  para um valor fixado de  $s$ ,  $k$  goza da propriedade:

$$k_i(s) = k_{i+v}(s+v) \quad \text{para } v = 5, 10, 15, 20,$$

Isto quer dizer que a mesma tabela pode ser usada para um grande número de valores de  $s$ , feitas as devidas adaptações.

## 2.2 Correção das Taxas Específicas de Fecundidade por Idade para a Obtenção da Taxa de Fecundidade Global

Desde que a possível discrepância entre  $F_2$  e  $P_2$  é devida, principalmente, como já salientamos antes, a erro no período de referência, medido pela diferença relativa

$$\frac{P_2 - F_2}{F_2} = \frac{P_2}{F_2} - 1$$

então, multiplicando-se os valores dos  $f_t$  iniciais por  $P_2/F_2$  estaremos fazendo as curvas de  $F$  e de  $P$  coincidirem na classe etária 20 a 24 anos e, portanto, mantida a estrutura da fecundidade ela foi toda levada ao nível da curva de paridade média dado por  $P_2$

As taxas específicas de fecundidade corrigidas serão.

$$f_t = f_t \frac{P_2}{F_2} \quad t = 1, 2, \dots, 7$$

e, portanto, a taxa de fecundidade global corrigida torna-se

$$\begin{aligned} TFGC &= 5 \sum_{t=1}^7 f_t^c = 5 \sum_{t=1}^7 f_t \frac{P_2}{F_2} \\ &= \frac{P_2}{F_2} \cdot 5 \sum_{t=1}^7 f_t = \frac{P_2}{F_2} TFG \end{aligned}$$

## 3. TAXAS DE FECUNDIDADE NÃO CORRIGIDAS

É importante que se ressalte de início que neste trabalho trataremos de analisar a fecundidade nos diferentes estados do Brasil, de um ponto de vista descritivo e demográfico. Uma análise explicativa dos diferentes padrões encontrados requer certamente considerações sobre

os contextos sócio-econômico-culturais em que vivem as populações de onde emanam as cifras aqui estudadas e que vão muito mais além de uma simples classificação por unidades da federação e mera dicotomia rural-urbana. Este enfoque constitui também uma de nossas preocupações e pretendemos desenvolvê-lo em trabalho posterior.

Um exame das taxas globais de fecundidade, calculadas a partir da informação do número de nascidos vivos no ano anterior à data do censo (tabelas 6.1 e 6.2), mostra, desde logo, uma grande variação nos valores encontrados tanto para as populações vivendo em áreas urbanas quanto rurais na época do último censo. De fato, a taxa geral de fecundidade (TFG) vai desde 2,260 (Guanabara) até 6,090 (Amapá), passando por toda uma gama de valores intermediários. Para as áreas rurais (tabela 6.2) a TFG vai desde 4,410 (Rio Grande do Sul) até 7,920 (Acre), e, para uma mesma Unidade da Federação, o seu valor mantém-se em um nível sempre superior ao correspondente urbano. É importante levar em conta, nesta etapa do trabalho, que os valores aqui encontrados para as taxas globais devem ser pensados como valores mínimos por todas as considerações feitas na seção 1, e que a variação verificada deve tornar-se ainda mais acentuada quando as taxas forem corrigidas

Passando das taxas globais às distribuições das taxas específicas de fecundidade por idade, a fim de podermos compará-las, reduzimos todas as distribuições a uma taxa total de fecundidade única e igual a 100, isto é, construímos as distribuições percentuais das taxas de fecundidade por idade. Em termos relativos, a análise aqui feita será obviamente válida também quando as taxas específicas forem corrigidas, desde que se mantenha a pressuposição de que o fator de correção para uma dada população seja o mesmo para todas as cidades.

Começando pelas populações urbanas, nota-se algumas regularidades com relação aos padrões apresentados, principalmente no que se refere à forma da cúspide correspondente ao grupo etário modal. É de se notar que em todas as 26 regiões estudadas o grupo modal foi sempre a classe de 25 a 30 anos, isto é, a fecundidade atinge seu valor máximo nesta classe. Na terminologia de Carleton<sup>6</sup>, todas as distribuições apresentam cúspide tardia.

Embora não se disponha de informações completas e gerais sobre a idade média ao casar da mulher brasileira, por unidades da federação, algumas informações esparsas, baseadas em pesquisas "ad hoc" nos contam que esta média varia. Assim, para a cidade de São Paulo as mulheres se casam, em média, com 22 anos<sup>7</sup>, sendo de 20 anos para a

<sup>6</sup> CARLETON, R. O. — Aspectos Metodológicos y Sociológicos de la Fecundidad Humana — Centro Latinoamericano de Demografía — CELADE, Chile

<sup>7</sup> Amostras de 521, 435 e 359 mulheres que em 1965 tinham, respectivamente, 35 a 40 anos, 40 a 45 anos e 45 a 50 anos, apresentaram aproximadamente a mesma idade média ao casar, de 22 anos BERQUÓ, E e CAMARGO, C P F — Diferenciais de Fertilidade Cadernos CEBRAP, n.º 1, 1971

cidade do Rio de Janeiro <sup>8</sup> no mesmo período. Para a cidade de Salvador (Bahia) esta média está por volta de 19 anos <sup>9</sup>. Referindo-se estes dados a metrópoles, é de se esperar que para as populações dos estados correspondentes estes valores sejam ainda mais baixos e possivelmente ainda menores quando se caminha mais em direção ao norte do país. Daí chamar a atenção este característico de cúspide tardia. Mas se, por um lado, este fato é comum a todas as distribuições, isto é.

$$f_2 < f_3 > f_1$$

por outro, a forma da cúspide não se apresenta sempre a mesma. ( $f_2$ ,  $f_3$  e  $f_1$  são as fecundidades correspondentes às classes etárias, 20 a 25, 25 a 30 e 30 a 35, respectivamente). De fato, o exame das 26 distribuições percentuais das taxas de fecundidade nos levou a classificá-las em quatro tipos:

*Tipo 1* — Cúspide deformada à direita ou  $f_1 < f_2$

*Tipo 2* — Cúspide triangular ou  $f_1 \cong f_2$

*Tipo 3* — Cúspide deformada à esquerda ou  $f_1 > f_2$

*Tipo 4* — Quase-cúspide ou  $f_3 \cong f_1$

As figuras 1, 2, 3 e 4 são o resultado gráfico dessa classificação.

Com o fim de facilitar a visualização das diversas distribuições que se classificam em um determinado tipo, projetamos apenas o contorno dentro do qual caem todos os valores das distribuições. Preferimos esta conduta em lugar de calcular uma curva média para cada tipo, porque assim procedendo estamos levando em conta também a variabilidade, por idade, das taxas de fecundidade

Com isto, na figura 1 estão as distribuições percentuais correspondentes aos Estados:

Guanabara	TFG = 2,260
Rio Grande do Sul	2,650
São Paulo	2,860
Rio de Janeiro	3,370
Paraná	3,465
Santa Catarina	3,730
Goiás	3,800
Mato Grosso	4,070

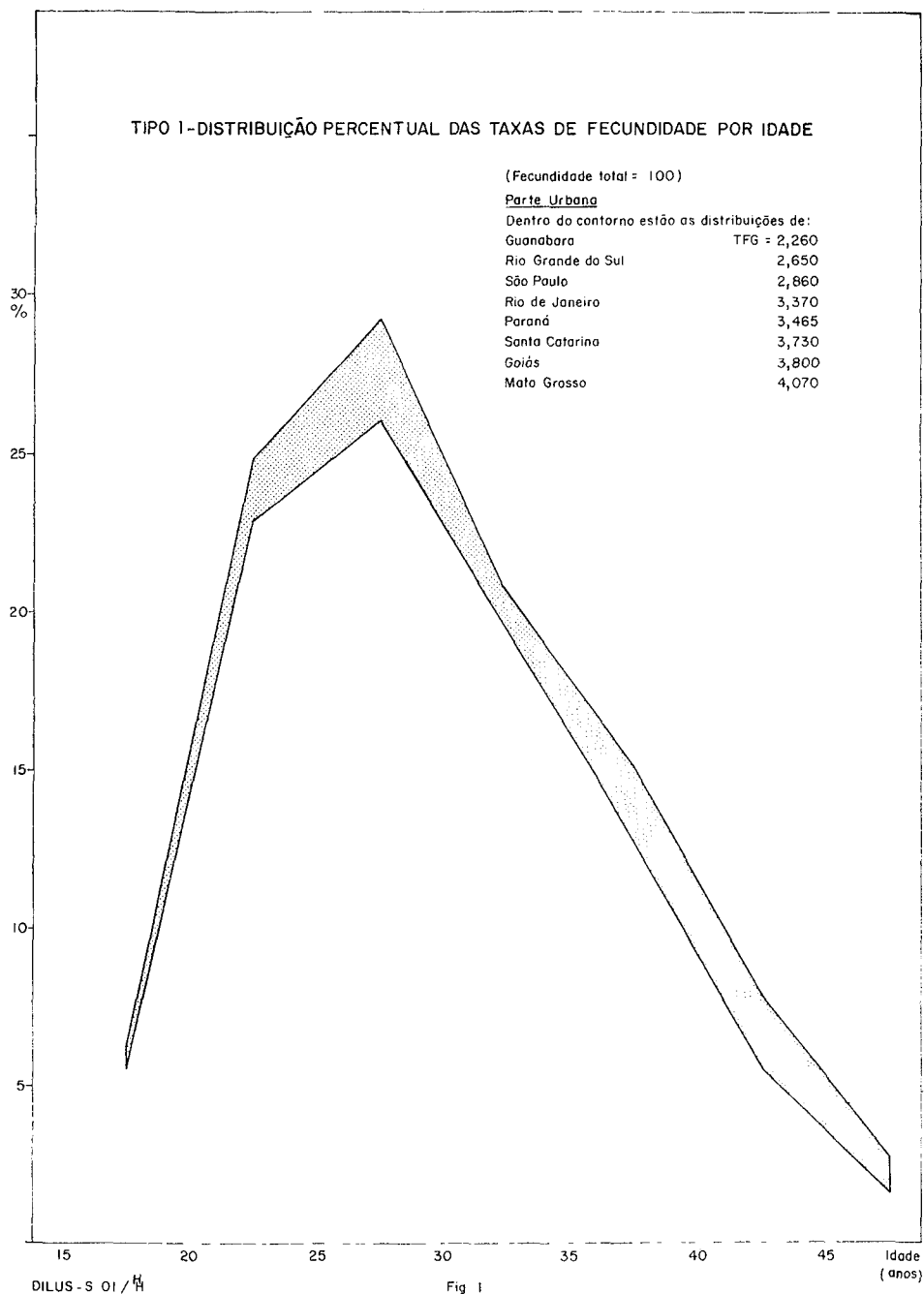
<sup>8</sup> MIRO, C. A. e MERTENS, W. — Influência de Algunas Variables Intermedias en el Nivel y en los Diferenciales de Fecundidad Urbana y Rural de America Latina — *The Milbank Memorial Fund Quarterly*; 46 (trad. espanhola), 1968

<sup>9</sup> Força de Trabalho e Desemprego em Salvador: CEBRAP, 1971



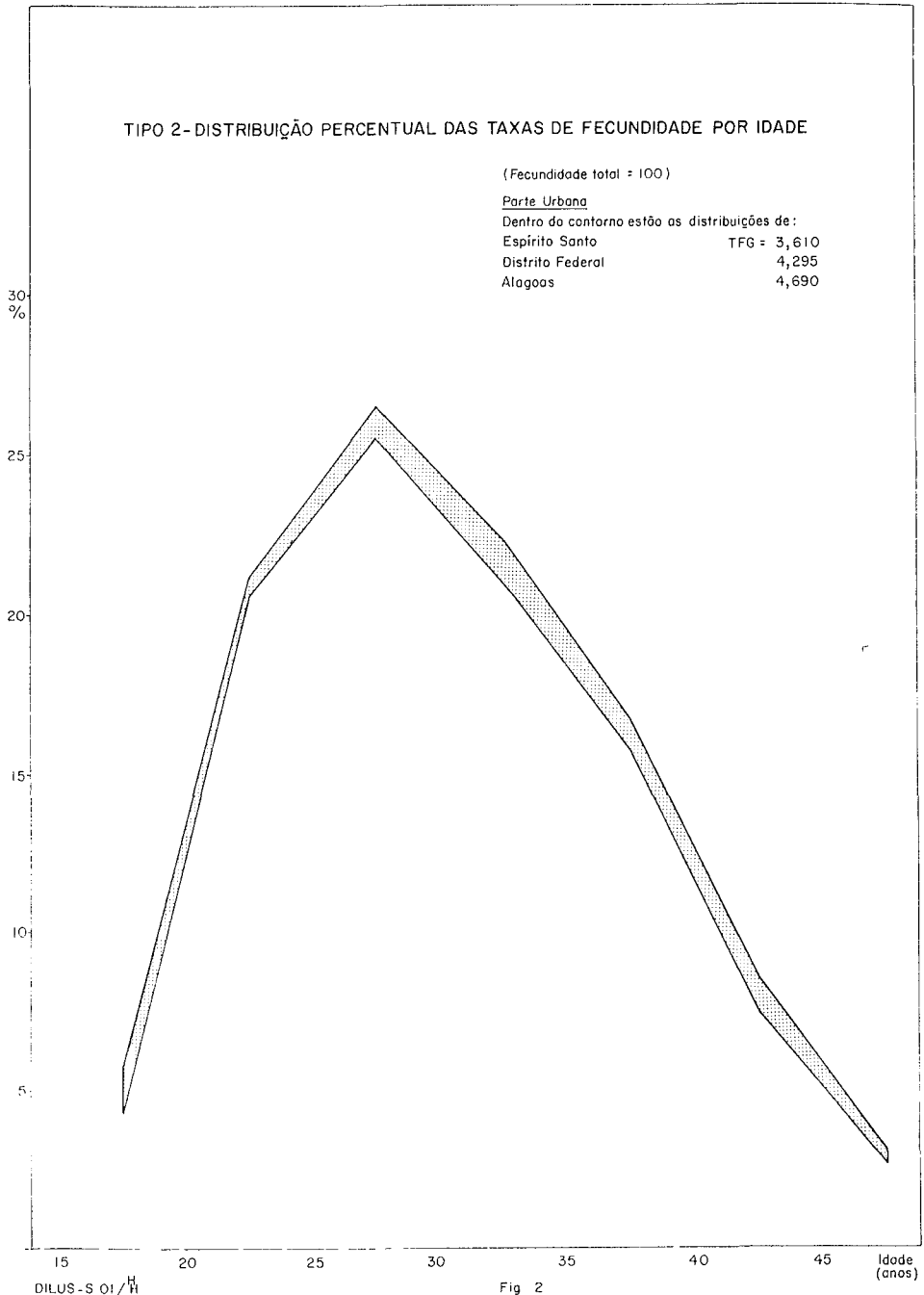
Trata-se de padrões em que a fecundidade cresce rapidamente — com ritmo maior ou menor, dependendo se se trata de fecundidade alta ou baixa — da primeira para a segunda classe, cresce a um ritmo menor de 20 a 25 para 25 a 30 com um máximo em correspondência a esta última classe, e, a partir daí, cai para a classe seguinte com ritmo maior do que aquele que experimentou ao subir.

De fato, para este padrão de distribuição em torno do qual se aglomeram os Estados do Sul e Sudeste, os níveis da fecundidade variam

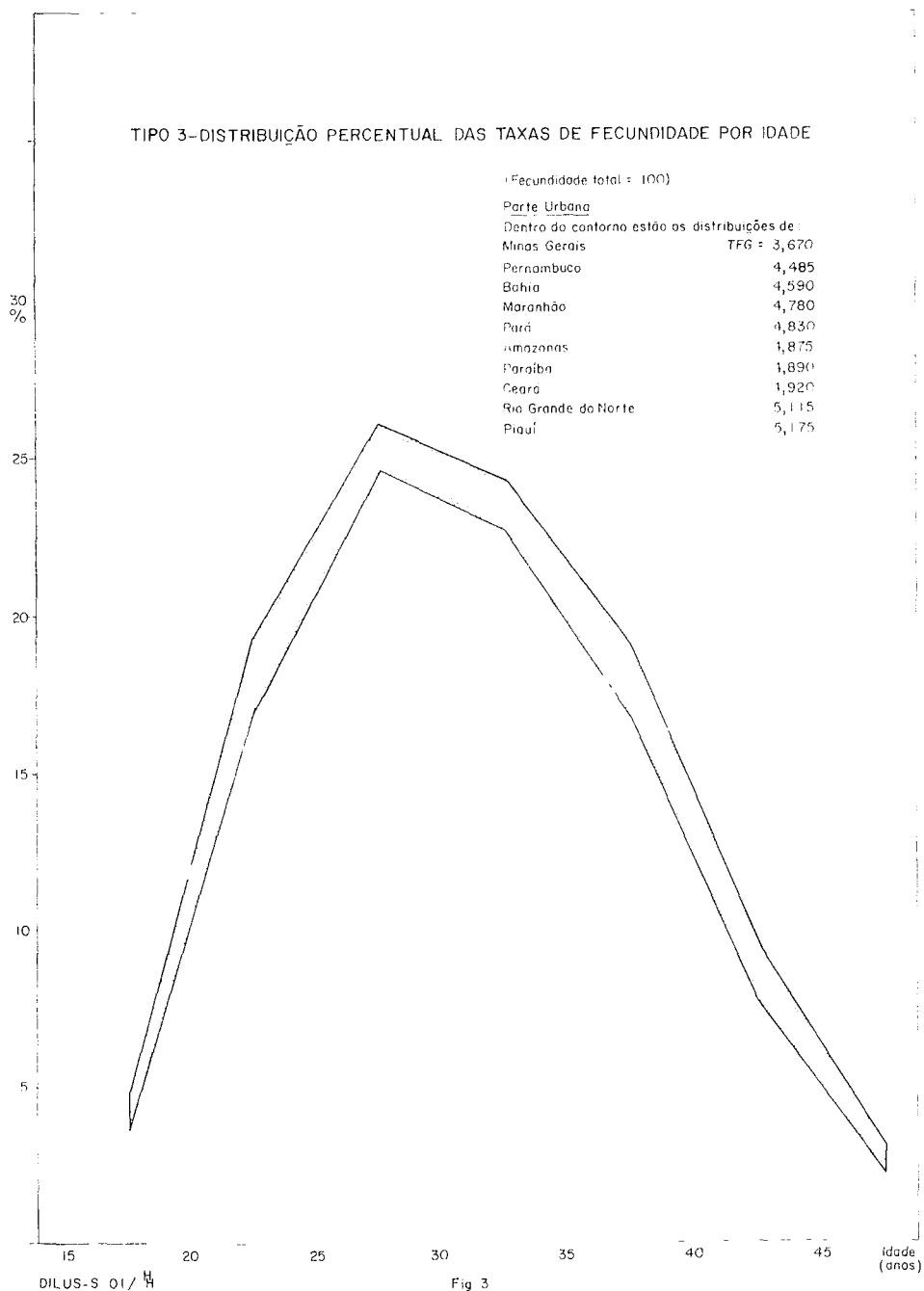


bastante, indo de 2,260 a 4,070, mas o ritmo de crescimento para todas elas, ao passar da classe 20 a 25 para a de 25 a 30 é muito semelhante, com uma única exceção que é o Estado do Paraná, para o qual estão mais próximos os valores de  $f_2$  e de  $f_3$ , mostrando uma fecundidade um pouco menos tardia do que as demais.

Este tipo corresponde a distribuições em que mais de 50% da fecundidade total é alcançada antes dos 30 anos e mais de 75% antes dos



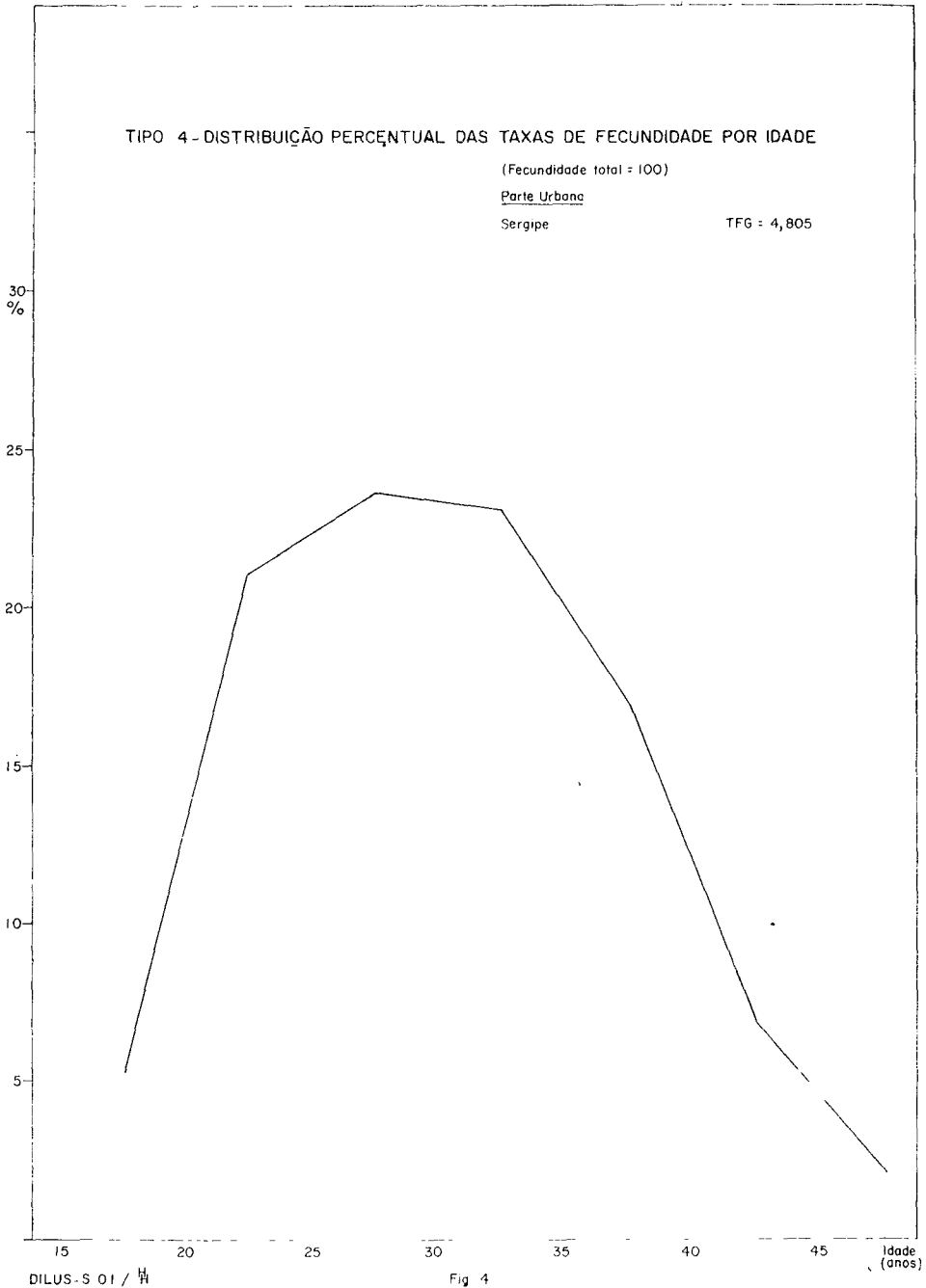
35 anos, restando apenas 25% para os quinze anos restantes do período reprodutivo. De fato, até os 30 anos esta cifra variou de 55% (para Santa Catarina) a 59% (para Guanabara) e até os 35 anos, passou de 75% a 80% para os mesmos Estados, ou seja, a análise desse conjunto de curvas, quando comparado aos demais, faz pensar em populações de mulheres que se casam em torno dos 20 anos de idade, tem seus filhos logo em seguida e, a partir de um número desejado, passam a controlar a natalidade com certa intensidade, maior para Guanabara, Rio Grande



do Sul e São Paulo do que para Santa Catarina, Goiás e Mato Grosso, por exemplo

Passando à figura 2, ela contém as distribuições percentuais que classificam como tipo 2, isto é, do tipo cuspide triangular, incluindo apenas.

Espírito Santo	TFG = 3,610
Distrito Federal	4,295
Alagoas	4,690



Trata-se de distribuições em que tanto a ascensão até o valor máximo quanto o descenso a partir daí se dão mais suavemente do que no caso anterior. Agora 51% ou 52% da fecundidade total é atingida até os 30 anos e 72% ou 75% até os 35 anos, ou seja, a despeito do máximo da fecundidade continuar na classe 25 a 30 anos, as curvas vão se tornando mais baixas e mais abertas, isto é, começa a aumentar a participação relativa das idades superiores aos 35 anos na fecundidade total.

O tipo 3 foi o mais freqüente, pois nele se enquadraram dez das vinte e duas distribuições consideradas. Não incluímos nessa classificação os quatro territórios devido ao pequeno número de mulheres em cada grupo etário, o que acarreta uma flutuação muito grande nas taxas específicas de fecundidade. Começando por Minas Gerais, com fecundidade global igual a 3,670, inclui até o Piauí com taxa de 5,175. Entre estes dois extremos coloca-se, pela ordem, a maior parte dos Estados do Norte e Nordeste

Pernambuco	'TFG = 4,485
Bahia	4,590
Maranhão	4,780
Pará	4,830
Amazonas	4,875
Paraíba	4,890
Ceará	4,920
Rio Grande do Norte	5,115

Como se pode observar pela figura 3, as distribuições percentuais das taxas de fecundidade para os dez Estados são muito semelhantes, apresentando muito pequena variabilidade em cada classe etária. As curvas são mais baixas do que as do tipo 2, acentua-se ainda mais o deslocamento das caudas superiores das curvas para a direita, isto é, as curvas tendem a uma simetria em torno da classe modal com a fecundidade na classe 30 a 35 maior do que na de 20 a 25. De fato, a fecundidade até os 30 anos passa a representar, agora, menos de 50% da fecundidade total, chegando a 45% para o Rio Grande do Norte; a fecundidade até os 35 anos representa menos de 75% do total, chegando a 69% para o Rio Grande do Norte. Automaticamente vão assumindo mais importância relativa as idades superiores a 35 anos. O padrão aqui observado se associa, em geral, a uma fecundidade global alta, um tanto tardia, mas que se mantém alta também na classe dos 30 a 35 anos e cai mais suavemente para as idades mais avançadas. Faz pensar, portanto, em menor controle de natalidade do que nos tipos anteriores.

Finalmente, o tipo 4 teve como representante o Estado de Sergipe com taxa global de fecundidade igual a 4,805; com 50% da fecundidade total alcançada até os 30 anos e 73% até os 35 anos. Levando-se em conta que a idade média ao casar das mulheres em Sergipe esteja na classe de 15 a 20 anos, este padrão de distribuição de fecundidade corresponde a populações de alta fecundidade nas quais esta se reduz de forma mais ou menos lenta de acordo com a fertilidade.

Passado agora a considerar os padrões de fecundidade apresentados pelas populações rurais, nota-se, em primeiro lugar, níveis mais elevados de fecundidade para todas as Unidades da Federação, quando comparados aos seus correspondentes urbanos. Em segundo, verifica-se a presença dos quatro tipos antes mencionados, que classificam agora as populações rurais de forma um pouco diferente daquela que resultou para as urbanas.

De fato, o padrão de cúspide deformada à direita é apresentado pelos Estados:

São Paulo	TFG = 4,710
Rio de Janeiro	5,000
Goiás	6,115
Paraná	6,135
Mato Grosso	7,185

Nota-se nitidamente, pela tabela 6, que São Paulo e Rio de Janeiro, com padrões muito semelhante, situam-se bem abaixo dos demais dado o menor nível relativo da fecundidade total. Por sua vez, Goiás, Paraná e Mato Grosso formam um grupo bastante homogêneo de fecundidade mais elevada. De fato, a fecundidade nos grupos etários 20 a 25 e 25 a 30 representam agora 22,1% e 23,8%, respectivamente, da fecundidade total, isto é, a diferença é de apenas 1,7%, em contraste com 4,0% para as curvas tipo 1, urbanas. Além disso, até 30 anos a fecundidade representa de 51% a 54% da total e até 35 anos, de 71% a 75% da total.

Embora estas distribuições se enquadrem no tipo 1, é importante notar que a cúspide deformada à direita (figura 5), tem, com relação às populações urbanas que se classificaram neste tipo, uma diferença bem menor entre  $f_2$  e  $f_3$ , isto é, a reprodução nas áreas rurais começa mais cedo, relativizando bastante a cúspide tardia das curvas do tipo 1. O controle da natalidade que deve estar presente, dado o formato da distribuição, é, presumivelmente, menor em São Paulo e Rio de Janeiro rurais, quando comparados com seus correspondentes urbanos, e maior do que para Goiás, Paraná e Mato Grosso rurais.

O Estado do Maranhão apresentou cúspide praticamente triangular, como mostra a figura 6, com fecundidade global 5,290

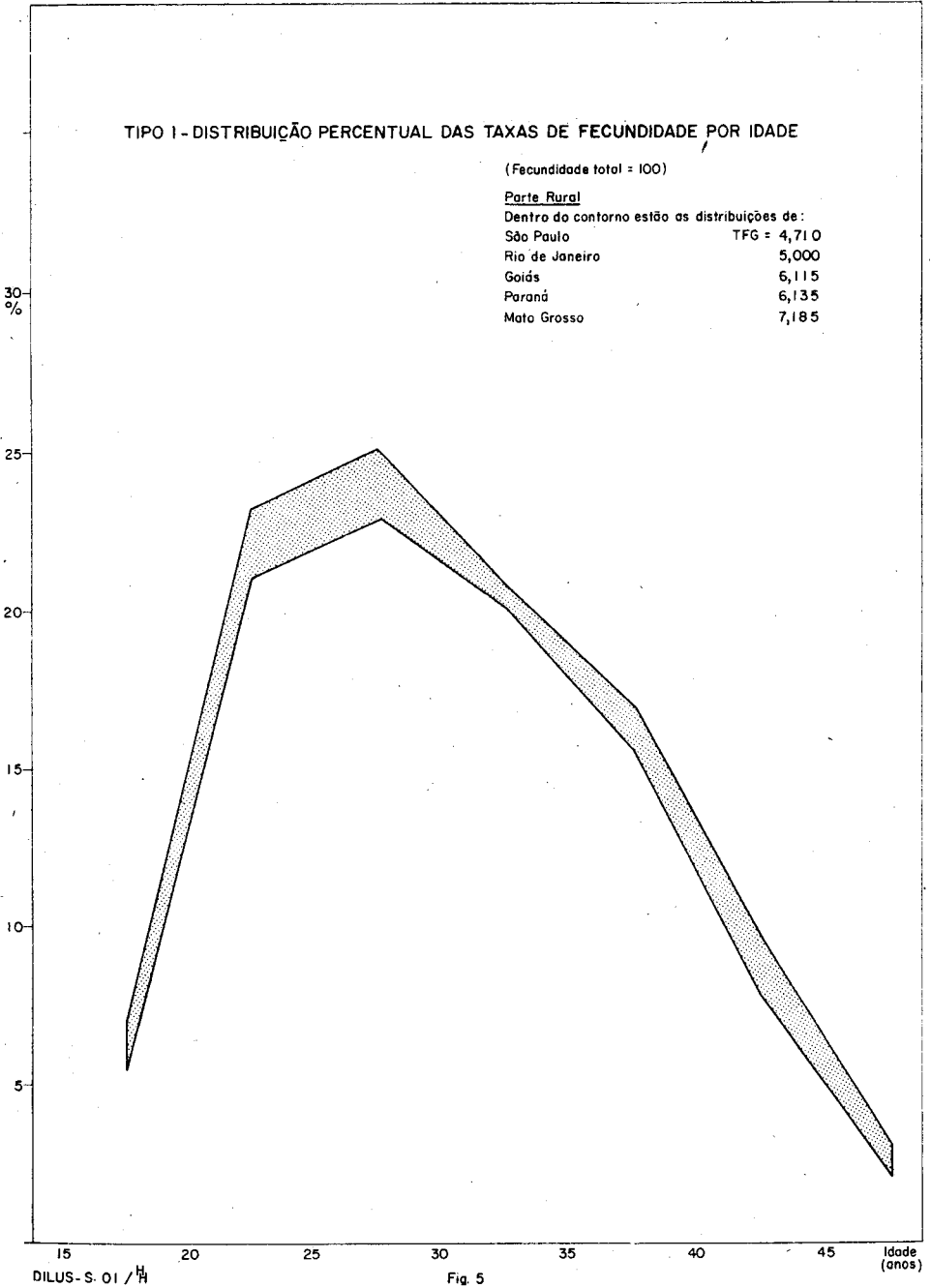
TIPO I - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS TAXAS DE FECUNDIDADE POR IDADE

(Fecundidade total = 100)

Parte Rural

Dentro do contorno estão as distribuições de:

São Paulo	TFG = 4,710
Rio de Janeiro	5,000
Goiás	6,115
Paraná	6,135
Mato Grosso	7,185



DILUS-S. 01 / H

Fig. 5

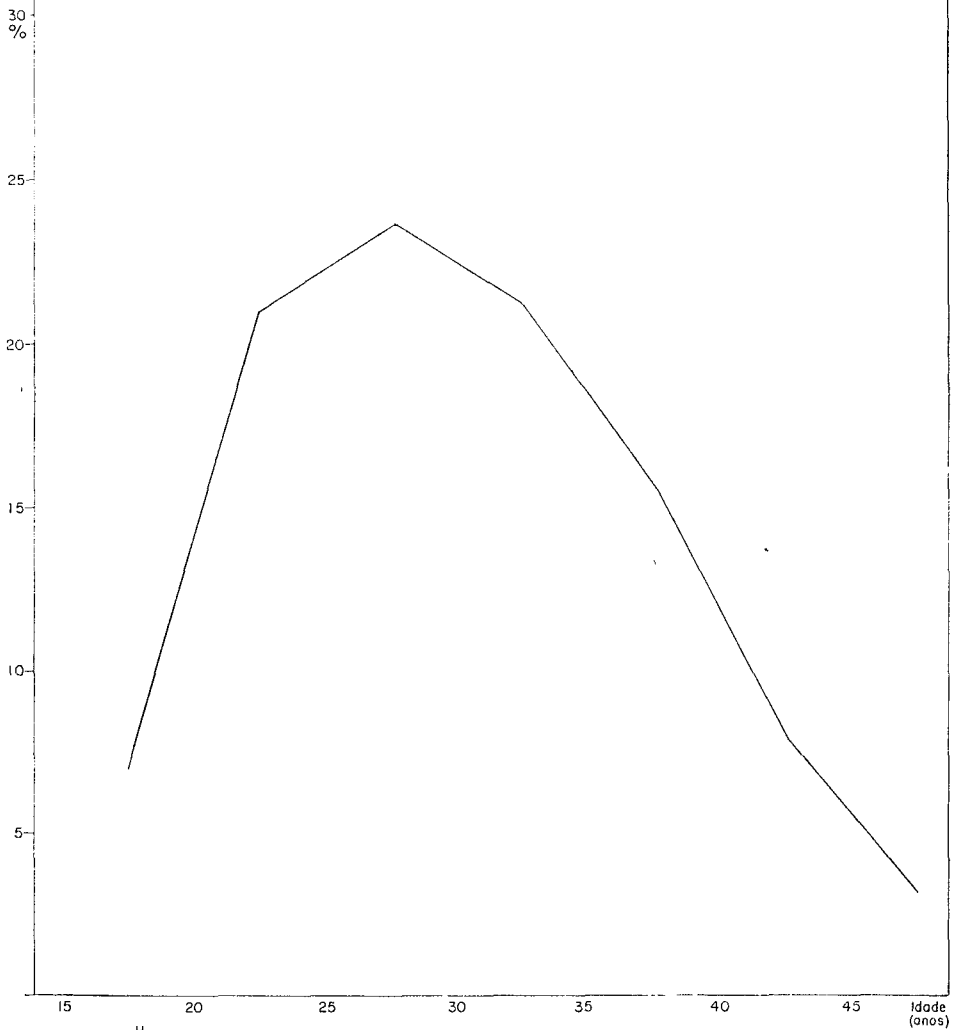
TIPO 2 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS TAXAS DE FECUNDIDADE POR IDADE

(Fecundidade total = 100)

Parte Rural

Maranhão

TFG = 5,290



DILUS-S 01 / H

Fig 6



O tipo 3, à semelhança do que ocorreu com as populações urbanas, foi o mais freqüente, englobando treze Estados da Federação (figura 7):

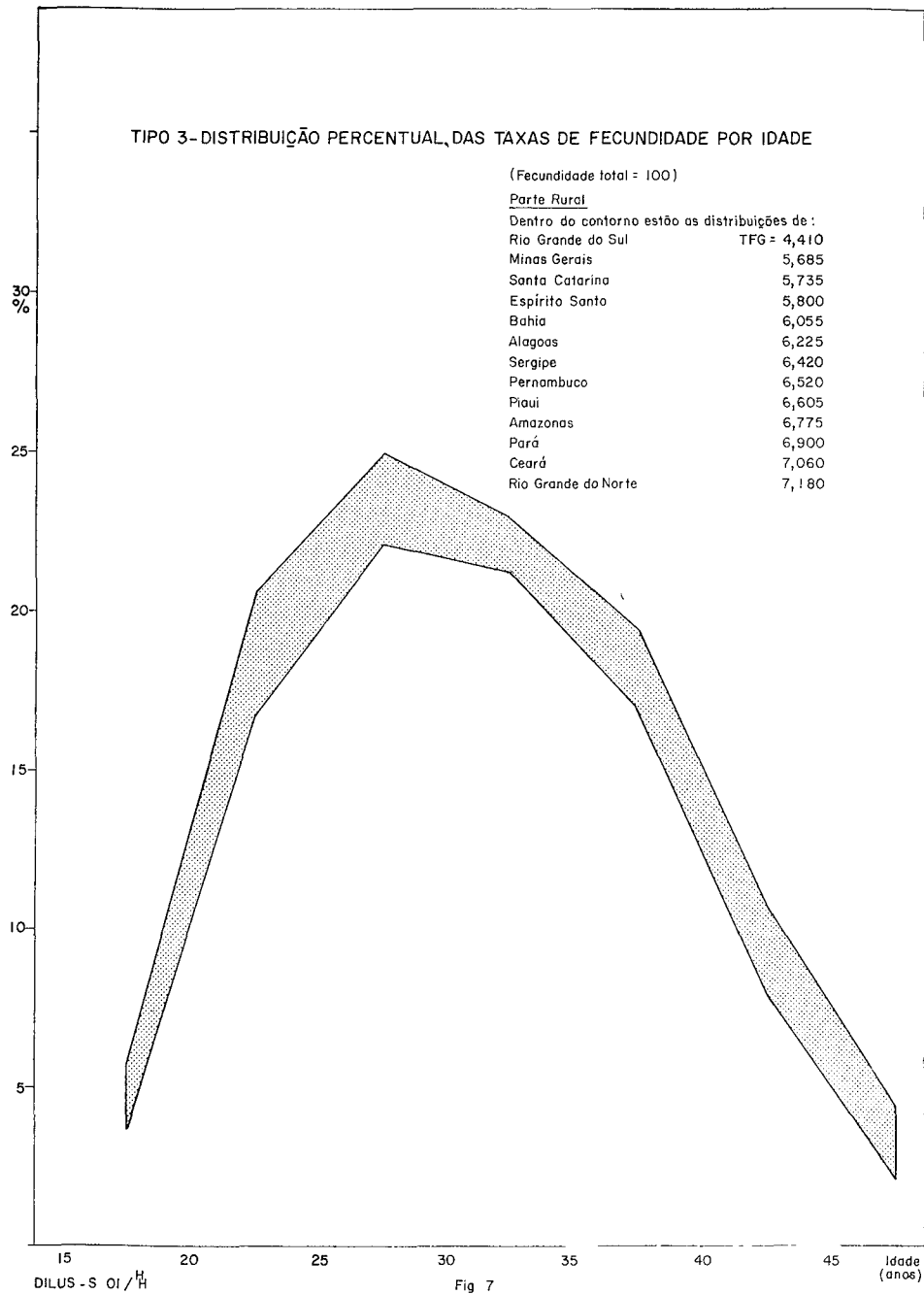
Rio Grande do Sul	TFG = 4,410
Minas Gerais	5,685
Santa Catarina	5,735
Espírito Santo	5,800
Bahia	6,055
Alagoas	6,225
Sergipe	6,420
Pernambuco	6,520
Piauí	6,605
Amazonas	6,775
Pará	6,900
Ceará	7,060
Rio Grande do Norte	7,180

Guardadas estas diferenças nas taxas globais, o padrão é muito uniforme para todas as distribuições percentuais de fecundidade, como se vê na figura 7, estando todas dentro de um contorno com pouca variabilidade. Mostra alta fecundidade a partir da classe de 20 a 25 anos, com um máximo ainda na classe de 25 a 30 anos, mantendo-se alta ainda para a classe 30 a 35, e caindo lentamente desta classe para a seguinte. Para estas distribuições, 30% da fecundidade total correspondem, em média, a mulheres com mais de 35 anos. O padrão estampado na figura 7 é característico de populações com pouca limitação da natalidade em termos relativos.

A quase-cúspide, figura 8, foi apresentada apenas pelo Estado da Paraíba com fecundidade global da ordem de 6,440. É o único caso de cúspide ainda mais tardia, isto é, o máximo da distribuição passa para a classe etária 30 a 35 anos. Da fecundidade total, 57,3% se referem a mulheres com mais de 30 anos de idade, 33,2% a mulheres de mais de 35 anos e 13,8% a mulheres com mais de 40 anos.

Finalmente, para o Brasil urbano como um todo (TFG = 3,475) a curva de fecundidade (figura 9) pertence ao tipo 1, o que é compreensível, uma vez que a população feminina urbana na idade reprodutiva presente nos Estados que se enquadram no referido tipo representavam, por ocasião do último censo, 61% da população total correspondente. Quanto ao Brasil rural, com uma taxa global da ordem de 5,855, apresentou uma estrutura do tipo 3, colocando-se entre Minas Gerais e Bahia. Isto também se explica pelo fato de 59% da população brasileira feminina rural em idade reprodutiva pertencerem aos Estados que apresentaram padrões de fecundidade dos tipos 3 ou 4.

Como se vê pela figura 9, quando se contrasta a fecundidade percentual urbana com a rural, os padrões por idade são muito distintos. A figura 10 nos dá uma idéia da diferença, em termos absolutos das duas distribuições, das taxas específicas de fecundidade por idade, mostrando que a diferença é grande na classe modal, mas seu máximo aparece na classe de 30 a 35 anos.



TIPO 4 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS TAXAS DE FECUNDIDADE POR IDADE

(Fecundidade total = 100)

Parte Rural

Paraíba

TFG = 6,440

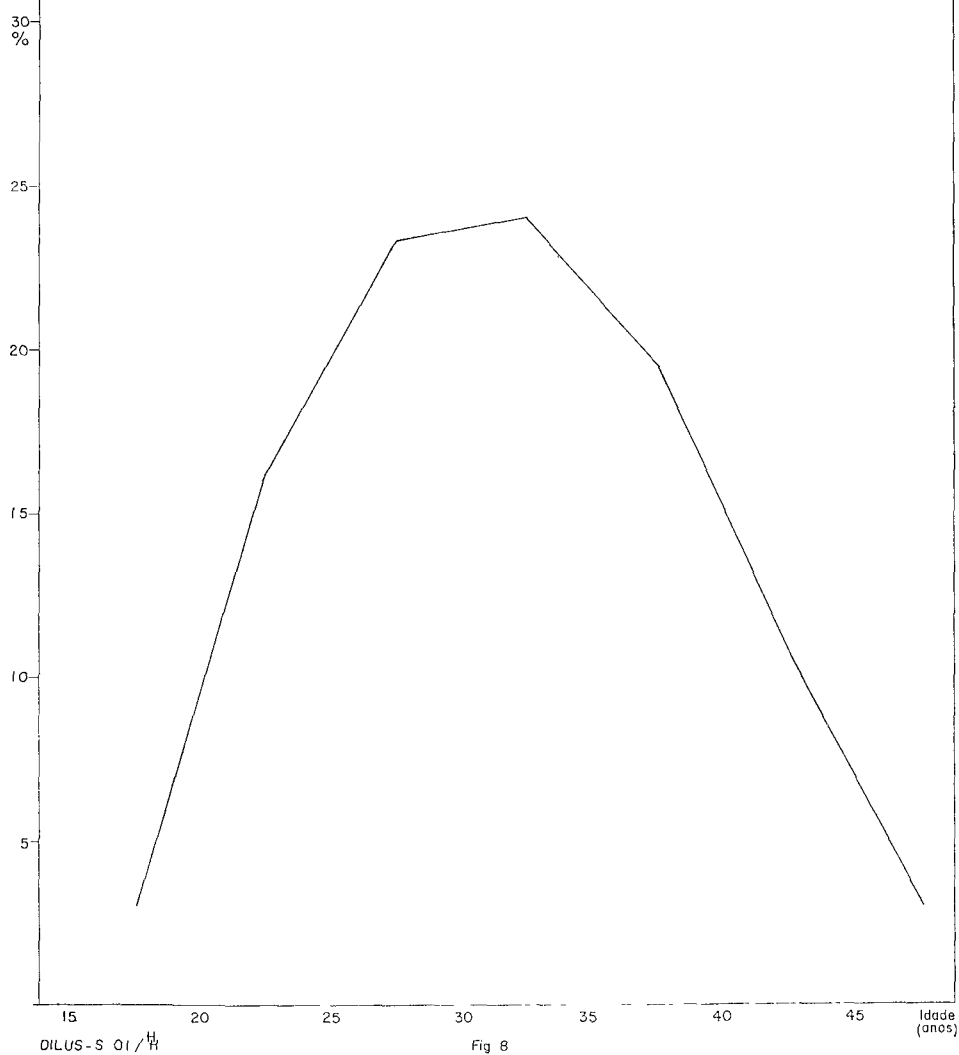
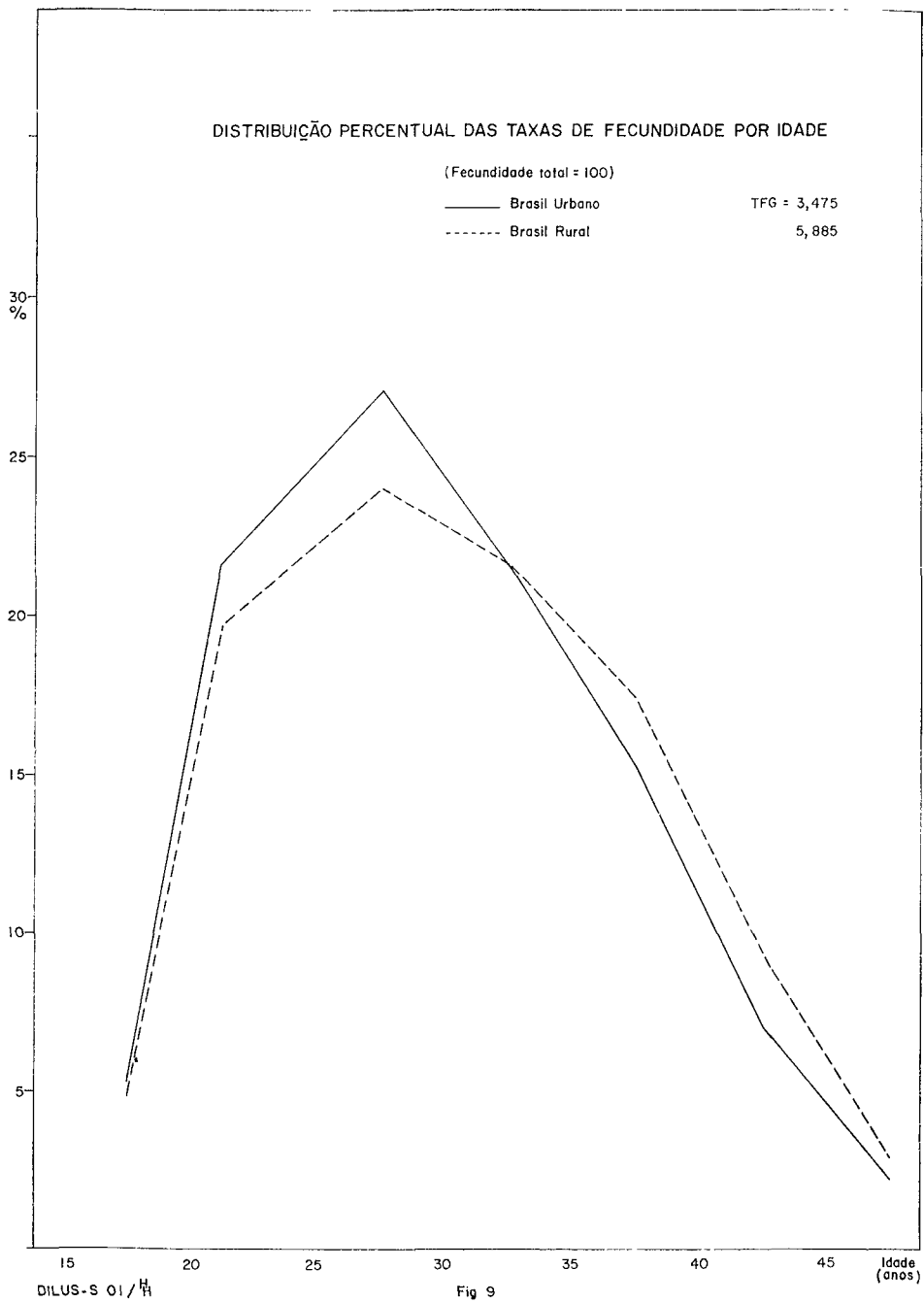


Fig 8



TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE NO BRASIL, 1970

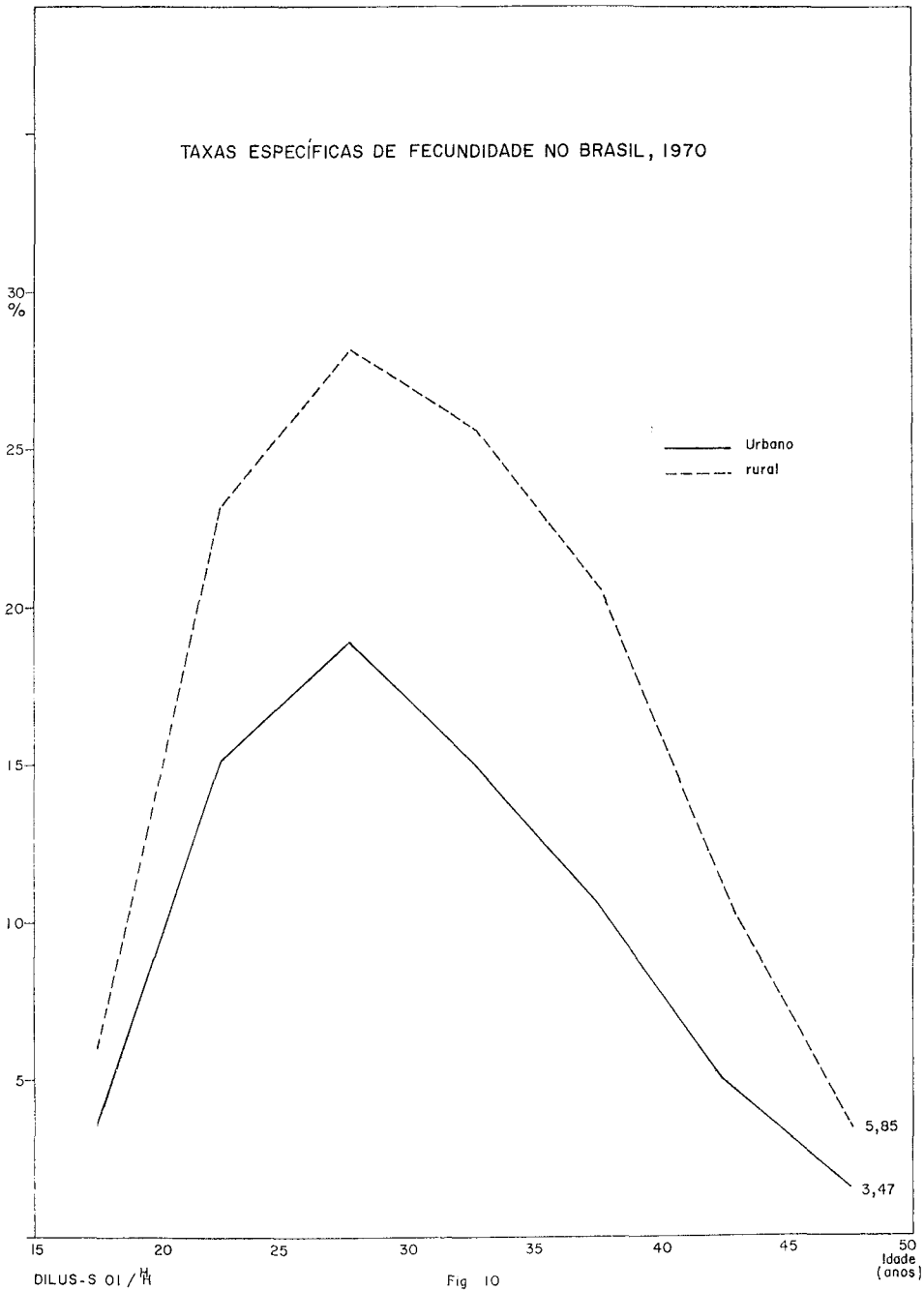


Fig 10

#### 4. TENTATIVA DE CORREÇÃO DAS TAXAS DE FECUNDIDADE

Empregando a técnica descrita na seção 1, construímos as curvas  $F$  correspondentes às diversas distribuições observadas de fecundidade por idade, para as várias unidades da federação que, lembremos, são as curvas da fecundidade acumulada baseada na informação dos nascidos vivos no ano anterior à data do censo (os cálculos foram feitos considerando-se que, em média, as mulheres eram meio ano mais jovens quando tiveram seus filhos). Para cada grupo etário o confronto dos valores de  $F$  com  $P$  (número total de nascidos vivos tidos até a data do censo) pelo quociente  $C = P/F$  nos forneceu os fatores de correção que aparecem nas tabelas 7.1 e 7.2 para as unidades urbanas e rurais, respectivamente

Como se pode observar, para as populações rurais, tabela 7.2, os valores de  $C$  decrescem sempre a partir da classe etária 20 a 25 anos, com exceção de Santa Catarina e Rio de Janeiro, para os quais a queda se dá a partir da classe etária 25 a 30 e 30 a 35 anos, respectivamente, e de São Paulo e Rio Grande do Sul, para os quais a queda não se verifica. Este descenso com a idade até atingir o valor mínimo em correspondência à classe 45 a 50 anos é o reflexo de situações nas quais a fecundidade ou não está caindo ou a queda é lenta no tempo e, portanto, os valores correspondentes de  $F$  e  $P$  deveriam ser semelhantes, mas os erros devido ao fator memória que, por hipótese, aumentam com a idade da mulher (superando até os erros decorrentes do período de referência) levam à subestimação dos valores de  $P$ , diminuindo com isso a magnitude da relação  $P/F$ . Para São Paulo e Rio Grande do Sul, Estados com as menores taxas globais de fecundidade na área rural, os valores de  $C$  crescem devido ao fato de que a fecundidade vem diminuindo de forma acentuada nos últimos anos, com o que os valores de  $P$ , a despeito de estarem subestimados por problemas de memória, ainda assim são elevados quando comparados aos correspondentes de  $F$ , que se baseiam na experiência reprodutiva mais recente na vida das mulheres.

Este mesmo argumento explica o comportamento dos valores de  $C$  quando se passa a analisar a tabela 7, referente às populações urbanas.

Passando ao exame de  $(1-C)$  para a classe de 20 a 25, isto é, de  $(P_2 - F_2)/F_2$  cujos valores se encontram nas tabelas 8.1 e 8.2, nota-se, em primeiro lugar, que eles variam bastante, indo desde 22,5% para a Guanabara até 47,9% para o Maranhão urbano e para as populações rurais, desde 23,3% para Goiás até 50,4% para o Amazonas (deixamos de lado os territórios pelas mesmas razões já referidas anteriormente). À primeira vista, alguns desses achados poderiam surpreender, como é o caso, por exemplo, do Estado do Amazonas que apresenta um fator de 36,9% da mesma ordem do proposto para o Paraná (36,3%) e Minas Gerais (35,2%) e mais aberrante ainda o caso do Ceará e Paraíba

com fatores 31,3% e 33,7%, respectivamente, menores do que os antes citados. Da mesma forma, cotejando, para um mesmo Estado, os fatores urbano e rural, verifica-se que em alguns casos o fator urbano é maior do que o correspondente rural, como ocorreu com o Paraná com 36,3% para o fator urbano em contraposição a 24,6% para o rural.

De fato, supondo que o grau de entendimento correto quanto ao período de referência esteja associado ao nível educacional da população feminina na classe etária de 20 a 25 anos, alguns dos resultados observados parecem contraditórios se levarmos em consideração os dados da tabela 9. A proporção de mulheres de 20 a 25 anos analfabetas no Estado do Paraná é muito maior na área rural, sendo de 40,2% em contraposição a 13,0% para a área urbana e, no entanto, a julgar pelos resultados anteriores, o erro cometido foi muito maior para as mulheres vivendo na área urbana do que as da área rural. Inúmeros são os exemplos neste sentido.

Atentando-se, todavia, para o fato de que o fator de correção reflete apenas o erro no entendimento quanto ao período de referência quando se trata de populações fechadas, isto é, não sujeitas a migrações, as contradições encontradas podem, até certo ponto, ser explicadas. De fato, designando por  $P_{T_2}$  e  $P_{O_2}$  os valores verdadeiros e observados, respectivamente, de  $P_2$  para uma determinada população, pode-se escrever:

$$P_{T_2} = P_{O_2} - \beta P_{O_2} + \gamma P_{O_2}$$

onde  $\beta$  representa um efeito sobre  $P_{O_2}$  devido à imigração e  $\gamma$  um efeito devido a problemas de memória. Analogamente, denotando por  $F_{T_2}$  e  $F_{O_2}$  os valores teórico e observado de  $F_2$  para a mesma população, tem-se

$$[ F_{T_2} = F_{O_2} - \beta' F_{O_2} + \alpha F_{O_2}$$

onde  $\beta'$  representa um efeito sobre  $F_{O_2}$  devido à imigração e  $\alpha$  um efeito devido ao período de referência.

Nestas condições:

$$\frac{P_{T_2}}{F_{T_2}} = \frac{(1 - \beta + \gamma)P_{O_2}}{(1 - \beta' + \alpha)F_{O_2}}$$

Segundo a técnica usada, supõem-se que na classe de 20 a 25 anos as mulheres não apresentam problemas de memória ao referirem o número total de filhos que tiveram até a data do censo, isto é, que  $\gamma = 0$ . Tem-se, então:

$$\frac{P_{T_2}}{F_{T_2}} = \frac{1(-\beta)P_{20}}{(1 - \beta' + \alpha)F_{O_2}}$$

Daqui segue que mantidos  $\beta'$  e  $\alpha$  constantes, e  $\frac{P_{T2}}{F_{T2}} = 1$ ,  $\frac{P_{02}}{F_{02}}$  aumenta à medida que  $\beta$  cresce. É fácil perceber que, de uma maneira geral,  $\beta > \beta'$  e só no caso de uma população fechada para a qual  $\beta = \beta' = 0$  tem-se:

$$\frac{P_{T2}}{F_{T2}} = \frac{P_{02}}{(1 + \alpha)F_{02}}$$

ou seja, o valor de  $\alpha$  tal que  $P_{T2} = F_{T2}$  é dado por:

$$\alpha = \frac{P_{02}}{F_{02}} - 1$$

Os valores que aparecem nas tabelas 8.1 e 8.2 para os fatores de correção nada mais são do que valores de  $\alpha$  e que, portanto, somente refletiriam erros quanto ao período de referência se  $\beta = \beta' = 0$ .

Ora, sabemos perfeitamente que esta pressuposição não pode ser aceita na quase totalidade dos casos, uma vez que os diferentes Estados estiveram sujeitos a diferentes taxas de imigração nos anos que precederam o último censo de 1970, como mostra a tabela 10. Com estas informações é de se supor que o Estado da Guanabara, quando se elimina a influência do efeito imigratório — pois 20,4% das mulheres de 20 a 25 anos que contribuíram para o cálculo de  $P_{02}$  e  $F_{02}$  eram imigrantes recentes — venha a ter um fator de correção ainda menor do que 22,5%. Analogamente, para Estados onde esta imigração foi elevada como São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Goiás, Mato Grosso e o Distrito Federal.

Por outro lado, o fator obtido para o Rio Grande do Sul, parte rural de 27,5% pode ser considerado como praticamente o fator definitivo dado a baixíssima taxa de imigração de 0,9%.

É nossa intenção testar esta hipótese assim que dispusermos das tabulações apropriadas, separando as mulheres nativas das migrantes por Unidades da Federação.

Uma vez isolados os efeitos imigratórios, se ainda subsistirem inconsistências do tipo em que um Estado onde as condições de desenvolvimento levam de início a supor uma maior dificuldade no entendimento do período de referência, apresente um fator de correção menor do que para outros Estados mais desenvolvidos, outras hipóteses deverão ser analisadas.

Pode acontecer que a pressuposição básica na qual repousa a técnica da correção, ou seja, que  $P_{02}$  é um valor não sujeito a erros de omissão devido ao fator memória, por se referir a uma experiência recente na vida das mulheres, possa ser contestada, isto é, pode acontecer que  $\gamma$  seja diferente de zero. Em outras palavras,  $P_{02}$  pode estar sendo menor do que o real para populações nas quais a reprodução começ



cedo, com altas taxas de fecundidade acompanhadas de altas taxas de mortalidade infantil precoce, de tal maneira que na vida das mulheres dessas populações a história reprodutiva no fim da classe etária de 20 a 25 anos já não é tão recente.

Pode acontecer ainda que uma das causas dessa inconsistência esteja ligada às distorções na declaração da idade da mulher, como assinalou Coale e colaboradores<sup>10</sup> que propõem, por isso, a utilização da duração do casamento em substituição à idade. Este novo método, recém-proposto, constitui também campo para novas investigações com os dados censitários brasileiros.

Como já havíamos dito na seção 1,  $P_7$  está ou muito sujeita a omissão ou é uma medida muito envelhecida da fecundidade da população em causa, quando esta veio declinando no tempo, ou ambos. O confronto da TFGC com  $P_7$  para as populações urbanas e rurais mostrou alguns fatos interessantes que passaremos a analisar.

O exame das tabelas 8.1 e 8.2 mostra que para as populações urbanas dos Estados de Guanabara, Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Espírito Santo, Minas Gerais, Santa Catarina, Goiás e Mato Grosso, a taxa global de fecundidade corrigida, mesmo sujeita às restrições feitas anteriormente e que levariam a valores corrigidos possivelmente menores do que os atuais, é sempre *menor do que  $P_7$* , mostrando que nestes estados a fecundidade vem caindo de forma mais ou menos acentuada nas últimas décadas e o número de filhos tidos pela coorte que tem 45 a 50 anos na data do censo é uma estimativa envelhecida da fecundidade global da população, ainda mesmo que este valor esteja subestimado por problemas de memória.

O mesmo fenômeno se verificou nas populações rurais do Rio Grande do Sul e São Paulo.

Para o Brasil como um todo, o fator de correção foi igual a 30,9%. Corrigida, a taxa de fecundidade global passou de 4,41 para 5,77, ou seja, estima-se que no Brasil de 1970 uma mulher completava o período reprodutivo tendo, em média, de 5 a 6 filhos. Comparada ao valor de  $P_7 = 5,520$  mostra que, supondo-se que a fecundidade global venha caindo nas últimas décadas, este baixo valor de  $P_7$  estará indicando o efeito da omissão na declaração dos filhos tidos devido ao fator memória. Este erro é de no mínimo 4,62%, valor que corresponde a supor que a fecundidade global no Brasil nas últimas décadas tenha se mantido constante. O fator de correção de 30,9% aplicado ao total de nascimentos vivos declarados como ocorridos no ano anterior à data do censo, isto é, a 2.874.194 nos mostra uma omissão de aproximadamente 888.126 nascidos vivos e, portanto, uma estimativa da taxa bruta de natalidade para o Brasil em 1970 correspondente a 40,4 por mil.

<sup>10</sup> COALE, A et alii — A New Method of Estimating Standard Fertility Measures from Incomplete Data — *Population Index*, 41 (2), April, 1975

## 5. EXTENSÃO DA TABELA DE W. BRASS <sup>11</sup>

Para os valores dos fatores  $k_i$  da fórmula:

$$F_j = \sum_{i=1}^{j-1} \delta f_i + k_j f_j$$

onde  $f_j$  se referem às idades 9,5 - 14,5, 14,5 - 19,5, ..., 44,5 - 49,5 para  $s = 11,5(0,1)19,40$

TABELA 5.1

(continua)

m	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			9,5	14,5	19,5	24,5	29,4	34,5	39,5	44,5
			- 14,5	- 19,5	- 24,5	- 29,5	- 34,5	- 39,5	- 44,5	- 49,5
24,70	0,9386	11,50	1,6037	2,7787	2,9858	3,0966	3,2162	3,4342	4,1506	5,0000
24,80	0,9203	11,60	1,5760	2,7713	2,9832	3,0945	3,2133	3,4276	4,1254	*****
24,90	0,9022	11,70	1,5436	2,7636	2,9805	3,0925	3,2104	3,4211	4,1005	6,7239
25,00	0,8843	11,80	1,5114	2,7556	2,9779	3,0904	3,2076	3,4147	4,0758	5,5740
25,10	0,8666	11,90	1,4797	2,7474	2,9752	3,0883	3,2047	3,4085	4,0515	5,2485
25,20	0,8490	12,00	1,4482	2,7388	2,9725	3,0862	3,2020	3,4024	4,0277	5,1277
25,30	0,8316	12,10	1,4172	2,7299	2,9697	3,0841	3,1992	3,3964	4,0044	5,0738
25,40	0,8144	12,20	1,3866	2,7206	2,9669	3,0820	3,1965	3,3906	3,9816	5,0456
25,50	0,7973	12,30	1,3565	2,7110	2,9641	3,0799	3,1938	3,3849	3,9595	5,0273
25,60	0,7804	12,40	1,3269	2,7009	2,9612	3,0779	3,1911	3,3793	3,9379	5,0132
25,70	0,7637	12,50	1,2979	2,6905	2,9583	3,0758	3,1885	3,3738	3,9169	5,0003
25,80	0,7471	12,60	1,2696	2,6795	2,9553	3,0737	3,1858	3,3684	3,8965	4,9874
25,90	0,7307	12,70	1,2422	2,6681	2,9523	3,0716	3,1832	3,3631	3,8768	4,9741
26,00	0,7144	12,80	1,2156	2,6561	2,9493	3,0695	3,1807	3,3579	3,8576	4,9601
26,10	0,6983	12,90	1,1901	2,6435	2,9462	3,0674	3,1781	3,3529	3,8390	4,9452
26,20	0,6824	13,00	1,1659	2,6304	2,9430	3,0653	3,1756	3,3479	3,8210	4,9296
26,30	0,6666	12,10	1,1432	2,6165	2,9399	3,0632	3,1731	3,3430	3,8035	4,9131
26,40	0,6509	13,20	1,1224	2,6019	2,9366	3,0611	3,1706	3,3382	3,7866	4,8960
26,50	0,6354	13,30	1,1039	2,5866	2,9333	3,0590	3,1681	3,3335	3,7702	4,8782
26,60	0,6200	13,40	1,0883	2,5704	2,9300	3,0569	3,1657	3,3288	3,7543	4,8598
26,70	0,6048	13,50	1,0765	2,5532	2,9266	3,0548	3,1633	3,3243	3,7389	4,8408
26,80	0,5897	13,60	1,0698	2,5351	2,9231	3,0527	3,1609	3,3198	3,7240	4,8214
26,90	0,5748	13,70	1,0699	2,5158	2,9195	3,0505	3,1585	3,3154	3,7095	4,8015
27,00	0,5600	13,80	1,0798	2,4953	2,9159	3,0484	3,1561	3,3111	3,6954	4,7812
27,10	0,5454	13,90	1,1043	2,4734	2,9123	3,0463	3,1537	3,3069	3,6818	4,7605
27,20	0,5309	14,00	1,1523	2,4501	2,9085	3,0441	3,1514	3,3027	3,6686	4,7395
27,30	0,5165	14,10	1,2411	2,4251	2,9047	3,0419	3,1491	3,2986	3,6558	4,7182
27,40	0,5023	14,20	1,4117	2,3983	2,9008	3,0398	3,1468	3,2946	3,6434	4,6965
27,50	0,4882	14,30	1,7865	2,3695	2,8968	3,0376	3,1445	3,2906	3,6313	4,6746
27,60	0,4742	14,40	2,9780	2,3382	2,8928	3,03534	3,1422	3,2867	3,6196	4,6525
27,70	0,4604	14,50	0,0000	2,3046	2,8886	3,0332	3,1399	3,2828	3,6082	4,6301
27,80	0,4468	14,60	0,0000	2,2683	2,8844	3,0310	3,1377	3,2790	3,5971	4,6075
27,90	0,4332	14,70	0,0000	2,2321	2,8800	3,0288	3,1354	3,2753	3,5863	4,5847
28,00	0,4198	14,80	0,0000	2,1961	2,8756	3,0265	3,1332	3,2716	3,5759	4,5617
28,10	0,4065	14,90	0,0000	2,1603	2,8710	3,0243	3,1310	3,2680	3,5657	4,5386
28,20	0,3934	15,00	0,0000	2,1245	2,8664	3,0220	3,1288	3,2644	3,5558	4,5153
28,30	0,3804	15,10	0,0000	2,0889	2,8616	3,0197	3,1266	3,2609	3,5462	4,4918
28,40	0,3676	15,20	0,0000	2,0535	2,8567	3,0174	3,1244	3,2574	3,5368	4,4682
28,50	0,3549	15,30	0,0000	2,0182	2,8516	3,0151	3,1222	3,2540	3,5277	4,4444
28,60	0,3423	15,40	0,0000	1,9831	2,8465	3,0128	3,1200	3,2506	3,5188	4,4205

<sup>11</sup> Elaborado por Elza Berquó e programado para computador por Sérgio A. Nigro - CEBRAP - São Paulo - 1975

(conclusão)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			9,5	14,5	19,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5
			- 14,5	- 19,5	- 24,5	- 29,5	- 34,5	- 39,5	- 44,5	- 49,5
28,70	0,3298	15,50	0,0000	1,9481	2,8412	3,0104	3,1179	3,2473	3,5101	4,3965
28,80	0,3175	15,60	0,0000	1,9133	2,8357	3,0081	3,1157	3,2440	3,5016	4,3724
28,90	0,3054	15,70	0,0000	1,8787	2,8301	3,0057	3,1136	3,2407	3,4934	4,3481
29,00	0,2933	15,80	0,0000	1,8442	2,8244	3,0033	3,1114	3,2375	3,4854	4,3238
29,10	0,2815	15,90	0,0000	1,8100	2,8184	3,0009	3,1093	3,2344	3,4775	4,2993
29,20	0,2697	16,00	0,0000	1,7759	2,8123	2,9984	3,1072	3,2313	3,4699	4,2747
29,30	0,2582	16,10	0,0000	1,7420	2,8060	2,9959	3,1051	3,2282	3,4624	4,2501
29,40	0,2467	16,20	0,0000	1,7083	2,7995	2,9934	3,1030	3,2251	3,4551	4,2253
29,50	0,2354	16,30	0,0000	1,6749	2,7928	2,9909	3,1008	3,2221	3,4480	4,2005
29,60	0,2243	16,40	0,0000	1,6417	2,7859	2,9884	3,0987	3,2191	3,4410	4,1756
29,70	0,2133	16,50	0,0000	1,6087	2,7787	2,9858	3,0966	3,2162	3,4342	4,1506
29,80	0,2025	16,60	0,0000	0,5760	2,7713	2,9832	3,0945	3,2133	3,4276	4,1254
29,90	0,1919	16,70	0,0000	1,5436	2,7636	2,9805	3,0925	3,2104	3,4211	4,1005
30,00	0,1814	16,80	0,0000	1,5114	2,7556	2,9779	3,0904	3,2076	3,4147	4,0758
30,10	0,1711	16,90	0,0000	1,4797	2,7474	2,9752	3,0883	3,2047	3,4085	4,0515
30,20	0,1610	17,00	0,0000	1,4482	2,7388	2,9725	3,0862	3,2020	3,4024	4,0277
30,30	0,1510	17,10	0,0000	1,4172	2,7299	2,9697	3,0841	3,1992	3,3964	4,0044
30,40	0,1412	17,20	0,0000	1,3866	2,7206	2,9669	3,0820	3,1965	3,3906	3,9816
30,50	0,1317	17,30	0,0000	1,3565	2,7110	2,9641	3,0799	3,1938	3,3849	3,9595
30,60	0,1223	17,40	0,0000	1,3269	2,7009	2,9612	3,0779	3,1911	3,3793	3,9379
30,70	0,1131	17,50	0,0000	1,2979	2,6905	2,9583	3,0758	3,1885	3,3738	3,9169
30,80	0,1042	17,60	0,0000	1,2696	2,6795	2,9553	3,0737	3,1858	3,3684	3,8965
30,90	0,0955	17,70	0,0000	1,2422	2,6681	2,9523	3,0716	3,1832	3,3631	3,8768
31,00	0,0870	17,80	0,0000	1,2156	2,6561	2,9423	3,0695	3,1807	3,3579	3,8576
31,10	0,0738	17,90	0,0000	1,1901	2,6435	2,9462	3,0674	3,1781	3,3529	3,8390
31,20	0,0709	18,00	0,0000	1,1659	2,6304	2,9430	3,0653	3,1756	3,3479	3,8210
31,30	0,0632	18,10	0,0000	1,1432	2,6165	2,9399	3,0632	3,1731	3,3430	3,8035
31,40	0,0558	18,20	0,0000	1,1224	2,6019	2,9366	3,0611	3,1706	3,3382	3,7866
31,50	0,0488	18,30	0,0000	1,1039	2,5866	2,9333	3,0590	3,1681	3,3335	3,7702
31,60	0,0420	18,40	0,0000	1,0883	2,5704	2,9300	3,0569	3,1657	3,3288	3,7542
31,70	0,0357	18,50	0,0000	1,0765	2,5532	2,9266	3,0548	3,1633	3,3243	3,7389
31,80	0,0297	18,60	0,0000	1,0698	2,5351	2,9231	3,0527	3,1609	3,3198	3,7240
31,90	0,0241	18,70	0,0000	1,0699	2,5158	2,9195	3,0505	3,1585	3,3154	3,7095
32,00	0,0190	18,80	0,0000	1,0798	2,4953	2,9159	3,0484	3,1561	3,3111	3,6954
32,10	0,0144	18,90	0,0000	1,1043	2,4734	2,9123	3,0463	3,1537	3,3069	3,6818
32,20	0,0103	19,00	0,0000	1,1523	2,4501	2,9085	3,0441	3,1514	3,3027	3,6686
32,30	0,0068	19,10	0,0000	1,2411	2,4251	2,9047	3,0419	3,1491	3,2986	3,6558
32,40	0,0040	19,20	0,0000	1,4117	2,3983	2,9008	3,0398	3,1468	3,2946	3,6434
32,50	0,0018	19,30	0,0000	1,7865	2,3695	2,8968	3,0376	3,1445	3,2906	3,6313
32,60	0,0005	19,50	0,0000	2,9730	2,3383	2,8928	3,0354	3,1422	3,2867	3,6196

TABELA 5.2

Para os valores de  $f_j = \int_i^{i+5} c(a - s) (s + 33 - a)^2 da$

onde  $i = 10,0(5,0)45,0$

$j = 1(1)8$  [por ex.:  $j = 1$  para  $i = 10,0$  a  $15,0$  etc.]

para valores de  $s = 12,0(0,1)19,90$

(continua)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			10,0 - 15,0	15,0 - 20,0	20,0 - 25,0	25,0 - 30,0	30,0 - 35,0	35,0 - 40,0	40,0 - 45,0	45,0 - 50,0
25,20	0,9386	12,00	0,0437	0,2048	0,2648	0,2377	0,1613	0,0735	0,0123	0,0000
25,30	0,9203	12,10	0,0410	0,2025	0,2646	0,2338	0,1630	0,0752	0,0130	0,0000
25,40	0,9022	12,20	0,0384	0,2001	0,2643	0,2399	0,1648	0,0768	0,0138	0,0000
25,50	0,8843	12,30	0,0359	0,1976	0,2640	0,2411	0,1666	0,0784	0,0145	0,0000
25,60	0,8666	12,40	0,0334	0,1951	0,2637	0,2422	0,1683	0,0801	0,0153	0,0000
25,70	0,8490	12,50	0,0310	0,1926	0,2634	0,2432	0,1701	0,0817	0,0162	0,0000
25,80	0,8316	12,60	0,0287	0,1900	0,2630	0,2443	0,1718	0,0834	0,0170	0,0000
25,90	0,8144	12,70	0,0265	0,1873	0,2625	0,2453	0,1735	0,0851	0,0179	0,0000
26,00	0,7973	12,80	0,0243	0,1846	0,2621	0,2463	0,1753	0,0868	0,0188	0,0001
26,10	0,7804	12,90	0,0222	0,1819	0,2615	0,2473	0,1770	0,0885	0,0197	0,0001
26,20	0,7637	13,00	0,0203	0,1791	0,2610	0,2482	0,1787	0,0902	0,0206	0,0001
26,30	0,7471	13,10	0,0184	0,1762	0,2604	0,2492	0,1804	0,0919	0,0216	0,0001
26,40	0,7307	13,20	0,0165	0,1733	0,2598	0,2501	0,1821	0,0936	0,0226	0,0002
26,50	0,7144	13,30	0,0148	0,1703	0,2591	0,2510	0,1838	0,0953	0,0236	0,0002
26,60	0,6983	13,40	0,0132	0,1673	0,2584	0,2519	0,1854	0,0971	0,0246	0,0003
26,70	0,6824	13,50	0,0116	0,1642	0,2577	0,2527	0,1871	0,0988	0,0256	0,0004
26,80	0,6666	13,60	0,0102	0,1611	0,2569	0,2535	0,1888	0,1005	0,0267	0,0004
26,90	0,6509	13,70	0,0088	0,1579	0,2561	0,2543	0,1904	0,1023	0,0278	0,0005
27,00	0,6354	13,80	0,0075	0,1546	0,2552	0,2551	0,1921	0,1041	0,0289	0,0006
27,10	0,6200	13,90	0,0064	0,1513	0,2543	0,2558	0,1937	0,1058	0,0300	0,0007
27,20	0,6048	14,00	0,0053	0,1480	0,2534	0,2566	0,1953	0,1076	0,0312	0,0008
27,30	0,5897	14,10	0,0043	0,1446	0,2524	0,2572	0,1969	0,1093	0,0324	0,0010
27,40	0,5748	14,20	0,0034	0,1411	0,2514	0,2579	0,1985	0,1111	0,0336	0,0011
27,50	0,5600	14,30	0,0026	0,1376	0,2503	0,2586	0,2001	0,1129	0,0348	0,0013
27,60	0,5454	14,40	0,0019	0,1340	0,2492	0,2592	0,2017	0,1147	0,0360	0,0015
27,70	0,5309	14,50	0,0013	0,1304	0,2481	0,2598	0,2033	0,1165	0,0372	0,0016
27,80	0,5165	14,60	0,0009	0,1267	0,2469	0,2603	0,2048	0,1183	0,0385	0,0018
27,90	0,5023	14,70	0,0005	0,1229	0,2457	0,2609	0,2064	0,1200	0,0398	0,0021
28,00	0,4882	14,80	0,0002	0,1191	0,2444	0,2614	0,2079	0,1218	0,0411	0,0023
28,10	0,4742	14,90	0,0001	0,1152	0,2431	0,2618	0,2094	0,1236	0,0424	0,0025
28,20	0,4604	15,00	0,0000	0,1113	0,2417	0,2623	0,2109	0,1254	0,0437	0,0028
28,30	0,4468	15,10	0,0000	0,1074	0,2403	0,2627	0,2124	0,1272	0,0451	0,0031
28,40	0,4332	15,20	0,0000	0,1035	0,2388	0,2631	0,2139	0,1290	0,0465	0,0034
28,50	0,4198	15,30	0,0000	0,0996	0,2374	0,2635	0,2153	0,1308	0,0478	0,0037
28,60	0,4065	15,40	0,0000	0,0959	0,2358	0,2638	0,2168	0,1326	0,0492	0,0040
28,70	0,3934	15,50	0,0000	0,0922	0,2342	0,2641	0,2182	0,1344	0,0507	0,0044
28,80	0,3804	15,60	0,0000	0,0885	0,2326	0,2644	0,2196	0,1362	0,0521	0,0048
28,90	0,3676	15,70	0,0000	0,0849	0,2309	0,2646	0,2210	0,1380	0,0535	0,0052
29,00	0,3549	15,80	0,0000	0,0813	0,2292	0,2648	0,2224	0,1398	0,0550	0,0056
29,10	0,3423	15,90	0,0000	0,0778	0,2274	0,2650	0,2238	0,1416	0,0655	0,0060

(conclusão)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0
			- 15,0	- 20,0	- 25,0	- 30,0	- 35,0	- 40,0	- 45,0	- 50,0
29,20	0,3298	16,00	0,0000	0,0744	0,2256	0,2651	0,2251	0,1434	0,0580	0,0065
29,30	0,3175	16,10	0,0000	0,0711	0,2238	0,2653	0,2265	0,1452	0,0595	0,0069
29,40	0,3054	16,20	0,0000	0,0677	0,2219	0,2653	0,2278	0,1470	0,0610	0,0074
29,50	0,2933	16,30	0,0000	0,0645	0,2199	0,2654	0,2291	0,1488	0,0625	0,0080
29,60	0,2815	16,40	0,0000	0,0613	0,2179	0,2654	0,2304	0,1506	0,0640	0,0085
29,70	0,2697	16,50	0,0000	0,0582	0,2158	0,2654	0,2316	0,1524	0,0656	0,0091
29,80	0,2582	16,60	0,0000	0,0552	0,2137	0,2653	0,2329	0,1542	0,0672	0,0097
29,90	0,2467	16,70	0,0000	0,0522	0,2116	0,2653	0,2341	0,1560	0,0687	0,0103
30,00	0,2354	16,80	0,0000	0,0493	0,2094	0,1551	0,2353	0,1577	0,0703	0,0109
30,10	0,2243	16,90	0,0000	0,0465	0,2071	0,2650	0,2365	0,1595	0,0719	0,0116
30,20	0,2133	17,00	0,0000	0,0437	0,2048	0,2648	0,2377	0,1613	0,0735	0,0123
30,30	0,2025	17,10	0,0000	0,0410	0,2025	0,2646	0,2388	0,1630	0,0752	0,0130
30,40	0,1919	17,20	0,0000	0,0384	0,2001	0,2643	0,2399	0,1648	0,0768	0,0138
30,50	0,1814	17,30	0,0000	0,0359	0,1976	0,2640	0,2411	0,1666	0,0784	0,0145
30,60	0,1711	17,40	0,0000	0,0334	0,1951	0,2637	0,2422	0,1683	0,0801	0,0153
30,70	0,1610	17,50	0,0000	0,0310	0,1926	0,2634	0,2432	0,1701	0,0817	0,0162
30,80	0,1510	17,60	0,0000	0,0287	0,1900	0,2630	0,2443	0,1718	0,0834	0,0170
30,90	0,1412	17,70	0,0000	0,0265	0,1873	0,1625	0,2453	0,1735	0,0851	0,0179
31,00	0,1317	17,80	0,0000	0,0243	0,1846	0,2612	0,2463	0,1753	0,0868	0,0188
31,10	0,1223	17,90	0,0000	0,0222	0,1819	0,2615	0,2473	0,1770	0,0885	0,0197
31,20	0,1131	17,00	0,0000	0,0203	0,1791	0,2610	0,2482	0,1787	0,0902	0,0206
31,30	0,1042	18,10	0,0000	0,0184	0,1762	0,2604	0,2492	0,1804	0,0919	0,0216
31,40	0,0955	18,20	0,0000	0,0165	0,1733	0,2598	0,2501	0,1821	0,0936	0,0226
31,50	0,0870	18,30	0,0000	0,0148	0,1703	0,2591	0,2510	0,1838	0,0953	0,0236
31,60	0,0788	18,40	0,0000	0,0132	0,1673	0,2584	0,2519	0,1854	0,0971	0,0246
31,70	0,0709	18,50	0,0000	0,0116	0,1642	0,2577	0,2527	0,1871	0,0988	0,0256
31,80	0,0632	18,60	0,0000	0,0102	0,1611	0,2569	0,2535	0,1888	0,1005	0,0267
31,90	0,0558	18,70	0,0000	0,0088	0,1579	0,2561	0,2543	0,1904	0,1023	0,0278
32,00	0,0488	18,80	0,0000	0,0075	0,1546	0,2552	0,2551	0,1921	0,1041	0,0289
32,10	0,0420	18,90	0,0000	0,0064	0,1513	0,2543	0,2558	0,1937	0,1058	0,0300
32,20	0,0357	19,00	0,0000	0,0053	0,1480	0,2534	0,2566	0,1953	0,1076	0,0312
32,30	0,0297	19,10	0,0000	0,0043	0,1446	0,2524	0,2572	0,1969	0,1093	0,0324
32,40	0,0241	19,20	0,0000	0,0034	0,1411	0,2514	0,2579	0,1985	0,1111	0,0336
32,50	0,0190	19,30	0,0000	0,0026	0,1376	0,2503	0,2586	0,2001	0,1129	0,0348
32,60	0,0144	19,40	0,0000	0,0019	0,1340	0,2492	0,2592	0,2017	0,1118	0,0360
32,70	0,0103	19,50	0,0000	0,0013	0,1304	0,2481	0,2598	0,2033	0,1165	0,0372
32,80	0,0068	19,60	0,0000	0,0009	0,1267	0,2469	0,2603	0,2048	0,1183	0,0385
32,90	0,0040	19,70	0,0000	0,0005	0,1229	0,2457	0,2609	0,2064	0,1200	0,0398
33,00	0,0018	19,80	0,0000	0,0002	0,1191	0,2444	0,2614	0,2079	0,1218	0,0411
33,10	0,0005	19,90	0,0000	0,0001	0,1152	0,2431	0,2618	0,2094	0,1236	0,0424

TABELA 5.3

Para os valores de  $f_j = \int_i^{i+s} c(a-s)(s+33-a)^2 da$

onde  $i = 9,5(5,0)44,5$

$j = 1(1)8$  [por ex.:  $j = 1$  para  $i = 9,5$  a  $14,5$  etc.]

para valores de  $s = 11,50(0,1)19,40$

(continua)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			9,5 - 14,5	14,5 - 19,5	19,5 - 24,5	24,5 - 29,5	29,5 - 34,5	34,5 - 39,5	39,5 - 44,5	44,5 - 49,5
24,70	0,9386	11,50	0,0437	0,2048	0,2648	0,2377	0,1613	0,0735	0,0123	0,0000
24,80	0,9203	11,60	0,0410	0,2025	0,2646	0,2388	0,1630	0,0752	0,0130	0,0000
24,90	0,9022	11,70	0,0384	0,2001	0,2643	0,2399	0,1648	0,0768	0,0138	0,0000
25,00	0,8843	11,80	0,0359	0,1976	0,2640	0,2411	0,1666	0,0784	0,0145	0,0000
25,10	0,8666	11,90	0,0334	0,1951	0,2637	0,2422	0,1683	0,0801	0,0153	0,0000
25,20	0,8490	12,00	0,0310	0,1926	0,2634	0,2432	0,1701	0,0817	0,0162	0,0000
25,30	0,8316	12,10	0,0287	0,1900	0,2630	0,2443	0,1718	0,0834	0,0170	0,0000
25,40	0,8144	12,20	0,0265	0,1873	0,2625	0,2453	0,1735	0,0851	0,0179	0,0000
25,50	0,7973	12,30	0,0243	0,1846	0,2621	0,2463	0,1753	0,0868	0,0188	0,0001
25,60	0,7804	12,40	0,0222	0,1819	0,2615	0,2473	0,1770	0,0885	0,0197	0,0001
25,70	0,7637	12,50	0,0203	0,1791	0,2610	0,2482	0,1787	0,0902	0,0206	0,0001
25,80	0,7471	12,60	0,0184	0,1762	0,2604	0,2492	0,1804	0,0919	0,0216	0,0001
25,90	0,7307	12,70	0,0165	0,1733	0,2598	0,2501	0,1821	0,0936	0,0226	0,0002
26,00	0,7144	12,80	0,0148	0,1703	0,2591	0,2510	0,1838	0,0953	0,0236	0,0002
26,10	0,6983	12,90	0,0132	0,1673	0,2584	0,2519	0,1854	0,0971	0,0246	0,0003
26,20	0,6824	13,00	0,0116	0,1642	0,2577	0,2527	0,1871	0,0988	0,0256	0,0004
26,30	0,6666	13,10	0,0102	0,1611	0,2569	0,2535	0,1888	0,1005	0,0267	0,0004
26,40	0,6509	13,20	0,0088	0,1579	0,2561	0,2543	0,1904	0,1023	0,0278	0,0005
26,50	0,6354	13,30	0,0075	0,1546	0,2552	0,2551	0,1921	0,1041	0,0289	0,0006
26,60	0,6200	13,40	0,0064	0,1513	0,2543	0,2558	0,1937	0,1058	0,0300	0,0007
26,70	0,6048	13,50	0,0053	0,1480	0,2534	0,2566	0,1953	0,1076	0,0312	0,0008
26,80	0,5897	13,60	0,0043	0,1446	0,2524	0,2572	0,1969	0,1093	0,0324	0,0010
26,90	0,5748	13,70	0,0034	0,1411	0,2514	0,2579	0,1985	0,1111	0,0336	0,0011
27,00	0,5600	13,80	0,0026	0,1376	0,2503	0,2586	0,2001	0,1129	0,0348	0,0013
27,10	0,5454	13,90	0,0019	0,1340	0,2492	0,2592	0,2017	0,1147	0,0360	0,0015
27,20	0,5309	14,00	0,0013	0,1304	0,2481	0,2598	0,2033	0,1165	0,0372	0,0016
27,30	0,5165	14,10	0,0009	0,1267	0,2469	0,2603	0,2048	0,1183	0,0385	0,0018
27,40	0,5023	14,20	0,0005	0,1229	0,2457	0,2609	0,2064	0,1200	0,0398	0,0021
27,50	0,4882	14,30	0,0002	0,1191	0,2444	0,2614	0,2079	0,1218	0,0411	0,0023
27,60	0,4742	14,40	0,0001	0,1152	0,2431	0,2618	0,2094	0,1236	0,0424	0,0025
27,70	0,4604	14,50	0,0000	0,1113	0,2417	0,2623	0,2109	0,1254	0,0437	0,0028
27,80	0,4468	14,60	0,0000	0,1074	0,2403	0,2627	0,2124	0,1272	0,0451	0,0031
27,90	0,4332	14,70	0,0000	0,1035	0,2388	0,2631	0,2139	0,1290	0,0465	0,0034
28,00	0,4198	14,80	0,0000	0,0995	0,2374	0,2635	0,2153	0,1308	0,0478	0,0037
28,10	0,4065	14,90	0,0000	0,0959	0,2358	0,2638	0,2168	0,1326	0,0492	0,0040
28,20	0,3934	15,00	0,0000	0,0922	0,2342	0,2641	0,2182	0,1344	0,0507	0,0044
28,30	0,3804	15,10	0,0000	0,0885	0,2326	0,2644	0,2196	0,1362	0,0521	0,0048
28,40	0,3676	15,20	0,0000	0,0849	0,2309	0,2646	0,2210	0,1380	0,0535	0,0052
28,50	0,3549	15,30	0,0000	0,0813	0,2292	0,2648	0,2224	0,1398	0,0550	0,0056
28,60	0,3423	15,40	0,0000	0,0778	0,2274	0,2650	0,2238	0,1416	0,0565	0,0060

(conclusão)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			9,5	14,5	19,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5
			- 14,5	- 19,5	- 24,5	- 29,5	- 34,5	- 39,5	- 44,5	- 49,5
28,70	0,3298	15,50	0,0000	0,0744	0,2256	0,2651	0,2251	0,1434	0,0580	0,0065
28,80	0,3175	15,60	0,0000	0,0711	0,2238	0,2653	0,2265	0,1452	0,0595	0,0069
28,90	0,3054	15,70	0,0000	0,0677	0,2219	0,2653	0,2278	0,1470	0,0610	0,0047
29,00	0,2933	15,80	0,0000	0,0645	0,2199	0,2654	0,2291	0,1488	0,0625	0,0080
29,10	0,2815	15,90	0,0000	0,0613	0,2179	0,2654	0,2304	0,1506	0,0640	0,0085
29,20	0,2697	16,00	0,0000	0,0582	0,2158	0,2654	0,2316	0,1524	0,0656	0,0091
29,30	0,2582	16,10	0,0000	0,0562	0,2137	0,2653	0,2329	0,1542	0,0672	0,0097
29,40	0,2467	16,20	0,0000	0,0522	0,2116	0,2653	0,2341	0,1560	0,0687	0,0103
29,50	0,2354	16,30	0,0000	0,0493	0,2094	0,2651	0,2353	0,1577	0,0703	0,0109
29,60	0,2243	16,40	0,0000	0,0465	0,2071	0,2650	0,2365	0,1595	0,0719	0,0116
29,70	0,2133	16,50	0,0000	0,0437	0,2048	0,2648	0,2377	0,1613	0,0735	0,0123
29,80	0,2025	16,60	0,0000	0,0410	0,2025	0,2646	0,2388	0,1630	0,0752	0,0130
29,90	0,1919	16,70	0,0000	0,0384	0,2001	0,2643	0,2399	0,1648	0,0768	0,0138
30,00	0,1914	16,80	0,0000	0,0359	0,1976	0,2640	0,2411	0,1666	0,0784	0,0145
30,10	0,1711	16,90	0,0000	0,0334	0,1951	0,2637	0,2422	0,1683	0,0801	0,0153
30,20	0,1610	17,00	0,0000	0,0310	0,1926	0,2634	0,2432	0,1701	0,0817	0,0162
30,30	0,1510	17,10	0,0000	0,0287	0,1900	0,2630	0,2433	0,1718	0,0834	0,0170
30,40	0,1412	17,20	0,0000	0,0265	0,1873	0,2625	0,2453	0,1735	0,0851	0,0179
30,50	0,1317	17,30	0,0000	0,0243	0,1846	0,2621	0,2463	0,1753	0,0868	0,0188
30,60	0,1223	17,40	0,0000	0,0222	0,1819	0,2615	0,2473	0,1770	0,0885	0,0197
30,70	0,1131	17,50	0,0000	0,0203	0,1791	0,2610	0,2482	0,1787	0,0902	0,0206
30,80	0,1042	17,60	0,0000	0,0184	0,1762	0,2604	0,2492	0,1804	0,0919	0,0216
30,90	0,0955	17,70	0,0000	0,0165	0,1733	0,2598	0,2501	0,1821	0,0936	0,0226
31,00	0,0870	17,80	0,0000	0,0148	0,1703	0,2591	0,2510	0,1838	0,0953	0,0236
31,10	0,0758	17,90	0,0000	0,0132	0,1673	0,2584	0,2519	0,1854	0,0971	0,0246
31,20	0,0709	18,00	0,0000	0,0116	0,1642	0,2577	0,2527	0,1781	0,0988	0,0256
31,30	0,0632	18,10	0,0000	0,0102	0,1611	0,2569	0,2535	0,1888	0,1005	0,0267
31,40	0,0558	18,20	0,0000	0,0088	0,1579	0,2561	0,2543	0,1904	0,1023	0,0278
31,50	0,0488	18,30	0,0000	0,0075	0,1546	0,2552	0,2551	0,1921	0,1041	0,0289
31,60	0,0420	18,40	0,0000	0,0064	0,1513	0,2543	0,2558	0,1937	0,1058	0,0300
31,70	0,0357	18,50	0,0000	0,0053	0,1480	0,2534	0,2566	0,1953	0,1076	0,0312
31,80	0,0297	18,60	0,0000	0,0043	0,1446	0,2524	0,2572	0,1969	0,1093	0,0324
31,90	0,0241	18,70	0,0000	0,0034	0,1411	0,2514	0,2579	0,1985	0,1111	0,0336
32,00	0,0190	18,80	0,0000	0,0026	0,1376	0,2503	0,2586	0,2001	0,1129	0,0348
32,10	0,0144	18,90	0,0000	0,0019	0,1340	0,2492	0,2592	0,2017	0,1147	0,0360
32,20	0,0103	19,00	0,0000	0,0013	0,1304	0,2481	0,2589	0,2033	0,1165	0,0372
32,30	0,0068	19,10	0,0000	0,0009	0,1267	0,2469	0,2603	0,2048	0,1183	0,0385
32,40	0,0040	19,20	0,0000	0,0005	0,1299	0,2457	0,2609	0,2064	0,1200	0,0398
32,50	0,0018	19,30	0,0000	0,0002	0,1191	0,2444	0,2614	0,2079	0,1218	0,0411
32,60	0,0005	19,40	0,0000	0,0001	0,1152	0,2431	0,2618	0,2094	0,1236	0,0424

TABELA 5.4

Para os valores dos fatores  $k_i$  da fórmula:

$$F_j = \sum_{t=1}^{j-i} \delta f_t + k_j f_j$$

onde  $f_j$  se referem às idades 10 + 15, 15 + 20, ..., 45 + 50 para  $s = 12,0(0,1)19,90$

(continua)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			10,0 - 15,0	15,0 - 20,0	20,0 - 25,0	25,0 - 30,0	30,0 - 35,0	35,0 - 40,0	40,0 - 45,0	45,0 - 50,0
25,20	0,9386	12,00	1,0324	2,2650	2,4851	2,6029	2,7299	2,9614	3,7179	5,0000
25,30	0,9203	12,10	0,9969	2,2571	2,4823	2,6007	2,7269	2,9543	3,6916	4,9805
25,40	0,9022	12,20	0,9615	2,2490	2,4795	2,5985	2,7238	2,9474	3,6654	4,9512
25,50	0,8843	12,30	0,9261	2,2405	2,4767	2,5962	2,7208	2,9407	3,6395	4,9235
25,60	0,8666	12,40	0,8908	2,2317	2,4738	2,5940	2,7178	2,9341	3,6139	4,8999
25,70	0,8490	12,50	0,8556	2,2226	2,4709	2,5918	2,7148	2,9276	3,5889	4,8748
25,80	0,8316	12,60	0,8205	2,2132	2,4680	2,5896	2,7119	2,9213	3,5643	4,8498
25,90	0,8144	12,70	0,7854	2,2033	2,4650	2,5874	2,7090	2,9151	3,5404	4,8245
26,00	0,7973	12,80	0,7505	2,1931	2,4620	2,5852	2,7061	2,9090	3,5170	4,7992
26,10	0,7804	12,90	0,7156	2,1824	2,4590	2,5830	2,7033	2,9031	3,4943	4,7741
26,20	0,7637	13,00	0,6808	2,1713	2,4559	2,5807	2,7005	2,8972	3,4721	4,7488
26,30	0,7471	13,10	0,6460	2,1596	2,4527	2,5785	2,6977	2,8915	3,4506	4,7236
26,40	0,7307	13,20	0,6114	2,1475	2,4495	2,5763	2,6949	2,8859	3,4298	4,6983
26,50	0,7144	13,30	0,5768	2,1347	2,4463	2,5741	2,6922	2,8804	3,4095	4,6730
26,60	0,6883	13,40	0,5423	2,1214	2,4430	2,5719	2,6895	2,8750	3,3899	4,6477
26,70	0,6824	13,50	0,5078	2,1074	2,4397	2,5696	2,6868	2,8698	3,3709	4,6224
26,80	0,6666	13,60	0,4735	2,0927	2,4363	2,5674	2,6841	2,8646	3,3524	4,5970
26,90	0,6509	13,70	0,4392	2,0772	2,4328	2,5652	2,6815	2,8595	3,3345	4,5716
27,00	0,6354	13,80	0,4050	2,0609	2,4293	2,5629	2,6789	2,8545	3,3172	4,5462
27,10	0,6200	13,90	0,3708	2,0436	2,4258	2,5607	2,6763	2,8496	3,3004	4,5207
27,20	0,6048	14,00	0,3368	2,0254	2,4222	2,5584	2,6737	2,8447	3,2841	4,4952
27,30	0,5897	14,10	0,3028	2,0061	2,4185	2,5562	2,6712	2,8400	3,2683	4,4697
27,40	0,5748	14,20	0,2689	1,9856	2,4147	2,5539	2,6686	2,8353	3,2530	4,4442
27,50	0,5600	14,30	0,2350	1,9639	2,4109	2,5516	2,6661	2,8308	3,2381	4,4287
27,60	0,5454	14,40	0,2012	1,9407	2,4070	2,5494	2,6636	2,8262	3,2237	4,3931
27,70	0,5309	14,50	0,1675	1,9159	2,4030	2,5471	2,6611	2,8218	3,2097	4,3675
27,80	0,5165	14,60	0,1339	1,8893	2,3989	2,5448	2,6586	2,8175	3,1962	4,3418
27,90	0,5023	14,70	0,1003	1,8608	2,3948	2,5425	2,6562	2,8132	3,1830	4,3162
28,00	0,4882	14,80	0,0668	1,8302	2,3906	2,5402	2,6537	2,8089	3,1702	4,2905
28,10	0,4742	14,90	0,0334	1,7971	2,3862	2,5378	2,6513	2,8048	3,1578	4,2648
28,20	0,4604	15,00	0,0000	1,7612	2,3818	2,5355	2,6489	2,8007	3,1457	4,2390
28,30	0,4468	15,10	0,0000	1,7239	0,3773	2,5331	2,6465	2,7967	3,1340	4,2133
28,40	0,4332	15,20	0,0000	1,6867	2,3727	2,5308	2,6441	2,7927	3,1266	4,1875
28,50	0,4198	15,30	0,0000	1,6496	2,3680	2,5294	2,6418	2,7888	3,1115	4,1616
28,60	0,4065	15,40	0,0000	1,6126	2,3631	2,5260	2,6394	2,7850	3,1008	4,1358
28,70	0,3934	15,50	0,0000	1,5757	2,3582	2,5236	2,6371	2,7812	3,0903	4,1099
28,80	0,3804	15,60	0,0000	1,5388	2,3531	2,5212	2,6347	2,7774	3,0801	4,0840
28,90	0,3676	15,70	0,0000	1,5021	2,3479	2,5187	2,6324	2,7737	3,0701	4,0580
29,00	0,3549	15,80	0,0000	1,4654	2,3425	2,5163	2,6301	2,7701	3,0604	4,0320
29,10	0,3423	15,90	0,0000	1,4289	1,3371	2,5138	2,6278	2,7665	3,0510	4,0060



(conclusão)

$\bar{m}$	$\frac{f_1 + f_2}{f_3}$	s	IDADES							
			10,0 - 15,0	15,0 - 20,0	20,0 - 25,0	25,0 - 30,0	30,0 - 35,0	35,0 - 40,0	40,0 - 45,0	45,0 50,0 -
29,20	0,3298	16,00	0,0000	1,3924	2,3314	2,5113	2,6255	2,7630	3,0418	3,9800
29,30	0,3175	16,10	0,0000	1,3560	2,3256	2,5088	2,6232	2,7595	3,0329	3,9539
29,40	0,3054	16,20	0,0000	1,3197	2,3197	2,5063	2,6209	2,7560	3,0241	3,9278
29,50	0,2933	16,30	0,0000	1,2835	2,3136	2,5037	2,6186	2,7226	3,0156	3,9017
29,60	0,2815	16,40	0,0000	1,2474	2,3073	2,5011	2,6164	2,7493	3,0073	3,8756
29,70	0,2697	16,50	0,0000	1,2114	2,3008	2,4985	2,6141	2,7459	2,9992	3,8494
29,80	0,2582	16,60	0,0000	1,1754	2,2941	2,4959	2,6119	2,7427	2,9913	3,8231
29,90	0,2467	16,70	0,0000	1,1395	2,2871	2,4932	2,6096	2,7394	2,9835	3,7969
30,00	0,2354	16,80	0,0000	1,1038	2,2800	2,4905	2,6074	2,7362	2,9760	3,7706
30,10	0,2243	16,90	0,0000	1,0681	2,2726	2,4878	2,6052	2,7331	2,9686	3,7443
30,20	0,2133	17,00	0,0000	1,0324	2,2650	2,4851	2,6029	2,7299	2,9614	3,7179
30,30	0,2025	17,10	0,0000	0,9969	2,2571	2,4823	2,6007	2,7269	2,9543	3,6916
30,40	0,1919	17,20	0,0000	0,9615	2,2490	2,4795	2,5985	2,7238	2,9474	3,6654
30,50	0,1814	17,30	0,0000	0,9261	2,2405	2,4767	2,5962	2,7208	2,9407	3,6395
30,60	0,1711	17,40	0,0000	0,8908	2,2317	2,4738	2,5940	2,7178	2,9341	3,6139
30,70	0,1610	17,50	0,0000	0,8556	2,2226	2,4709	2,5918	2,7148	2,9276	3,5889
30,80	0,1510	17,60	0,0000	0,8205	2,2132	2,4680	2,5896	2,7119	2,9213	3,5643
30,90	0,1412	17,70	0,0000	0,7854	2,2033	2,4650	2,5874	2,7090	2,9151	3,5404
31,00	0,1317	17,80	0,0000	0,7505	2,1931	2,4620	2,5852	2,7061	2,9090	3,5170
31,10	0,1223	17,90	0,0000	0,7156	2,1824	2,4590	2,5830	2,7033	2,9031	3,4943
31,20	0,1131	18,00	0,0000	0,6808	2,1713	2,4559	2,5807	2,7005	2,8972	3,4721
31,30	0,1042	18,10	0,0000	0,6460	2,1596	2,4527	2,5785	2,6977	2,8915	3,4506
31,40	0,0955	18,20	0,0000	0,6114	2,1475	2,4495	2,5763	2,6949	2,8859	3,4298
31,50	0,0870	18,30	0,0000	0,5768	2,1347	2,4463	2,5741	2,6922	2,8804	3,4095
31,60	0,0788	18,40	0,0000	0,5423	2,1214	2,4430	2,5719	2,6895	2,8750	3,3899
31,70	0,0709	18,50	0,0000	0,5078	2,1074	2,4397	2,5696	2,6868	2,8698	3,3709
31,80	0,0632	18,60	0,0000	0,4735	2,0927	2,4363	2,5674	2,6841	2,8646	3,3524
31,90	0,0558	18,70	0,0000	0,4392	2,0772	2,4328	2,5652	2,6815	2,8595	3,3345
32,00	0,0488	18,80	0,0000	0,4050	2,0609	2,4293	2,5629	2,6789	2,8545	3,3172
32,10	0,0420	18,90	0,0000	0,3708	2,0436	2,4258	2,5607	2,6763	2,8496	3,3004
32,20	0,0357	19,00	0,0000	0,3368	2,0254	2,4222	2,5584	2,6737	2,8447	3,2841
32,30	0,0297	19,10	0,0000	0,3028	2,0061	2,4185	2,5562	2,6712	2,8400	3,2683
32,40	0,0241	19,20	0,0000	0,2689	1,9856	2,4147	2,5539	2,6686	2,8353	3,2530
32,50	0,0190	19,30	0,0000	0,2350	1,9639	2,4109	2,5516	2,6661	2,8308	3,2381
32,60	0,0144	19,40	0,0000	0,2012	1,9407	2,4070	2,5494	2,6636	2,8262	3,2237
32,70	0,0103	19,50	0,0000	0,1675	1,9159	2,4030	2,5471	2,6611	2,8218	3,2097
32,80	0,0068	19,60	0,0000	0,1339	1,8893	2,3989	2,5448	2,6586	2,8175	3,1962
32,90	0,0040	19,70	0,0000	0,1003	1,8608	2,3948	2,5425	2,6562	2,8132	3,1830
33,00	0,0018	19,80	0,0000	0,0668	1,8302	2,3906	2,5402	2,6537	2,8089	3,1702
33,10	0,0005	19,90	0,0000	0,0334	1,7971	2,3862	2,5378	2,6513	2,8048	3,1578

TABELA 6.1

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 † 20 anos.	0,061	0,042	0,048	0,056	0,043
20 † 25 anos	0,210	0,209	0,175	0,136	0,168
25 † 30 anos	0,252	0,296	0,239	0,235	0,245
30 † 35 anos	0,252	0,245	0,220	0,204	0,224
35 † 40 anos	0,196	0,180	0,184	0,215	0,174
40 † 45 anos	0,109	0,070	0,081	0,060	0,087
45 † 50 anos	0,054	0,061	0,028	0,061	0,025
TFG	5,670	5,515	4,875	4,835	4,830

## Paridade por Idade

15 † 20 anos	0,199	0,148	0,134	0,148	0,116
20 † 25 anos	1,409	1,082	1,002	1,032	0,900
25 † 30 anos	2,994	2,775	2,542	2,954	2,411
30 † 35 anos	4,905	4,404	4,320	4,717	4,015
35 † 40 anos	5,946	6,159	5,325	5,423	5,215
40 † 45 anos.	6,575	7,016	5,908	6,584	5,695
45 † 50 anos	6,529	6,911	6,037	5,619	5,634

## Composição Etária da População Feminina

15 † 20 anos	27,8	28,4	27,6	30,2	27,1
20 † 25 anos	20,2	21,4	20,4	19,9	20,1
25 † 30 anos	13,7	14,6	14,1	13,5	14,4
30 † 35 anos	11,4	10,5	11,9	10,7	12,1
35 † 40 anos	10,6	10,1	10,2	9,5	10,5
40 † 45 anos	9,0	8,3	8,8	11,5	9,1
45 † 50 anos	7,3	6,7	7,0	4,7	6,7

TABELA 6.1

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Amapá	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 † 20 anos	0,064	0,043	0,038	0,038	0,038
20 † 25 anos	0,208	0,173	0,199	0,167	0,172
25 † 30 anos	0,296	0,237	0,263	0,245	0,253
30 † 35 anos	0,274	0,228	0,251	0,238	0,239
35 † 40 anos	0,235	0,175	0,177	0,178	0,194
40 † 45 anos	0,120	0,076	0,085	0,093	0,098
45 † 50 anos	0,021	0,024	0,022	0,025	0,029
TFG	6,090	4,780	5,175	4,920	5,115

## Paridade por Idade

15 † 20 anos	0,144	0,126	0,107	0,100	0,104
20 † 25 anos	1,176	1,034	1,017	0,861	0,945
25 † 30 anos	2,937	2,606	2,724	2,395	2,638
30 † 35 anos	4,422	4,051	4,437	4,033	4,376
35 † 40 anos	6,458	5,202	5,626	5,388	5,855
40 † 45 anos	7,042	5,518	6,186	6,374	6,563
45 † 50 anos	6,718	5,455	6,415	6,500	7,112

## Composição Etária da População Feminina

15 † 20 anos	28,1	27,5	27,3	24,4	23,9
20 † 25 anos	19,2	19,9	19,9	20,7	20,7
25 † 30 anos	14,5	13,9	14,2	14,7	14,5
30 † 35 anos	12,5	11,8	12,0	12,9	12,7
35 † 40 anos	11,3	10,7	10,6	10,3	10,2
40 † 45 anos	8,9	9,1	9,0	9,6	9,9
45 † 50 anos	5,4	6,8	7,0	7,4	8,1

TABELA 6.1

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Paraíba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 † 20 anos	0,041	0,044	0,053	0,051	0,043
20 † 25 anos	0,169	0,172	0,198	0,203	0,168
25 † 30 anos	0,248	0,228	0,243	0,228	0,239
30 † 35 anos	0,229	0,207	0,209	0,222	0,213
35 † 40 anos	0,176	0,148	0,140	0,162	0,158
40 † 45 anos	0,089	0,071	0,069	0,075	0,074
45 † 50 anos	0,026	0,027	0,026	0,020	0,023
TFG	4,890	4,485	4,690	4,805	4,590

## Paridade por Idade

15 † 20 anos	0,105	0,122	0,146	0,140	0,113
20 † 25 anos	0,905	0,962	1,125	1,102	0,952
25 † 30 anos	2,504	2,503	2,753	2,821	2,507
30 † 35 anos	4,056	4,051	4,338	4,523	4,069
35 † 40 anos	5,415	5,204	5,433	5,629	5,171
40 † 45 anos	6,238	5,747	5,917	5,978	5,579
45 † 50 anos	6,508	5,857	6,082	5,844	5,513

## Composição Etária da População Feminina

15 † 20 anos	24,3	23,4	25,7	25,4	24,9
20 † 25 anos	20,0	19,6	19,6	19,1	19,5
25 † 30 anos	13,9	14,7	14,4	14,3	14,9
30 † 35 anos	12,8	13,0	12,0	11,8	12,3
35 † 40 anos	10,6	11,3	11,1	10,9	11,3
40 † 45 anos	9,9	10,1	9,6	10,1	19,7
45 † 50 anos	8,5	7,9	7,6	8,4	7,5

TABELA 6.1

**ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA — 1970**

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Minas Gerais	Espírito Santo	Rio de Janeiro	Guanabara	São Paulo

**Taxas Específicas de Fecundidade por Idade**

15 — 20 anos.....	0,027	0,031	0,040	0,028	0,033
20 — 25 anos.....	0,138	0,149	0,156	0,107	0,139
25 — 30 anos.....	0,191	0,191	0,184	0,132	0,165
30 — 35 anos.....	0,170	0,151	0,135	0,093	0,117
35 — 40 anos.....	0,127	0,119	0,098	0,058	0,077
40 — 45 anos.....	0,063	0,061	0,048	0,025	0,032
45 — 50 anos.....	0,018	0,020	0,013	0,009	0,009
TFG.....	3,670	3,610	3,370	2,260	2,860

**Paridade por Idade**

15 — 20 anos.....	0,068	0,080	0,100	0,071	0,080
20 — 25 anos.....	0,699	0,789	0,848	0,539	0,689
25 — 30 anos.....	2,082	2,228	2,135	1,436	1,821
30 — 35 anos.....	3,580	3,720	3,305	2,259	2,783
35 — 40 anos.....	4,665	4,823	4,150	2,808	3,450
40 — 45 anos.....	5,261	5,440	4,619	3,055	3,774
45 — 50 anos.....	5,525	5,772	4,745	3,745	4,043

**Composição Etária da População Feminina**

15 — 20 anos.....	24,8	26,5	22,7	19,3	20,6
20 — 25 anos.....	19,3	19,4	18,7	17,7	18,8
25 — 30 anos.....	14,2	13,9	14,6	14,2	15,0
30 — 35 anos.....	12,6	12,3	13,4	13,7	13,7
35 — 40 anos.....	11,5	11,5	12,3	13,1	12,3
40 — 45 anos.....	9,8	9,5	10,6	12,3	11,0
45 — 50 anos.....	7,8	6,9	8,0	9,7	8,6

**TABELA 6.1**

**ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA — 1970**

(conclusão)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO					
	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal

**Taxas Específicas de Fecundidade por Idade**

15 † 20 anos.....	0,047	0,043	0,034	0,049	0,046	0,049
20 † 25 anos.....	0,172	0,171	0,128	0,177	0,178	0,182
25 † 30 anos.....	0,183	0,195	0,147	0,213	0,200	0,219
30 † 35 anos.....	0,136	0,149	0,108	0,167	0,154	0,185
35 † 40 anos.....	0,095	0,116	0,072	0,122	0,114	0,133
40 † 45 anos.....	0,045	0,056	0,032	0,063	0,054	0,065
45 † 50 anos.....	0,015	0,014	0,009	0,023	0,014	0,026
TFG.....	3,465	3,730	2,650	4,070	3,800	4,295

**Paridade por Idade**

15 † 20 anos.....	0,120	0,102	0,085	0,137	0,115	0,122
20 † 25 anos.....	0,980	0,883	0,679	0,977	1,000	0,963
25 † 30 anos.....	2,328	2,372	1,759	2,483	2,519	2,271
30 † 35 anos.....	3,487	3,727	2,749	3,865	3,943	3,478
35 † 40 anos.....	4,323	4,700	3,419	4,848	4,952	4,414
40 † 45 anos.....	4,735	5,240	3,699	5,531	5,490	5,074
45 † 50 anos.....	5,087	5,479	3,890	5,776	5,732	5,395

**Composição Etária da População Feminina**

15 † 20 anos.....	24,0	25,4	21,8	26,0	26,7	21,4
20 † 25 anos.....	19,5	20,3	18,9	20,1	19,6	21,4
25 † 30 anos.....	15,1	14,3	14,8	15,0	14,3	18,1
30 † 35 anos.....	11,7	12,5	13,1	12,5	12,4	14,7
35 † 40 anos.....	9,3	10,7	12,3	11,1	11,1	10,9
40 † 45 anos.....	9,3	9,3	10,6	8,7	9,1	8,0
45 † 50 anos.....	7,3	7,5	8,5	6,6	6,8	5,5

BELA 6.2

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará

Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 † 20 anos	0,108	0,090	0,079	0,101	0,080
20 † 25 anos	0,270	0,290	0,240	0,258	0,253
25 † 30 anos	0,333	0,374	0,299	0,332	0,323
30 † 35 anos	0,225	0,347	0,300	0,239	0,298
35 † 40 anos	0,226	0,277	0,247	0,175	0,244
40 † 45 anos	0,162	0,163	0,131	0,138	0,130
45 † 50 anos	0,056	0,043	0,059	0,062	0,052
TFG.....	6,900	7,920	6,775	6,525	6,900

Paridade por Idade

15 † 20 anos	0,366	0,287	0,276	0,302	0,239
20 † 25 anos	2,051	1,761	1,618	1,841	1,477
25 † 30 anos	3,432	3,917	3,392	4,044	3,151
30 † 35 anos	4,661	5,715	4,943	4,890	4,695
35 † 40 anos	5,823	7,343	6,144	6,733	5,989
40 † 45 anos	6,203	8,183	6,076	7,728	6,451
45 † 50 anos	6,825	7,893	6,719	7,569	6,443

Composição Etária da População Feminina

15 † 20 anos	23,0	27,0	26,7	28,4	25,1
20 † 25 anos	17,9	20,4	19,7	20,4	19,8
25 † 30 anos	17,7	14,9	15,5	13,5	15,9
30 † 35 anos	14,3	12,4	12,5	12,1	12,1
35 † 40 anos	11,0	11,0	10,9	10,3	11,4
40 † 45 anos	10,1	8,6	8,2	8,5	8,7
45 † 50 anos	6,0	5,7	6,5	6,8	7,0

**TABELA 6.2**

**ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL — 1970**

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Amapá	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte

**Taxas Específicas de Fecundidade por Idade**

15 † 20 anos	0,110	0,077	0,062	0,052	0,051
20 † 25 anos	0,295	0,222	0,247	0,236	0,244
25 † 30 anos	0,284	0,250	0,309	0,329	0,343
30 † 35 anos	0,243	0,224	0,297	0,325	0,331
35 † 40 anos	0,209	0,166	0,238	0,274	0,273
40 † 45 anos . .	0,112	0,084	0,135	0,152	0,149
45 † 50 anos	0,060	0,035	0,033	0,044	0,045
TFG	6,565	5,290	6,605	7,060	7,180

**Paridade por Idade**

15 † 20 anos	0,328	0,234	0,150	0,128	0,128
20 † 25 anos	1,821	1,415	1,248	1,143	1,281
25 † 30 anos	3,528	2,887	2,966	2,967	3,441
30 † 35 anos	5,430	4,218	4,816	4,832	5,328
35 † 40 anos . .	6,440	5,108	6,204	6,440	7,170
40 † 45 anos	6,997	5,508	7,076	7,557	8,161
45 † 50 anos .	6,874	5,656	7,081	7,859	8,646

**Composição Etária da População Feminina**

15 † 20 anos	26,1	24,6	25,4	24,9	23,8
20 † 25 anos . .	20,4	19,8	20,7	20,1	20,2
25 † 30 anos	16,3	15,6	14,9	14,6	14,6
30 † 35 anos . .	12,4	13,1	12,8	12,9	12,9
35 † 40 anos	11,3	11,4	10,5	10,3	10,1
40 † 45 anos	7,4	8,8	8,9	9,5	9,9
45 † 50 anos .	6,1	6,7	6,8	7,7	8,5



TABELA 6.2

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Parafba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 — 20 anos	0,038	0,048	0,069	0,063	0,049
20 — 25 anos .	0,210	0,231	0,257	0,260	0,219
25 — 30 anos .	0,302	0,312	0,296	0,310	0,293
30 — 35 anos .	0,310	0,299	0,274	0,283	0,276
35 — 40 anos .	0,250	0,245	0,213	0,222	0,224
40 — 45 anos .	0,138	0,125	0,100	0,101	0,112
45 — 50 anos .	0,040	0,044	0,036	0,045	0,038
TFG .	6,440	6,520	6,225	6,420	6,055

## Paridade por Idade

15 — 20 anos .	0,098	0,132	0,199	0,177	0,138
20 — 25 anos	1,048	1,167	1,451	1,516	1,187
25 — 30 anos	2,837	3,081	3,338	3,465	2,958
30 — 35 anos . .	4,757	4,996	5,069	5,250	4,567
35 — 40 anos . .	6,372	6,583	6,421	6,642	5,895
40 — 45 anos .	7,362	7,341	6,945	7,165	6,442
45 — 50 anos	7,643	7,546	7,020	7,372	6,567

## Composição Etária da População Feminina

15 — 20 anos .	25,1	24,8	26,1	25,7	24,8
20 — 25 anos . .	19,7	19,5	20,0	19,7	20,0
25 — 30 anos .	14,2	14,5	15,4	14,8	15,2
30 — 35 anos .	12,5	12,6	12,1	11,2	12,3
35 — 40 anos .	10,3	11,1	10,9	11,3	11,0
40 — 45 anos .	9,9	9,6	8,9	9,5	9,4
45 — 50 anos .	8,3	7,9	6,6	7,8	7,3

TABELA 6.2

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Minas Gerais	Espírito Santo	Rio de Janeiro	São Paulo	Pernambuco

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 † 20 anos	0,045	0,050	0,055	0,059	0,083
20 † 25 anos	0,217	0,229	0,215	0,219	0,273
25 † 30 anos	0,273	0,274	0,240	0,235	0,286
30 † 35 anos	0,251	0,252	0,208	0,191	0,247
35 † 40 anos	0,207	0,206	0,169	0,146	0,195
40 † 45 anos	0,111	0,115	0,088	0,073	0,111
45 † 50 anos	0,033	0,034	0,025	0,019	0,032
TFG	5,685	5,800	5,000	4,710	6,135

## Paridade por Idade

15 † 20 anos	0,111	0,122	0,139	0,136	0,203
20 † 25 anos	1,133	1,206	1,218	1,172	1,479
25 † 30 anos	2,842	2,969	2,917	2,767	3,236
30 † 35 anos	4,477	4,693	4,520	4,113	4,795
35 † 40 anos	5,831	6,134	5,753	5,214	6,050
40 † 45 anos	6,476	6,907	6,488	5,875	6,824
45 † 50 anos	6,755	7,038	6,595	6,201	7,134

## Composição Etária da População Feminina

15 † 20 anos	25,8	27,3	25,6	24,4	26,6
20 † 25 anos	19,2	18,9	18,9	18,9	19,9
25 † 30 anos	14,4	13,6	13,7	14,2	14,3
30 † 35 anos	12,4	12,0	11,9	12,9	12,5
35 † 40 anos	11,5	11,5	11,9	11,9	11,3
40 † 45 anos	9,3	9,4	10,0	9,9	8,7
50 † 50 anos	7,4	7,3	8,0	7,8	6,7

TABELA 6.2

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL — 1970

(conclusão)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal

## Taxas Específicas de Fecundidade por Idade

15 - 20 anos.....	0,049	0,039	0,091	0,086	0,066
20 - 25 anos.....	0,228	0,181	0,269	0,276	0,289
25 - 30 anos.....	0,280	0,220	0,293	0,293	0,327
30 - 35 anos.....	0,244	0,190	0,261	0,252	0,249
35 - 40 anos.....	0,204	0,148	0,209	0,192	0,215
40 - 45 anos.....	0,109	0,084	0,122	0,097	0,130
45 - 50 anos.....	0,033	0,020	0,039	0,027	0,073
TFG.....	5,735	4,410	7,185	6,115	6,745

## Paridade por Idade

15 - 20 anos.....	0,115	0,095	0,233	0,220	0,268
20 - 25 anos.....	1,122	0,890	1,531	1,493	1,476
25 - 30 anos.....	2,937	2,311	3,312	3,188	3,215
30 - 35 anos.....	4,635	3,716	4,791	4,593	4,798
35 - 40 anos.....	6,067	4,865	6,195	5,715	6,150
40 - 45 anos.....	6,983	5,659	6,828	6,244	6,856
45 - 50 anos.....	7,118	5,891	7,037	6,432	6,943

## Composição Etária da População Feminina

15 - 20 anos.....	27,0	25,0	26,2	25,5	23,3
20 - 25 anos.....	19,6	19,2	20,0	20,0	17,4
25 - 30 anos.....	13,5	14,0	15,5	15,7	17,0
30 - 35 anos.....	12,0	12,4	12,8	12,7	14,0
35 - 40 anos.....	10,8	11,4	10,9	10,9	12,9
40 - 45 anos.....	9,4	9,7	8,3	8,5	9,1
45 - 50 anos.....	7,6	8,3	6,3	6,7	6,3

TABELA 7.1

VALORES DOS FATORES DE CORREÇÃO P/F POR IDADE PARA  
AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — PARTE URBANA — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará
15 † 20 anos	1,777	2,242	1,558	1,213	1,547
20 † 25 anos	1,571	1,371	1,369	1,538	1,312
25 † 30 anos	1,418	1,298	1,388	1,768	1,348
30 † 35 anos	1,448	1,263	1,447	1,710	1,353
35 † 40 anos	1,322	1,359	1,333	1,414	1,319
40 † 45 anos	1,260	1,377	1,284	1,486	1,248
45 † 50 anos	1,165	1,270	1,247	1,182	1,174

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Amapá	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte
15 † 20 anos	1,190	1,703	1,877	1,587	1,705
20 † 25 anos	1,295	1,479	1,367	1,313	1,408
25 † 30 anos	1,306	1,457	1,377	1,363	1,457
30 † 35 anos	1,201	1,366	1,351	1,354	1,432
35 † 40 anos	1,303	1,313	1,301	1,345	1,417
40 † 45 anos	1,217	1,216	1,259	1,373	1,364
45 † 50 anos	1,108	1,167	1,250	1,330	1,401

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Paraíba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia
15 † 20 anos	1,500	1,627	1,587	1,609	1,507
20 † 25 anos	1,337	1,355	1,370	1,339	1,388
25 † 30 anos	1,397	1,406	1,386	1,443	1,416
30 † 35 anos	1,356	1,408	1,388	1,455	1,401
35 † 40 anos	1,355	1,392	1,366	1,391	1,354
40 † 45 anos	1,352	1,357	1,329	1,303	1,281
45 † 50 anos	1,339	1,319	1,304	1,221	1,208

**TABELA 7.1**

**VALORES DOS FATORES DE CORREÇÃO P/F POR IDADE PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — PARTE URBANA — 1970**

(conclusão)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Minas Gerais	Espírito Santo	Rio de Janeiro	Guanabara	São Paulo
15 † 20 anos.....	1,619	1,600	1,429	1,449	1,429
20 † 25 anos.....	1,352	1,387	1,331	1,225	1,246
25 † 30 anos.....	1,494	1,516	1,395	1,342	1,346
30 † 35 anos.....	1,555	1,603	1,426	1,391	1,358
35 † 40 anos.....	1,537	1,613	1,436	1,413	1,370
40 † 45 anos.....	1,513	1,595	1,430	1,403	1,364
45 † 50 anos.....	1,514	1,608	1,413	1,375	1,417

GRUPOS DE IDADE	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal
15 † 20 anos.....	1,446	1,378	1,417	1,443	1,438	1,402
20 † 25 anos.....	1,363	1,272	1,284	1,315	1,372	1,274
25 † 30 anos.....	1,416	1,434	1,407	1,404	1,465	1,254
30 † 35 anos.....	1,433	1,487	1,462	1,426	1,418	1,233
35 † 40 anos.....	1,442	1,483	1,476	1,417	1,520	1,226
40 † 45 anos.....	1,425	1,467	1,447	1,435	1,506	1,249
45 † 50 anos.....	1,472	1,474	1,472	1,427	1,513	1,264

TABELA 7.2

## VALORES DOS FATORES DE CORREÇÃO P/F POR IDADE PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — PARTE RURAL — 1970

(continua)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará
15 + 20 anos	1,584	1,688	1,792	1,832	1,562
20 + 25 anos	1,561	1,386	1,504	1,480	1,322
25 + 30 anos	1,185	1,295	1,360	1,445	1,195
30 + 35 anos	1,097	1,182	1,233	1,167	1,119
35 + 40 anos	1,078	1,150	1,143	1,293	1,080
40 + 45 anos	0,976	1,100	1,071	1,290	1,004
45 + 50 anos	0,998	1,003	1,003	1,172	0,942

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Amapá	Maranhão	Piauí	Ceará	Rio Grande do Norte
15 + 20 anos	1,445	1,519	1,389	1,506	1,600
20 + 25 anos	1,307	1,391	1,247	1,246	1,376
25 + 30 anos	1,224	1,284	1,199	1,225	1,378
30 + 35 anos	1,295	1,228	1,201	1,185	1,268
35 + 40 anos	1,208	1,162	1,162	1,155	1,260
40 + 45 anos	1,150	1,106	1,136	1,147	1,221
45 + 50 anos	1,057	1,076	1,077	1,123	1,219

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Paraíba	Pernambuco	Alagoas	Sergipe	Bahia
15 + 20 anos	1,680	1,714	1,658	1,670	1,704
20 + 25 anos	1,365	1,341	1,357	1,456	1,388
25 + 30 anos	1,326	1,312	1,320	1,361	1,335
30 + 35 anos	1,287	1,282	1,278	1,297	1,251
35 + 40 anos	1,252	1,257	1,241	1,262	1,204
40 + 45 anos	1,225	1,207	1,178	1,186	1,134
45 + 50 anos	1,197	1,172	1,132	1,161	1,093

TABELA 7.2

VALORES DOS FATORES DE CORREÇÃO P/F POR IDADE PARA  
AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO — PARTE RURAL — 1970

(conclusão)

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Minas Gerais	Espírito Santo	Rio de Janeiro	São Paulo	Paraná
15 — 20 anos.....	1,542	1,506	1,448	1,295	1,301
20 — 25 anos.....	1,370	1,360	1,389	1,288	1,248
25 — 30 anos.....	1,337	1,324	1,410	1,321	1,226
30 — 35 anos.....	1,300	1,326	1,416	1,303	1,207
35 — 40 anos.....	1,271	1,311	1,393	1,307	1,193
40 — 45 anos.....	1,213	1,269	1,371	1,306	1,177
45 — 50 anos.....	1,197	1,222	1,326	1,321	1,169

GRUPOS DE IDADE	UNIDADES DA FEDERAÇÃO				
	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	Mato Grosso	Goiás	Distrito Federal
15 — 20 anos.....	1,456	1,508	1,302	1,350	2,459
20 — 25 anos.....	1,276	1,275	2,255	1,233	1,299
25 — 30 anos.....	1,322	1,315	1,234	1,185	1,166
30 — 35 anos.....	1,312	1,335	1,177	1,133	1,149
35 — 40 anos.....	1,303	1,343	1,183	1,109	1,152
40 — 45 anos.....	1,295	1,356	1,133	1,072	1,112
45 — 50 anos.....	1,249	1,343	1,103	1,056	1,043

TABELA 8.1

ESTUDO DA FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE URBANA, EM 1970

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXA FECUNDIDADE GLOBAL (TFG)	P <sub>7</sub>	CORREÇÃO SOBRE TFG (%)	TFG CORRIGIDA (TFGC)
Rondônia	5,670	6,529	57,1	8,910
Acre	5,515	6,911	37,1	7,570
Amazonas	4,875	5,908	36,9	6,675
Roraima	4,835	5,619	53,8	7,435
Pará	4,830	5,695	31,2	6,330
Amapá	6,090	6,718	29,5	7,880
Maranhão	4,780	5,544	47,9	7,070
Piauí	5,175	6,415	36,7	7,050
Ceará	4,920	6,374	31,3	6,460
Rio Grande do Norte	5,115	7,112	40,8	7,195
Paraíba	4,890	6,238	33,7	6,540
Pernambuco	4,485	5,857	35,5	6,041
Alagoas	4,690	5,917	37,0	6,420
Sergipe	4,805	5,978	33,9	6,435
Bahia	4,590	5,579	38,8	6,375
Minas Gerais	3,670	5,525	35,2	4,965
Espírito Santo	3,610	5,772	38,7	5,010
Rio de Janeiro	3,370	4,745	33,1	4,485
Guanabara	2,260	3,097	22,5	2,770
São Paulo	2,860	4,043	24,6	3,565
Paraná	3,465	5,087	36,3	4,710
Santa Catarina	3,730	5,479	27,2	4,750
Rio Grande do Sul	2,650	3,890	28,4	3,405
Mato Grosso	4,070	5,776	31,5	5,350
Goiás	3,800	5,732	27,2	5,205
Distrito Federal	4,295	5,395	27,4	5,470
BRASIL	3,475	4,754	30,7	4,542



TABELA 8.2

ESTUDO DE FECUNDIDADE POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
— PARTE RURAL, EM 1970

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXA FECUN- DIDADE GLOBAL (TFG)	P <sub>7</sub>	CORREÇÃO SOBRE TFG (%)	TFG CORRIGIDA (TFGC)
Rondônia.....	6,900	6,825	56,1	10,770
Acre.....	7,920	7,893	38,6	10,980
Amazonas.....	6,775	6,719	50,4	10,190
Roraima.....	6,525	7,569	48,0	9,655
Pará.....	6,900	6,443	32,2	9,125
Amapá.....	6,565	6,874	30,7	8,580
Maranhão.....	5,290	5,656	39,1	7,365
Piauí.....	6,605	7,081	24,7	8,260
Ceará.....	7,060	7,859	24,6	8,795
Rio Grande do Norte.	7,180	8,646	37,6	9,825
Paraíba.....	6,440	7,643	36,5	8,790
Pernambuco.....	6,520	7,546	34,1	8,698
Alagoas.....	6,225	7,020	35,7	8,460
Sergipe.....	6,420	7,372	45,6	9,305
Bahia.....	6,055	6,567	38,8	8,405
Minas Gerais.....	5,685	6,755	37,0	7,790
Espírito Santo.....	5,800	7,038	36,0	7,885
Rio de Janeiro.....	5,000	6,595	38,9	6,945
São Paulo.....	4,710	6,201	28,8	6,065
Paraná.....	6,135	7,134	24,6	7,640
Santa Catarina.....	5,735	7,118	27,6	7,315
Rio Grande do Sul...	4,410	5,891	27,5	5,630
Mato Grosso.....	7,185	7,037	25,5	8,060
Goiás.....	6,115	6,432	23,3	7,540
Distrito Federal.....	6,745	5,943	29,9	8,760
BRASIL.....	5,885	6,814	31,3	7,725

**TABELA 9****PROPORÇÃO DE MULHERES ANALFABETAS DE 20 A 24 ANOS  
PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO E A SITUAÇÃO  
DO DOMICÍLIO — 1970**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	SEGUNDO A SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	
	Urbano	Rural
Rondônia	14,7	51,5
Acre	16,5	66,4
Amazonas	11,3	53,4
Roraima	9,2	49,8
Pará	10,5	46,2
Amapá	14,9	54,0
Maranhão	23,0	66,3
Piauí	30,3	66,7
Ceará	27,2	59,3
Rio Grande do Norte	27,4	54,3
Paraíba	29,5	54,6
Pernambuco	27,3	62,2
Alagoas	34,5	73,0
Sergipe	27,6	65,9
Bahia	25,5	62,1
Minas	15,6	46,4
Espírito Santo	16,5	41,3
Rio de Janeiro	12,7	37,4
Guanabara	8,1	—
São Paulo	8,7	27,5
Paraná	13,0	40,2
Santa Catarina	7,9	18,1
Rio Grande do Sul	8,1	18,8
Mato Grosso	14,1	42,4
Goiás	15,9	42,8
Distrito Federal	13,5	37,9

**TABELA 10**

**PROPORÇÃO DE MULHERES DE 20 A 25 ANOS NÃO NATURAIS  
DE UMA DETERMINADA UNIDADE DA FEDERAÇÃO E AÍ  
RESIDINDO HÁ, PELO MENOS, 5 ANOS, NA OCASIÃO  
DO CENSO DE 1970, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO  
E SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO**

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PORCENTAGEM DE IMIGRANTES RECENTES	
	Urbana	Rural
Rondônia.....	24,4	24,7
Acre.....	5,7	1,8
Amazonas.....	5,1	1,2
Roraima.....	13,4	5,4
Pará.....	3,9	4,0
Amapá.....	13,2	14,5
Maranhão.....	4,6	3,8
Piauí.....	7,1	1,5
Ceará.....	2,3	0,8
Rio Grande do Norte.....	3,3	1,5
Paraíba.....	3,1	1,2
Pernambuco.....	4,7	1,5
Alagoas.....	4,2	2,9
Sergipe.....	4,5	1,7
Bahia.....	3,1	1,1
Minas Gerais.....	2,0	0,9
Espírito Santo.....	6,9	5,2
Rio de Janeiro.....	14,5	5,6
Guanabara.....	20,4	—
São Paulo.....	11,9	5,0
Paraná.....	10,2	13,7
Santa Catarina.....	3,7	4,3
Rio Grande do Sul.....	1,5	0,9
Mato Grosso.....	10,4	23,9
Goiás.....	9,4	8,5
Distrito Federal.....	58,8	50,7
BRASIL.....	9,0	4,2

# TÁBUAS DE MORTALIDADE PARA AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO-1970\*

Márcia Martins

e  
Luiz Armando de Medeiros Frias

## SUMARIO

- I. Introdução*
- II. Material e métodos*
- III. Resultados*
- IV. Bibliografia*
- Resumo*

## I. INTRODUÇÃO

Em prosseguimento a uma linha de trabalho iniciada anteriormente com os estudos feitos por Madeira e Frias (1) e Frias e Gadêlha (2), objetivando, através de outras metodologias, avaliar os níveis da mortalidade brasileira, continuamos, neste momento, utilizando resultados obtidos por aqueles autores, no desenvolvimento do tema, agora, então, propondo padrões de mortalidade para as diversas Regiões e Unidades da Federação.

---

\* Estudo elaborado no Centro Brasileiro de Estudos Demográficos do IBGE

Em trabalho apresentado no Encontro Brasileiro de Estudos Populacionais, realizado no Rio de Janeiro em 1974, Frias e Leite (3) propuseram uma família de tábuas de vida modelo que refletiam a experiência de mortalidade de diversas regiões brasileiras. Acatando que estas tábuas estariam representando, da melhor forma, o padrão de mortalidade no Brasil e considerando as esperanças de vida ao nascimento estimadas anteriormente (1) como nossa medida do nível de mortalidade, por procedimentos notórios, encontramos as correspondentes tábuas de mortalidade na família proposta no trabalho já referido (3).

A proposição de um conjunto de tábuas de vida segundo o sexo, para o ano de 1970, objetiva oferecer novas opções aos consumidores de dados demográficos que, por um conjunto diferenciado de metodologia, passam a dispor de novas informações.

## II. MATERIAL E MÉTODOS

Como as estimativas da esperança de vida ao nascimento, obtidas pelo modelo de regressão multivariado (1), não eram discriminadas quanto ao sexo, necessário se tornou estimar a esperança de vida segundo o sexo. O seguinte procedimento foi utilizado.

Considerou-se que:

$\bar{e}_o (T)$  = esperança de vida ao nascimento de ambos os sexos

$\bar{e}_o (H)$  = esperança de vida masculina

$\bar{e}_o (M)$  = esperança de vida feminina

$k = 0,5122$  = proporção de nascimentos masculinos

$\bar{e}_o (T) = k \bar{e}_o (H) + (1-k) \bar{e}_o (M)$

$\Delta_i$  = diferencial de mortalidade no nível  $i$

$\Delta_i = \bar{e}_o (M)_i - \bar{e}_o (H)_i$

$\bar{e}_o (M)_i = \Delta_i + \bar{e}_o (H)_i$

$\bar{e}_o (T) = k \bar{e}_o (H) + (1 - k) \Delta_i + \bar{e}_o (H)_i \quad (a) \quad i = 1, 2, \dots, 15$

Com o conjunto de equações foi possível estimar as correspondentes vidas médias segundo o sexo.

Com os valores da vida média ao nascimento foram interpoladas, nas tábuas modelo para as regiões brasileiras (1), as correspondentes funções  ${}_nL_x$  e, por intermédio das conhecidas relações entre os elementos de tábuas, estas foram devidamente definidas.

### III. RESULTADOS

As vidas médias ao nascimento segundo o sexo para as Unidades da Federação, Regiões Fisiográficas e Brasil e suas respectivas tábuas de mortalidade são apresentadas a seguir.

**TABELA 1**

REGIÕES FISIográficas E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ē.	
	Homens	Mulheres
<i>Região Norte</i> .....	52,14	56,12
Rondônia.....	51,75	55,69
Acre.....	46,77	50,11
Amazonas.....	52,04	56,01
Roraima.....	51,11	54,98
Pará.....	52,80	56,84
Amapá.....	51,83	55,77
<i>Região Nordeste</i> .....	48,26	51,80
Maranhão.....	45,87	49,09
Piauí.....	46,01	49,25
Ceará.....	47,43	50,86
Rio Grande do Norte.....	48,44	52,60
Paraíba.....	48,33	51,88
Pernambuco.....	50,38	54,18
Alagoas.....	48,14	51,66
Sergipe.....	49,22	52,89
Bahia.....	48,72	52,32
<i>Região Sudeste</i> .....	59,89	64,17
Minas Gerais.....	54,16	58,28
Espírito Santo.....	54,64	58,78
Rio de Janeiro.....	59,07	63,35
Guanabara.....	61,40	65,64
São Paulo.....	62,10	66,26
<i>Região Sul</i> .....	55,56	59,75
Paraná.....	52,90	56,94
Santa Catarina.....	55,95	60,16
Rio Grande do Sul.....	57,95	62,23
<i>Região Centro-Oeste</i> .....	52,40	56,40
Mato Grosso.....	52,19	56,17
Goiás.....	50,68	54,51
Distrito Federal.....	57,01	61,27
BRASIL.....	55,06	59,22

TABELA 2

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO BRASIL — HOMENS — 1970

IDADE $x$	${}^n m_x$	${}^n q_x$	$l_x$	${}^n d_x$	${}^n L_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	116,75	107,63	100 000	10 763	92 187	5 506 459	55,06
1	7,12	27,90	89 237	2 490	349 787	5 414 272	60,67
5	1,50	7,45	86 747	646	432 121	5 063 485	58,38
10	1,14	5,70	86 101	491	429 277	4 632 364	53,80
15	2,06	10,22	85 610	875	425 862	4 203 087	49,10
20	3,08	15,29	84 735	1 296	420 435	3 777 225	44,58
25	4,17	20,63	83 439	1 721	412 892	3 356 790	40,23
30	5,50	27,13	81 718	2 217	403 046	2 943 898	36,03
35	6,97	34,25	79 501	2 723	390 696	2 540 852	31,96
40	9,52	46,47	76 778	3 568	374 969	2 150 156	28,00
45	12,64	61,25	73 210	4 484	354 838	1 775 187	24,25
50	18,12	86,65	68 725	5 955	328 740	1 420 349	20,67
55	26,55	124,49	62 771	7 814	294 317	1 091 609	17,39
60	38,06	173,77	54 956	9 550	250 906	797 292	14,51
65	53,17	234,64	45 406	10 654	200 396	546 386	12,03
70	100,44	1 000,00	34 752	—	345 990	345 990	9,96

TABELA 2.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO BRASIL — MULHERES — 1970

IDADE $x$	${}^n m_x$	${}^n q_x$	$l_x$	${}^n d_x$	${}^n L_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	108,62	101,04	100 000	10 104	93 023	5 921 663	59,22
1	9,18	35,79	89 896	3 217	350 450	5 828 640	64,84
5	1,50	7,49	86 679	649	431 772	5 478 190	63,20
10	1,05	5,25	86 030	452	429 020	5 046 418	58,66
15	1,74	8,67	85 578	742	426 037	4 617 398	53,96
20	2,59	12,85	84 837	1 090	421 458	4 191 361	49,40
25	3,56	17,62	83 747	1 476	415 044	3 769 903	45,02
30	3,98	19,68	82 271	1 619	407 307	3 354 859	40,78
35	5,05	24,94	80 652	2 011	398 231	2 947 552	36,55
40	7,01	34,42	78 641	2 707	386 436	2 549 321	32,42
45	8,54	41,79	75 934	3 174	371 735	2 162 885	28,48
50	11,33	55,06	72 760	4 006	353 785	1 791 150	24,62
55	16,35	78,55	68 754	5 400	330 268	1 437 365	20,91
60	22,67	107,25	63 353	6 795	299 780	1 107 097	17,48
65	33,02	152,50	56 559	8 625	261 230	807 317	14,27
70	87,78	1 000,00	47 933	—	546 087	546 087	11,39

TABELA 3

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO NORTE — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	131,32	120,14	100 000	12 014	91 484	5 213 658	52,14
1	9,48	36,93	87 986	3 249	342 655	5 122 174	58,22
5	1,88	9,37	84 737	794	421 701	4 779 519	56,40
10	1,43	7,14	83 943	599	418 217	4 357 818	51,91
15	2,54	12,62	83 344	1 051	414 090	3 939 601	47,27
20	3,96	19,60	82 292	1 613	407 430	3 525 511	42,84
25	5,19	25,59	80 680	2 065	398 237	3 118 081	38,65
30	6,66	32,76	78 615	2 575	386 637	2 719 844	34,60
35	8,31	40,69	76 040	3 094	372 463	2 333 207	30,68
40	11,09	53,96	72 945	3 936	354 887	1 960 744	26,88
45	14,51	70,01	69 009	4 831	332 968	1 605 857	23,27
50	20,27	96,48	64 178	6 192	305 410	1 272 889	19,83
55	9,02	135,28	57 986	7 844	270 320	967 479	16,68
60	41,17	186,63	50 142	9 358	227 315	697 159	13,90
65	56,91	249,09	40 784	10 159	178 523	469 844	11,52
70	105,13	1 000,00	30 625	—	291 321	291 321	9,51

TABELA 3.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO NORTE — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	122,15	112,83	100 000	11 283	92 370	5 612 302	56,12
1	11,95	46,24	88 717	4 102	343 298	5 519 932	62,22
5	1,88	9,34	84 615	790	421 101	5 176 634	61,18
10	1,32	6,58	83 825	551	417 748	4 755 533	56,73
15	2,27	11,31	83 274	941	414 016	4 337 785	52,09
20	3,50	17,33	82 332	1 427	408 095	3 923 769	47,66
25	4,39	21,71	80 906	1 756	400 137	3 515 674	43,45
30	5,03	24,85	79 149	1 967	390 830	3 115 537	39,36
35	6,16	30,34	77 183	2 342	380 059	2 724 707	35,30
40	8,16	40,00	74 841	2 994	366 720	2 344 648	31,33
45	9,76	47,64	71 847	3 423	350 679	1 977 928	27,53
50	12,68	61,46	68 424	4 205	331 609	1 627 249	23,78
55	17,89	85,62	64 219	5 499	307 349	1 295 640	20,18
60	24,65	116,10	58 720	6 817	276 559	988 291	16,83
65	35,64	163,60	51 903	8 491	238 287	711 732	13,71
70	91,69	1 000,00	43 412	—	473 445	473 445	10,91



TABELA 4

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO NORDESTE — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	151,37	137,08	100 000	13 708	90 559	4 825 931	48,26
1	13,41	51,69	86 292	4 460	332 519	4 735 372	54,88
5	2,48	12,30	81 832	1 007	406 643	4 402 853	53,80
10	1,86	9,26	80 825	748	402 254	3 996 210	49,44
15	3,25	16,13	80 076	1 292	397 154	3 593 956	44,88
20	5,32	26,26	78 785	2 069	388 754	3 196 802	40,58
25	6,72	33,05	76 716	2 535	377 244	2 808 040	36,60
30	8,39	41,08	74 181	3 047	363 288	2 430 804	32,77
35	10,30	50,19	71 134	3 570	346 744	2 067 516	29,07
40	13,38	64,74	67 564	4 374	326 882	1 720 772	25,47
45	17,20	82,46	63 189	5 211	302 919	1 393 890	22,06
50	23,25	109,87	57 978	6 370	273 966	1 090 971	18,82
55	32,32	149,54	51 608	7 717	238 746	817 005	15,83
60	45,28	203,38	43 890	8 926	197 136	578 259	13,18
65	61,84	267,79	34 964	9 363	151 413	381 123	10,90
70	111,45	1 000,00	25 601	—	229 710	229 710	8,97

TABELA 4.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO NORDESTE —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	141,03	129,02	100 000	12 902	91 485	5 179 998	51,80
1	16,42	62,78	87 098	5 468	333 101	5 088 513	58,42
5	2,46	12,20	81 630	996	405 661	4 755 412	58,26
10	1,71	8,52	80 634	687	401 454	4 349 751	53,94
15	3,13	15,52	79 947	1 241	396 636	3 948 297	49,39
20	5,03	24,81	78 707	1 953	388 652	3 551 661	45,13
25	6,09	29,98	76 754	2 301	378 016	3 163 009	41,21
30	6,75	33,18	74 453	2 471	366 086	2 784 993	37,41
35	79,43	38,94	71 982	2 803	352 902	2 418 907	33,60
40	99,15	48,38	69 179	3 347	337 528	2 066 005	29,86
45	11,60	56,38	65 832	3 712	319 882	1 728 477	26,26
50	14,67	70,77	62 121	4 396	299 612	1 408 595	22,68
55	20,06	95,52	57 724	5 514	274 837	1 108 983	19,12
60	27,53	128,77	52 211	6 723	244 245	834 146	15,98
65	39,36	179,15	45 487	8 149	207 065	589 901	12,97
70	97,53	1 000,00	37 339	—	382 836	382 836	10,25

TABELA 5

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO SUDESTE — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d l_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	93,64	87,44	100 000	8 744	93 383	5 989 193	59,89
1	4,24	16,73	91 256	1 527	360 593	5 895 810	64,61
5	0,98	4,88	89 729	438	447 552	5 535 217	61,69
10	0,73	3,64	89 291	325	445 644	5 087 665	56,98
15	1,37	6,81	88 966	606	443 316	4 642 021	52,18
20	1,92	9,53	88 360	842	439 695	4 198 705	47,52
25	2,76	13,72	87 518	1 201	434 586	3 759 010	42,95
30	3,86	19,09	86 317	1 648	427 464	3 324 424	38,51
35	5,06	24,98	84 669	2 115	418 057	2 896 960	34,22
40	7,19	35,33	82 554	2 917	405 478	2 478 903	30,03
45	9,82	47,93	79 637	3 817	388 642	2 073 425	26,04
50	14,69	70,82	75 820	5 370	365 673	1 684 783	22,22
55	22,42	106,16	70 450	7 479	333 551	1 319 110	18,72
60	32,82	151,67	62 971	9 551	290 976	985 559	15,65
65	46,68	209,01	53 420	11 165	239 185	694 583	13,00
70	92,79	1 000,00	42 254	—	455 398	455 398	10,78

TABELA 5.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO SUDESTE —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d l_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	87,12	81,99	100 000	8 199	94 108	6 416 907	64,17
1	5,61	22,07	91 801	2 026	361 388	6 322 799	68,88
5	0,99	4,96	89 775	445	447 764	5 961 411	66,40
10	0,67	3,34	89 330	298	445 905	5 513 647	61,72
15	1,05	5,25	89 032	467	443 991	5 067 742	56,92
20	1,47	7,33	88 565	649	441 201	4 623 751	52,21
25	2,06	10,24	87 916	900	437 329	4 182 550	47,57
30	2,63	13,06	87 016	1 136	432 239	3 745 221	43,04
35	3,48	17,27	85 880	1 483	425 692	3 312 982	38,58
40	5,36	26,43	84 397	2 230	416 409	2 887 290	34,21
45	6,80	33,43	82 167	2 746	403 967	2 470 881	30,07
50	9,31	45,50	79 420	3 614	388 067	2 066 914	26,03
55	13,95	67,39	75 807	5 108	366 262	1 678 847	22,15
60	19,66	93,70	70 698	6 624	336 930	1 312 585	18,57
65	28,94	134,92	64 074	8 645	298 757	975 655	15,23
70	81,89	1 000,00	55 429	—	676 898	676 898	12,21

TABELA 6

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO SUL — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0 .	114,31	105,52	100 000	10 552	92 309	5 556 445	55,56
1 .	6,78	26,61	89 448	2 380	350 943	5 464 136	61,09
5 .	1,43	7,13	87 068	621	433 788	5 113 193	58,73
10..	1,10	5,50	86 447	476	431 046	4 679 405	54,13
15..	1,97	9,82	85 971	844	427 746	4 248 359	49,42
20..	2,95	14,66	85 127	1 248	422 516	3 820 613	44,88
25..	4,01	19,84	83 879	1 664	415 237	3 398 097	40,51
30.	5,32	26,25	82 215	2 158	405 682	2 982 860	36,28
35..	6,75	33,20	80 057	2 658	393 642	2 577 178	32,19
40..	9,26	45,26	77 399	3 503	378 239	2 183 536	28,21
45	12,32	59,77	73 896	4 417	358 437	1 805 297	24,43
50 . .	17,75	84,96	69 479	5 903	332 636	1 446 860	20,82
55 .	26,11	122,54	63 576	7 790	298 403	1 114 224	17,53
60	37,51	171,46	55 786	9 565	255 015	815 821	14,62
65	52,47	231,92	46 221	10 720	204 304	560 806	12,13
70	99,58	1 000,00	35 501	—	356 502	356 502	10,24

TABELA 6.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO SUL — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	106,32	99,02	100 000	9 902	93 136	5 974 741	59,75
1	8,77	34,22	90 098	3 083	351 628	5 881 605	65,28
5 .	1,44	7,19	87 015	626	433 509	5 529 977	63,55
10.	1,01	5,05	86 389	436	430 854	5 096 468	58,99
15	1,66	8,25	85 953	709	427 990	4 665 614	54,28
20 .	2,46	12,21	85 243	1 040	423 616	4 237 624	49,71
25	3,36	16,67	84 203	1 404	417 505	3 814 008	45,30
30	3,82	18,91	82 799	1 566	410 081	3 396 503	41,02
35	4,88	24,10	81 233	1 958	401 272	2 986 422	36,76
40	6,82	33,52	79 275	2 657	389 734	2 585 150	32,61
45	8,34	40,84	76 618	3 129	375 268	2 195 416	28,65
50	11,10	54,00	73 489	3 968	357 524	1 820 148	24,77
55	16,09	77,32	69 521	5 376	334 164	1 462 624	21,04
60	22,33	105,75	64 145	6 783	303 767	1 128 460	17,59
65 .	32,57	150,57	57 362	8 637	265 217	824 693	14,38
70	87,09	1 000,00	48 725	—	559 476	559 476	11,48

TABELA 7

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO CENTRO-OESTE —  
HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	130,01	119,02	100 000	11 902	91 546	5 239 638	52,40
1	9,24	36,02	88 098	3 173	343 316	5 148 092	58,44
5	1,84	9,18	84 925	779	422 679	4 804 776	56,58
10	1,41	7,02	84 146	591	419 253	4 382 097	52,08
15	2,49	12,37	83 555	1 034	415 191	3 962 844	47,43
20	3,88	19,20	82 521	1 584	408 646	3 547 653	42,99
25	5,09	25,11	80 937	2 033	399 604	3 139 007	38,78
30	6,55	32,24	78 905	2 544	388 163	2 739 403	34,72
35	8,18	40,09	76 361	3 061	374 150	2 351 240	30,79
40	10,95	53,29	73 299	3 906	356 731	1 977 090	26,97
45	14,34	69,21	69 393	4 803	334 958	1 620 359	23,35
50	20,09	95,64	64 590	6 177	307 508	1 285 401	19,90
55	28,81	134,36	58 413	7 848	272 445	977 893	16,74
60	40,91	185,57	50 565	9 383	229 366	705 448	13,95
65	56,60	247,90	41 181	10 209	180 385	476 082	11,56
70	104,75	1 000,00	30 973	—	295 697	295 697	9,55

TABELA 7.u

TÁBUA DE MORTALIDADE DA REGIÃO CENTRO-OESTE —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	120,94	111,78	100 000	11 178	92 427	5 640 359	56,40
1	11,68	45,23	88 822	4 017	343 950	5 547 932	62,46
5	1,84	9,15	84 805	776	422 084	5 203 982	61,36
10	1,30	6,46	84 029	543	418 786	4 781 898	56,91
15	2,22	11,04	83 486	922	415 124	4 363 112	52,26
20	3,41	16,90	82 564	1 395	409 332	3 947 988	47,82
25	4,29	21,21	81 169	1 721	401 541	3 538 656	43,60
30	4,93	24,35	79 447	1 935	392 401	3 137 115	39,49
35	6,06	29,83	77 513	2 312	381 785	2 744 714	35,41
40	8,06	39,49	75 201	2 970	368 581	2 362 929	31,42
45	9,65	47,10	72 231	3 402	352 651	1 994 348	27,61
50	12,56	60,90	68 829	4 192	333 666	1 641 697	23,85
55	17,76	85,00	64 637	5 494	309 451	1 308 031	20,24
60	24,48	115,33	59 143	6 821	278 663	998 580	16,88
65	35,41	162,65	52 322	8 510	240 335	719 917	13,76
70	91,36	1 000,00	43 812	—	479 582	479 582	10,95

TABELA 8

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE RORAIMA — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	136,56	124,59	100 000	12 459	91 238	5 110 728	51,11
1	10,44	40,56	87 541	3 551	340 033	5 019 490	57,34
5	2,03	10,10	83 990	848	417 830	4 679 457	55,71
10	1,55	7,69	83 142	640	414 110	4 261 627	51,26
15	2,72	13,49	82 502	1 113	409 728	3 847 517	46,64
20	4,30	21,28	81 389	1 732	402 616	3 437 789	42,24
25	5,57	27,46	79 657	2 188	392 818	3 035 173	38,10
30	7,10	34,88	77 470	2 702	380 594	2 642 355	34,11
35	8,81	43,10	74 768	3 223	365 782	2 261 761	30,25
40	11,68	56,73	71 545	4 058	347 579	1 895 979	26,50
45	15,20	73,21	67 487	4 941	325 081	1 548 400	22,94
50	21,04	99,97	62 546	6 252	297 098	1 223 319	19,56
55	29,88	139,02	56 293	7 826	261 902	926 221	16,45
60	42,24	191,03	48 467	9 259	219 190	664 319	13,71
65	58,20	254,02	39 209	9 960	171 143	445 129	11,35
70	106,75	1 000,00	29 249	—	273 986	273 986	9,37

TABELA 8.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE RORAIMA — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	127,10	117,10	100 000	11 710	92 135	5 498 072	54,98
1	13,06	50,36	88 290	4 449	340 641	5 405 937	61,23
5	2,02	10,06	83 841	844	417 098	5 065 296	60,42
10	1,42	7,07	82 998	587	413 521	4 648 198	56,00
15	2,49	12,36	82 411	1 018	409 508	4 234 677	51,38
20	3,87	19,17	81 392	1 560	403 062	3 825 169	47,00
25	4,81	23,76	79 832	1 897	394 420	3 422 107	42,87
30	5,46	26,91	77 936	2 097	384 435	3 027 687	38,85
35	6,61	32,49	75 838	2 464	373 031	2 643 252	34,85
40	8,61	42,13	73 374	3 091	359 143	2 270 221	30,94
45	10,23	49,87	70 283	3 505	342 653	1 911 078	27,19
50	13,19	63,85	66 778	4 264	323 231	1 568 425	23,49
55	18,45	88,19	62 514	5 513	298 788	1 245 194	19,92
60	25,39	119,36	57 001	6 804	267 995	946 406	16,60
65	36,59	167,63	50 197	8 415	229 949	678 411	13,51
70	93,17	1 000,00	41 782	—	448 462	448 462	10,73

TABELA 9

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE RONDÔNIA — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	133,30	121,82	100 000	12 182	91 391	5 174 685	51,75
1	9,85	38,31	87 818	3 364	341 662	5 083 294	57,88
5	1,94	9,63	84 454	813	420 235	4 741 632	56,14
10	1,48	7,36	83 640	616	416 662	4 321 397	51,67
15	2,60	12,93	83 024	1 074	412 438	3 904 735	47,03
20	4,09	20,24	81 951	1 659	405 607	3 492 297	42,61
25	5,33	26,28	80 292	2 110	396 185	3 086 690	38,44
30	6,83	33,57	78 182	2 624	384 349	2 690 505	34,41
35	8,49	41,58	75 558	3 142	369 934	2 306 156	30,52
40	11,31	55,01	72 416	3 984	352 120	1 936 222	26,74
45	14,76	71,19	68 432	4 872	329 981	1 584 102	23,15
50	20,56	97,79	63 560	6 215	302 263	1 254 121	19,73
55	29,34	136,66	57 345	7 837	267 133	951 858	16,60
60	41,57	188,27	49 508	9 321	224 239	684 725	13,83
65	57,38	250,91	40 187	10 083	175 728	460 486	11,46
70	105,72	1 000,00	30 104	-	284 758	284 758	9,46

TABELA 9.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE RONDÔNIA — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	124,01	114,44	100 000	11 444	92 281	5 569 215	55,69
1	12,37	47,80	88 556	4 233	342 296	5 476 934	61,85
5	1,93	9,60	84 323	809	419 591	5 134 638	60,89
10	1,36	6,78	83 514	566	416 153	4 715 047	56,46
15	2,35	11,68	82 948	969	412 316	4 298 894	51,83
20	3,64	18,04	81 979	1 479	406 197	3 886 578	47,41
25	4,54	22,46	80 500	1 808	397 980	3 480 381	43,23
30	5,19	25,63	78 692	2 017	388 418	3 082 401	39,17
35	6,33	31,13	76 675	2 387	377 408	2 693 983	35,14
40	8,33	40,80	74 288	3 031	363 862	2 316 575	31,18
45	9,93	48,46	71 257	3 453	347 652	1 952 713	27,40
50	12,87	62,36	67 804	4 228	328 449	1 605 061	23,67
55	18,10	86,57	63 576	5 504	304 119	1 276 612	20,08
60	25,92	117,31	58 072	6 812	273 329	972 493	16,75
65	35,99	165,09	51 260	8 462	235 142	699 164	13,64
70	92,23	1 000,00	42 797	-	464 022	464 022	10,84

TABELA 10

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO ACRE — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0.	159,32	143,71	100 000	14 371	90 203	4 677 027	46,77
1	15,12	57,99	85 629	4 966	328 457	4 586 824	53,57
5	2,73	13,55	80 663	1 093	400 584	4 258 349	52,79
10	2,04	10,13	79 570	806	395 835	3 857 765	48,48
15	3,55	17,58	78 764	1 385	390 357	3 461 930	43,95
20	5,90	29,09	77 379	2 251	381 267	3 071 573	39,70
25	7,37	36,17	75 128	2 717	368 845	2 690 306	35,81
30	9,12	44,56	72 410	3 227	353 985	2 321 461	32,06
35	11,14	54,17	69 184	3 748	336 550	1 967 476	28,44
40	14,34	69,23	65 436	4 530	315 856	1 630 926	24,92
45	18,33	87,63	60 906	5 337	291 188	1 315 070	21,59
50	24,48	115,36	55 569	6 410	261 818	1 023 882	18,43
55	33,67	155,30	49 158	7 634	226 705	762 064	15,50
60	46,98	210,20	41 524	8 728	185 798	535 359	12,89
65	63,87	275,36	32 795	9 031	141 401	349 561	10,66
70	114,17	1 000,00	23 765	—	208 160	208 160	8,76

TABELA 10.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO ACRE — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	148,55	135,39	100 000	13 539	91 141	5 011 165	50,11
1	18,33	69,74	86 461	6 030	329 033	4 920 024	56,90
5	2,70	13,40	80 431	1 078	399 458	4 590 991	57,08
10	1,87	9,33	79 353	740	394 913	4 191 533	52,82
15	3,49	17,32	78 613	1 362	389 659	3 796 620	48,30
20	5,70	28,12	77 251	2 172	380 825	3 406 961	44,10
25	6,83	33,58	75 079	2 521	369 092	3 026 136	40,31
30	7,51	36,84	72 558	2 673	356 106	2 657 044	36,62
35	8,72	42,66	69 885	2 982	341 969	2 300 938	32,92
40	10,67	51,94	66 903	3 475	325 828	1 958 969	29,28
45	12,39	60,09	63 428	3 812	307 612	1 633 141	25,75
50	15,52	74,69	59 617	4 453	286 951	1 325 529	22,23
55	20,97	99,62	55 164	5 496	262 080	1 038 578	18,83
60	28,76	134,13	49 668	6 662	231 686	776 498	15,63
65	40,93	185,67	43 006	7 985	195 069	544 812	12,67
70	100,13	1 000,00	35 021	—	349 743	349 743	9,99

TABELA 11

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO AMAZONAS — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	131,83	120,57	100 000	12 057	91 460	5 203 663	52,04
1	9,57	37,27	87 943	3 278	342 400	5 112 203	58,13
5	1,90	9,45	84 665	800	421 325	4 769 803	56,34
10	1,44	7,19	83 865	603	417 818	4 348 478	51,85
15	2,56	12,71	83 262	1 058	413 666	3 930 660	47,21
20	3,99	19,75	82 204	1 623	406 963	3 516 994	42,78
25	5,22	25,78	80 581	2 077	397 711	3 110 031	38,60
30	6,70	32,95	78 503	2 587	386 050	2 712 320	34,55
35	8,36	40,93	75 917	3 107	371 815	2 326 270	30,64
40	11,15	54,23	72 809	3 948	354 177	1 954 455	26,84
45	14,58	70,31	68 861	4 842	332 202	1 600 278	23,24
50	20,35	96,81	64 091	6 198	304 603	1 268 076	19,81
55	29,10	135,63	57 822	7 842	269 503	963 473	16,66
60	41,27	187,05	49 979	9 349	226 526	693 970	13,89
65	57,02	249,55	40 631	10 139	177 806	467 444	11,50
70	105,27	1 000,00	30 491	—	289 638	289 638	9,50

TABELA 11.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DO AMAZONAS — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	122,62	113,24	100 000	11 324	92 347	5 601 280	56,01
1	12,06	46,64	88 676	4 136	343 041	5 508 933	62,12
5	1,89	9,40	84 540	795	420 714	5 165 892	61,11
10	1,33	6,62	83 745	555	417 340	4 745 178	56,66
15	2,30	11,41	83 191	949	413 581	4 327 838	52,02
20	3,53	17,50	82 242	1 439	407 610	3 914 257	47,59
25	4,43	21,91	80 802	1 771	399 585	3 506 647	43,40
30	5,07	25,03	79 032	1 978	390 213	3 107 062	39,31
35	6,21	30,56	77 053	2 355	379 381	2 716 849	35,26
40	8,20	40,19	74 699	3 002	365 989	2 337 468	31,29
45	9,81	47,86	71 697	3 431	349 905	1 971 479	27,50
50	12,73	61,68	68 265	4 211	330 800	1 621 574	23,75
55	17,94	85,87	64 055	5 500	306 523	1 290 774	20,15
60	24,72	116,40	58 555	6 816	275 733	984 251	16,81
65	35,73	163,98	51 739	8 484	237 483	708 518	13,69
70	91,93	1 000,00	43 255	—	471 035	471 035	10,89



TABELA 12

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO AMAPÁ — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0 ...	132,90	121,48	100 000	12 148	91 410	5 182 679	51,83
1 .	9,77	38,01	87 852	3 339	341 866	5 091 269	57,95
5 .	1,93	9,60	84 513	811	420 536	4 749 403	56,20
10 .	1,47	7,30	83 702	611	416 981	4 328 867	51,72
15 .	2,60	12,89	83 091	1 071	412 777	3 911 886	47,08
20 .	4,06	20,09	82 020	1 648	405 981	3 499 109	42,66
25 .	5,30	26,16	80 372	2 102	396 606	3 093 128	38,49
30 .	6,79	33,38	78 270	2 613	384 818	2 696 522	34,45
35 .	8,46	41,42	75 657	3 134	370 452	2 311 704	30,56
40 .	11,26	54,77	72 524	3 972	352 687	1 941 252	26,77
45 .	14,72	70,97	68 551	4 865	330 594	1 588 565	23,17
50 .	20,50	97,50	63 686	6 210	302 908	1 257 971	19,75
55 .	29,27	136,38	57 477	7 839	267 787	955 063	16,62
60 .	41,48	187,92	49 638	9 328	224 870	687 276	13,85
65 .	57,28	250,54	40 310	10 099	176 302	462 406	11,47
70 .	105,59	1 000,00	30 211	—	286 104	286 104	9,47

TABELA 12.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO AMAPÁ — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0 :	123,67	114,14	100 000	11 414	92 298	5 577 231	55,77
1 .	12,29	47,51	88 586	4 209	342 482	5 484 933	61,92
5 .	1,92	9,53	84 377	804	419 872	5 142 451	60,95
10 .	1,36	6,76	83 572	565	416 450	4 722 579	56,51
15 .	2,33	11,60	83 008	963	412 632	4 306 129	51,88
20 .	3,62	17,92	82 045	1 470	406 550	3 893 497	47,46
25 .	4,51	22,31	80 575	1 797	398 381	3 486 947	43,28
30 .	5,16	25,49	78 777	2 008	388 867	3 088 566	39,21
35 .	6,29	30,98	76 769	2 378	377 901	2 699 699	35,17
40 .	8,30	40,66	74 391	3 025	364 394	2 321 798	31,21
45 .	9,90	48,30	71 367	3 447	348 215	1 957 404	27,43
50 .	12,84	62,19	67 919	4 224	329 037	1 609 189	23,69
55 .	18,06	86,39	63 695	5 503	304 720	1 280 152	20,10
60 .	24,87	117,08	58 193	6 813	273 930	975 432	16,76
65 .	35,92	164,81	51 379	8 468	235 727	701 502	13,65
70 .	92,13	1 000,00	42 911	—	465 775	465 775	10,85

TABELA 13

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PARÁ — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	128,00	117,30	100 000	11 730	91 642	5 279 669	52,80
1	8,89	34,67	88 270	3 060	344 317	5 188 027	58,77
5	1,79	8,91	85 210	760	424 150	4 843 710	56,84
10	1,37	6,81	84 450	575	420 814	4 419 560	52,33
15	2,43	12,05	83 875	1 011	416 850	3 998 746	47,68
20	3,75	18,56	82 865	1 538	410 478	3 581 896	43,23
25	4,94	24,42	81 327	1 986	401 667	3 171 418	39,00
30	6,39	31,43	79 340	2 494	390 467	2 769 751	34,91
35	8,00	39,19	76 847	3 012	376 703	2 379 284	30,96
40	10,73	52,23	73 835	3 856	359 532	2 002 581	27,12
45	14,08	68,01	69 978	4 759	337 993	1 643 049	23,48
50	19,79	94,29	65 219	6 149	310 722	1 305 056	20,01
55	28,47	132,91	59 070	7 851	275 722	994 334	16,83
60	40,49	183,85	51 219	9 416	232 554	718 612	14,03
65	56,09	245,97	41 803	10 282	183 307	486 058	11,63
70	104,11	1 000,00	31 520	—	302 751	302 751	9,61

TABELA 13.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PARÁ — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	119,04	110,13	100 000	11 013	92 519	5 684 368	56,84
1	11,27	43,68	88 987	3 887	344 971	5 591 849	62,84
5	1,78	8,87	85 100	755	423 615	5 246 878	61,66
10	1,26	6,28	84 346	530	420 403	4 823 263	57,18
15	2,14	10,64	83 816	892	416 849	4 402 860	52,53
20	3,27	16,24	82 924	1 346	411 254	3 986 011	48,07
25	4,14	20,50	81 578	1 672	403 707	3 574 757	43,82
30	4,78	23,60	79 905	1 886	394 812	3 171 050	39,69
35	5,89	29,02	78 020	2 264	384 438	2 776 238	35,58
40	7,89	38,69	75 756	2 931	371 450	2 391 800	31,57
45	9,47	46,26	72 824	3 369	355 700	2 020 350	27,74
50	12,37	59,99	69 456	4 166	336 862	1 664 650	23,97
55	17,54	84,01	65 289	5 485	312 733	1 327 788	20,34
60	24,20	114,08	59 804	6 822	281 964	1 015 055	16,97
65	35,50	161,10	52 982	8 535	243 570	733 091	13,84
70	90,80	1 000,00	44 446	—	489 521	489 521	11,01

TABELA 14

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO MARANHÃO — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	164,21	147,77	100 000	14 777	89 987	4 587 001	45,87
1	16,33	62,45	85 223	5 322	325 871	4 497 014	52,77
5	2,90	14,38	79 901	1 149	396 631	4 171 143	52,20
10	2,15	10,68	78 752	841	391 656	3 774 512	47,93
15	3,74	18,52	77 911	1 443	385 946	3 382 856	43,42
20	6,28	30,93	76 468	2 365	376 426	2 996 910	39,19
25	7,78	38,18	74 103	2 829	363 440	2 620 484	35,36
30	9,56	46,70	71 273	3 328	348 045	2 257 044	31,67
35	11,66	56,63	67 945	3 848	330 104	1 908 999	28,10
40	14,91	71,89	64 097	4 608	308 964	1 578 895	24,63
45	19,00	90,67	59 489	5 394	283 960	1 269 931	21,35
50	25,18	118,42	54 095	6 406	254 461	985 971	18,33
55	34,41	158,42	57 689	7 555	219 559	731 510	15,34
60	47,87	213,77	40 134	8 580	179 223	511 951	12,76
65	64,90	279,21	31 555	8 810	135 748	332 728	10,54
70	115,46	1 000,00	22 744	--	196 980	196 980	8,66

TABELA 14.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO MARANHÃO — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	153,11	139,23	100 000	13 923	90 932	4 909 204	49,09
1	19,63	74,47	86 077	6 410	326 476	4 818 272	55,98
5	2,85	14,17	79 667	1 129	395 516	4 491 796	56,38
10	1,98	9,83	78 539	772	390 764	4 096 280	52,16
15	3,74	18,50	77 767	1 439	385 236	3 705 516	47,65
20	6,16	30,34	76 328	2 315	375 850	3 320 280	43,50
25	7,32	35,95	74 012	2 661	363 409	2 944 430	39,78
30	8,00	39,20	71 351	2 797	349 765	2 581 021	36,17
35	9,21	45,03	68 555	3 087	335 056	2 231 256	32,55
40	11,12	54,08	65 468	3 540	318 488	1 896 200	29,96
45	12,86	62,29	61 927	3 857	299 994	1 577 712	25,48
50	16,01	76,97	58 070	4 469	279 177	1 277 718	22,00
55	21,47	101,88	53 601	5 461	254 352	998 541	18,63
60	29,44	137,12	48 140	6 601	224 198	744 189	15,46
65	41,79	189,18	41 539	7 858	188 050	519 991	12,52
70	101,47	1 000,00	33 681	--	331 941	331 941	9,86

TABELA 15

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PIAUÍ — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m x$	$n^q x$	$l_x$	$n^d x$	$n^L x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	163,45	147,14	100 000	14 714	90 020	4 601 005	46,01
1	16,14	61,76	85 286	5 267	326 276	4 510 985	52,89
5	2,87	14,25	80 019	1 140	397 246	4 184 709	52,30
10	2,13	10,60	78 879	836	392 306	3 787 463	48,02
15	3,71	18,37	78 043	1 434	386 632	3 395 157	43,50
20	6,22	30,64	76 610	2 347	377 179	3 008 525	39,27
25	7,72	37,86	74 262	2 812	364 281	2 631 346	35,43
30	9,49	46,37	71 450	3 313	348 969	2 267 065	31,73
35	11,57	56,23	68 137	3 831	331 107	1 918 096	28,15
40	14,83	71,48	64 306	4 597	310 036	1 586 989	24,68
45	18,89	90,17	59 709	5 384	285 084	1 276 953	21,39
50	25,07	117,94	54 325	6 407	255 606	991 869	18,26
55	34,29	157,91	47 918	7 567	220 671	736 263	15,37
60	47,73	213,21	40 351	8 603	180 246	515 592	12,78
65	64,74	278,59	31 748	8 845	136 627	335 346	10,56
70	115,25	1 000,00	22 903		198 719	198 719	8,68

TABELA 15.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PIAUÍ — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m x$	$n^q x$	$l_x$	$n^d x$	$n^L x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	152,40	138,63	100 000	13 863	90 965	4 925 199	49,25
1	19,43	73,73	86 137	6 351	326 877	4 834 234	56,12
5	2,83	14,03	79 786	1 119	396 134	4 507 357	56,49
10	1,96	9,77	78 667	768	391 415	4 111 223	52,26
15	3,69	18,30	77 899	1 426	385 930	3 719 808	47,75
20	6,09	30,00	76 473	2 294	376 631	3 333 878	43,60
25	7,24	35,56	74 179	2 638	364 301	2 957 247	39,87
30	7,92	38,84	71 541	2 778	350 760	2 592 946	36,24
35	9,13	44,64	68 763	3 070	336 140	2 242 186	32,61
40	11,05	53,74	65 693	3 530	319 640	1 906 046	29,01
45	12,78	61,94	62 163	3 850	301 189	1 586 406	25,52
50	15,93	76,61	58 313	4 467	280 396	1 285 217	22,04
55	21,39	101,51	53 846	5 466	255 564	1 004 821	18,66
60	29,33	136,64	48 380	6 611	225 373	749 257	15,49
65	41,65	188,61	41 769	7 878	189 151	523 884	12,54
70	101,25	1 000,00	33 891	--	334 733	334 733	9,88

TABELA 16

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO CEARÁ — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	155,79	140,77	100 000	14 077	90 361	4 742 990	47,
1	14,35	55,14	85 923	4 738	330 276	4 652 629	54,
5	2,62	13,00	81 185	1 055	403 285	4 322 353	53,
10	1,96	9,74	80 129	780	398 696	3 919 068	48,
15	3,41	16,93	79 349	1 343	393 386	3 520 372	44,
20	5,64	27,82	78 005	2 170	384 602	3 126 986	40,
25	7,08	34,77	75 825	2 637	372 585	2 742 384	36,
30	8,79	43,00	73 199	3 148	358 125	2 369 799	32,
35	10,76	52,38	70 051	3 669	341 083	2 011 674	28,
40	13,91	67,22	66 382	4 462	320 754	1 670 591	25,
45	17,82	85,31	61 920	5 282	296 393	1 349 837	21,
50	23,93	112,91	56 637	6 395	267 200	1 053 444	18,
55	33,07	152,71	50 243	7 673	232 031	786 244	15,
60	46,22	207,14	42 570	8 818	190 804	554 213	13,
65	62,59	271,95	33 752	9 179	145 812	363 409	10,
70	112,93	1 000,00	24 573	—	217 597	217 597	8,

TABELA 16.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO CEARÁ — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	145,20	132,56	100 000	13 256	91 293	5 086 094	50,
1	17,47	66,21	86 744	5 779	330 845	4 994 801	57,
5	2,59	12,86	80 965	1 041	402 223	4 663 956	57,
10	1,80	8,96	79 924	716	397 829	4 261 733	53,
15	3,33	16,51	79 208	1 308	392 769	3 863 904	48,
20	5,40	26,62	77 900	2 074	384 315	3 471 135	44,
25	6,50	31,96	75 826	2 423	373 072	3 086 820	40,
30	7,17	35,20	73 403	2 584	360 555	2 713 748	36,
35	8,37	40,98	70 819	2 902	346 841	2 353 193	33,
40	10,33	50,34	67 917	3 419	331 038	2 006 352	29,
45	12,03	58,41	64 498	3 768	313 071	1 675 314	25,
50	15,14	72,94	60 730	4 430	292 578	1 362 243	22,
55	20,56	97,77	56 301	5 504	267 743	1 069 665	19,
60	28,20	131,73	50 796	6 691	237 254	801 922	15,
65	40,22	182,73	44 105	8 059	200 378	564 668	12,
70	98,95	1 000,00	36 046	—	364 290	364 290	10,

TABELA 17

TABUA DE MORTALIDADE DO RIO GRANDE DO NORTE —  
HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	150,43	136,29	100 000	13 629	90 602	4 843 918	48,44
1	13,21	50,92	86 371	4 398	333 006	4 753 316	55,03
5	2,45	12,17	81 973	998	407 372	4 420 310	53,92
10	1,84	9,16	80 976	742	403 025	4 012 938	49,56
15	3,22	15,95	80 234	1 280	397 972	3 609 913	44,99
20	5,25	25,93	78 955	2 047	389 654	3 211 941	40,68
25	6,64	32,67	76 807	2 513	378 254	2 822 287	36,70
30	8,30	40,67	74 395	3 026	364 408	2 444 033	32,85
35	10,20	49,72	71 369	3 548	347 972	2 079 625	29,14
40	13,27	64,23	67 820	4 356	328 211	1 731 653	25,53
45	17,07	81,86	63 464	5 195	304 334	1 403 442	22,11
50	23,11	109,24	58 269	6 365	275 433	1 099 108	18,86
55	32,17	148,87	51 904	7 727	240 202	823 675	15,87
60	45,09	202,60	44 177	8 950	198 509	583 473	13,21
65	61,61	266,92	35 227	9 403	152 627	384 964	10,93
70	111,15	1 000,00	25 824	—	232 337	232 337	9,00

TABELA 17.a

TABUA DE MORTALIDADE DO RIO GRANDE DO NORTE —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	140,15	128,27	100 000	12 827	91 525	5 199 976	52,00
1	16,19	61,97	87 173	5 402	333 580	5 108 451	58,60
5	2,42	12,05	81 771	985	406 392	4 774 871	58,39
10	1,70	8,44	80 786	682	402 225	4 368 479	54,07
15	3,08	15,29	80 104	1 225	397 459	3 966 254	49,51
20	4,95	24,46	78 880	1 929	389 575	3 568 795	45,24
25	6,00	29,55	76 950	2 274	379 068	3 179 220	41,31
30	6,67	32,78	74 677	2 448	367 263	2 800 152	37,50
35	7,85	38,50	72 228	2 781	354 191	2 432 889	33,68
40	9,83	47,98	69 448	3 332	338 909	2 078 698	29,93
45	11,51	55,95	66 116	3 699	321 331	1 739 789	26,31
50	14,58	70,33	62 417	4 390	301 109	1 418 458	22,73
55	19,96	95,04	58 027	5 515	276 347	1 117 349	19,26
60	27,39	128,17	52 512	6 731	245 733	841 002	16,01
65	39,18	178,41	45 781	8 168	208 487	595 269	13,00
70	97,25	1 000,00	37 614	—	386 782	386 782	10,28

TABELA 18

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA PARAÍBA — HOMENS — 1970

IDADE, $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0...	151,00	136,77	100 000	13 677	90 575	4 832 926	48,33
1	13,33	51,39	86 323	4 436	332 708	4 742 351	54,94
5	2,47	12,26	81 887	1 004	406 926	4 409 643	53,85
10	1,85	9,21	80 883	745	402 554	4 002 717	49,49
15	3,24	16,08	80 139	1 289	397 472	3 600 163	44,92
20	5,29	26,11	78 850	2 059	389 104	3 202 691	40,62
25	6,69	32,92	76 791	2 528	377 637	2 813 587	36,64
30	8,35	40,90	74 263	3 037	363 724	2 435 950	32,80
35	10,26	50,03	71 226	3 563	347 222	2 072 226	29,09
40	13,34	64,52	67 663	4 366	327 399	1 725 004	25,49
45	17,16	82,25	63 297	5 206	303 470	1 397 605	22,08
50	23,20	109,62	58 091	6 368	274 536	1 094 135	18,83
55	32,26	149,28	51 723	7 721	239 313	819 599	15,85
60	45,21	203,08	44 002	8 936	197 670	580 286	13,19
65	61,74	267,44	35 066	9 378	151 885	382 616	10,91
70	111,33	1 000,00	25 688	—	230 731	230 731	8,98

TABELA 18.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA PARAÍBA — MULHERES — 1970

IDADE, $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0...	140,68	128,72	100 000	12 872	91 501	5 187 990	51,88
1	16,32	62,44	87 128	5 440	333 293	5 096 489	58,49
5	2,45	12,16	81 688	993	405 954	4 763 196	58,31
10	1,70	8,46	80 694	683	401 763	4 357 242	54,00
15	3,11	15,45	80 011	1 236	396 965	3 955 479	49,44
20	4,99	24,65	78 775	1 941	389 021	3 558 514	45,17
25	6,06	29,38	76 834	2 292	378 437	3 169 493	31,25
30	6,71	33,00	74 541	2 460	366 556	2 791 056	37,44
35	7,91	38,78	72 081	2 795	353 418	2 424 500	33,64
40	9,88	48,21	69 286	3 340	338 080	2 071 082	29,89
45	11,57	56,21	65 946	3 707	320 462	1 733 002	26,28
50	14,63	70,59	62 239	4 393	300 211	1 412 540	22,70
55	20,02	95,33	57 846	5 515	275 441	1 112 329	19,23
60	27,47	128,52	52 331	6 726	244 840	836 888	15,99
65	39,28	178,85	45 605	8 157	207 634	592 048	12,98
70	97,42	1 000,00	37 448	—	384 414	384 414	10,27

TABELA 19

TÁBUA DE MORTALIDADE DE PERNAMBUCO — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	140,30	127,76	100 000	12 776	91 064	5 037 783	50,38
1	11,13	43,14	87 224	3 763	338 175	4 946 719	56,71
5	2,14	10,62	83 461	887	415 085	4 608 544	55,22
10	1,63	8,09	82 574	668	411 200	4 193 358	50,78
15	2,85	14,14	81 906	1 158	406 636	3 782 258	46,18
20	4,55	22,48	80 748	1 815	399 204	3 375 622	41,80
25	5,85	28,83	78 933	2 275	388 978	2 976 418	37,71
30	7,42	36,41	76 658	2 791	376 311	2 587 440	33,75
35	9,18	44,86	73 867	3 314	361 048	2 211 129	29,93
40	12,11	58,76	70 553	4 145	342 400	1 850 081	26,22
45	15,71	75,56	66 407	5 018	319 492	1 507 681	22,70
50	21,62	102,55	61 389	6 296	291 208	1 188 189	19,36
55	30,53	141,81	55 094	7 813	255 936	896 981	16,28
60	43,05	194,34	47 281	9 189	213 432	641 045	13,56
65	59,18	257,77	38 092	9 819	165 913	427 613	11,23
70	108,04	1 000,00	28 273		261 700	261 700	9,26

TABELA 19.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DE PERNAMBUCO — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	130,60	120,11	100 000	12 011	91 970	5 417 908	54,18
1	13,84	53,30	87 989	4 690	338 776	5 325 938	60,53
5	2,13	10,59	83 299	882	414 289	4 987 162	59,87
10	1,49	7,42	82 417	611	410 555	4 572 873	55,48
15	2,64	13,12	81 805	1 073	406 344	4 162 318	50,88
20	4,14	20,47	80 732	1 653	399 530	3 755 974	46,52
25	5,11	25,24	79 080	1 996	390 408	3 356 444	42,44
30	5,76	28,39	77 084	2 189	379 946	2 966 036	38,48
35	6,93	34,04	74 895	2 550	368 100	2 586 090	34,53
40	8,93	43,68	72 345	3 160	353 826	2 217 990	30,66
45	10,57	51,49	69 185	3 563	337 020	1 864 164	26,94
50	13,56	65,60	65 623	4 305	317 352	1 527 144	23,27
55	18,87	90,09	61 318	5 524	292 780	1 209 792	19,73
60	25,93	121,77	55 794	6 794	261 985	917 012	16,44
65	37,31	170,63	49 000	8 361	224 098	655 027	13,37
70	94,31	1 000,00	40 639		430 929	430 929	10,60



TABELA 20

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE ALAGOAS — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	152,01	137,61	100 000	13 761	90 530	4 813 939	48,14
1	13,55	52,18	86 239	4 500	332 195	4 723 409	54,77
5	2,50	12,43	81 739	1 016	406 158	4 391 214	53,72
10	1,87	9,31	80 724	752	401 739	3 985 056	49,37
15	3,28	16,25	79 972	1 300	396 610	3 583 317	44,81
20	5,36	26,47	78 672	2 082	388 154	3 186 707	40,51
25	6,77	33,31	76 589	2 551	376 570	2 798 553	36,54
30	8,44	41,33	74 039	3 060	362 542	2 421 983	32,71
35	10,37	50,52	70 978	3 586	345 926	2 059 441	29,02
40	13,45	65,08	67 392	4 386	325 996	1 713 515	25,43
45	17,29	82,88	63 006	5 222	301 976	1 387 519	22,02
50	23,35	110,30	57 784	6 374	272 987	1 085 543	18,79
55	32,43	150,00	51 411	7 712	237 775	812 556	15,81
60	45,41	203,91	43 699	8 911	196 220	574 781	13,51
65	61,99	268,37	34 789	9 336	150 603	378 561	10,88
70	111,60	1 000,00	25 453	—	227 958	227 958	8,96

TABELA 20.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE ALAGOAS — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	141,65	129,55	100 000	12 955	91 456	5 166 013	51,66
1	16,57	63,34	87 045	5 513	332 765	5 074 557	58,30
5	2,48	12,31	81 532	1 004	405 149	4 741 792	58,16
10	1,72	8,57	80 528	690	400 914	4 336 643	53,85
15	3,16	15,67	79 838	1 251	396 060	3 935 729	49,30
20	5,08	25,07	78 586	1 970	388 006	3 539 669	45,04
25	6,15	30,28	76 616	2 320	377 280	3 151 663	41,14
30	6,81	33,48	74 296	2 487	365 262	2 774 383	37,34
35	8,01	39,24	71 809	2 818	351 999	2 409 121	33,55
40	9,98	48,66	68 991	3 357	336 561	2 057 122	29,82
45	11,67	56,68	65 634	3 720	318 868	1 720 561	26,21
50	14,74	71,09	61 914	4 401	298 565	1 401 693	22,64
55	20,13	95,85	57 512	5 512	273 781	1 103 128	19,18
60	27,63	129,20	52 000	6 718	243 204	829 347	15,95
65	39,48	179,67	45 282	8 136	206 069	586 143	12,94
70	97,73	1 000,00	37 146	—	380 074	380 074	10,23

TABELA 21

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE SERGIPE — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	146,32	132,84	100 000	13 284	90 788	4 921 866	49,22
1	12,34	47,67	86 716	4 134	335 114	4 831 078	55,71
5	2,32	11,54	82 582	953	410 527	4 495 964	54,44
10	1,75	8,71	81 629	711	406 369	4 085 437	50,05
15	3,07	15,22	80 919	1 232	401 513	3 679 068	45,47
20	4,96	24,48	79 687	1 951	393 556	3 277 555	41,13
25	6,32	31,11	77 736	2 418	382 633	2 883 999	37,10
30	7,94	38,91	75 318	2 931	369 261	2 501 366	33,21
35	9,78	37,75	72 387	3 456	353 293	2 132 105	29,45
40	12,79	61,98	68 930	4 272	333 970	1 778 812	25,81
45	16,52	79,31	64 658	5 128	310 468	1 444 842	22,35
50	22,51	106,55	59 530	6 343	281 791	1 134 374	19,06
55	31,51	146,06	53 187	7 768	246 513	852 583	16,03
60	44,28	199,32	45 418	9 053	204 460	606 070	13,34
65	60,64	263,31	36 366	9 575	157 890	401 610	11,04
70	109,92	1 000,00	26 790	—	243 720	243 720	9,10

TABELA 21.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE SERGIPE — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	136,25	124,95	100 000	12 495	91 706	5 288 885	52,89
1...	15,20	58,33	87 505	5 104	335 716	5 197 179	59,39
5	2,30	11,45	82 401	944	409 647	4 861 463	59,00
10	1,61	8,01	81 458	652	405 658	4 451 816	54,65
15	2,90	14,39	80 806	1 163	401 120	4 046 158	50,07
20	4,60	22,76	79 642	1 812	393 681	3 645 038	45,77
25	5,63	27,75	77 830	2 160	383 750	3 251 357	41,78
30	6,28	30,93	75 670	2 340	372 499	2 867 607	37,90
35	7,47	36,64	73 330	2 687	359 930	2 495 108	34,03
40	9,46	46,19	70 642	3 263	345 054	2 135 178	30,23
45	11,12	54,12	67 379	3 646	327 780	1 790 124	26,57
50	14,16	68,38	63 733	4 358	307 769	1 462 344	22,94
55	19,52	93,04	59 375	5 524	283 064	1 154 575	19,45
60	26,79	125,55	53 851	6 761	252 352	871 511	16,18
65	38,42	175,25	47 090	8 253	214 818	619 159	13,15
70	96,05	1 000,00	38 837	—	404 341	404 341	10,41

TABELA 22

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA BAHIA — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	148,95	135,05	100 000	13 505	90 668	4 871 897	48,72
1	12,90	49,76	86 495	4 304	333 762	4 781 229	55,28
5	2,40	11,94	82 191	981	408 504	4 447 467	54,11
10	1,81	8,99	81 210	730	404 225	4 038 963	49,73
15	3,16	15,69	80 480	1 263	399 243	3 634 738	45,16
20	5,15	25,41	79 217	2 013	391 055	3 235 495	40,84
25	6,53	32,11	77 205	2 479	379 826	2 844 440	36,84
30	8,17	40,03	74 726	2 991	366 150	2 464 614	32,98
35	10,05	49,01	71 734	3 516	349 882	2 098 464	29,25
40	13,10	63,41	68 219	4 326	330 279	1 748 582	25,63
45	16,87	80,94	63 893	5 172	306 536	1 418 303	22,20
50	22,89	108,25	58 721	6 357	277 715	1 111 767	18,93
55	31,93	147,85	52 365	7 742	242 468	834 052	15,93
60	44,79	201,40	44 623	8 987	200 645	591 584	13,26
65	61,25	265,59	35 635	9 464	154 516	390 939	10,97
70	110,70	1 000,00	26 171	—	236 423	236 423	9,03

TABELA 22.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA BAHIA — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	138,75	127,08	100 000	12 708	91 590	5 231 942	52,32
1	15,83	60,65	87 292	5 294	334 348	5 140 352	58,89
5	2,38	11,84	81 998	971	407 563	4 806 004	54,61
10	1,66	8,28	81 027	671	403 459	4 398 441	54,28
15	3,02	14,97	80 357	1 203	398 775	3 994 982	49,72
20	4,82	23,83	79 153	1 887	391 051	3 596 207	45,43
25	5,87	28,91	77 267	2 233	380 751	3 205 156	41,48
30	6,53	32,11	75 033	2 409	369 145	2 824 405	37,64
35	7,71	37,83	72 623	2 747	356 255	2 455 260	33,81
40	9,70	47,34	69 877	3 308	341 118	2 099 005	30,04
45	11,37	55,27	66 570	3 679	323 650	1 757 887	26,41
50	14,43	69,63	62 890	4 379	303 504	1 434 237	22,81
55	19,79	94,30	58 511	5 518	278 762	1 130 733	19,33
60	27,17	127,22	52 993	6 742	248 113	851 971	16,08
65	38,90	177,25	46 252	8 198	210 763	603 848	13,06
70	..	96,80	1 000,00	38 053	393 095	393 095	10,33

TABELA 23

TÁBUA DE MORTALIDADE DE MINAS GERAIS — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	121,20	111,47	100 000	11 147	91 970	5 416 145	54,16
1	7,82	30,59	88 853	2 718	347 608	5 324 175	59,92
5	1,61	8,02	86 135	691	428 947	4 976 567	57,78
10	1,23	6,14	85 444	525	425 907	4 547 620	53,22
15	2,20	10,93	84 919	929	422 273	4 121 713	48,54
20	3,35	16,58	83 990	1 393	416 470	3 699 440	44,05
25	4,47	22,11	82 598	1 827	408 422	3 282 970	39,75
30	5,85	28,82	80 771	2 327	398 037	2 874 548	35,59
35	7,37	36,18	78 444	2 838	385 124	2 476 511	31,57
40	9,99	48,71	75 606	3 683	368 822	2 091 387	27,66
45	13,20	63,88	71 923	4 594	348 129	1 722 565	23,95
50	18,76	89,58	67 329	6 031	321 565	1 374 436	20,41
55	27,29	127,73	61 297	7 830	286 912	1 052 871	17,18
60	38,98	177,61	53 468	9 496	243 597	765 959	14,33
65	54,27	238,93	43 971	10 506	193 591	522 362	11,88
70	101,79	1 000,00	33 465	-	328 771	328 771	9,82

TABELA 23.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DE MINAS GERAIS — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	112,70	104,61	100 000	10 461	92 824	5 827 942	58,28
1	10,00	38,89	89 539	3 482	348 286	5 735 118	64,05
5	1,62	8,05	86 057	693	428 551	5 386 832	62,60
10	1,13	5,64	85 364	481	425 616	4 958 281	58,08
15	1,90	9,45	84 883	802	422 408	4 532 665	43,40
20	2,85	14,15	84 081	1 190	417 428	4 110 257	48,88
25	3,79	17,76	82 891	1 555	410 466	3 692 829	44,55
30	4,28	21,18	81 336	1 723	402 372	3 282 263	40,35
35	5,38	26,53	79 613	2 112	392 784	2 879 891	36,17
40	7,34	36,06	77 501	2 794	380 517	2 487 107	32,09
45	8,90	43,53	74 706	3 252	365 402	2 106 590	28,20
50	11,72	56,94	71 455	4 069	347 101	1 741 188	24,37
55	16,81	80,65	67 386	5 434	323 343	1 394 087	20,69
60	23,25	109,85	61 951	6 806	292 743	1 070 744	17,28
65	33,78	155,76	55 146	8 590	254 255	778 001	14,11
70	88,89	1 000,00	46 556	-	523 746	523 746	11,25

TABELA 24

TÁBUA DE MORTALIDADE DO ESPÍRITO SANTO — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	${}^n m_x$	${}^n q_x$	$l_x$	${}^n d_x$	${}^n L_x$	$T_x$	$e_x$
0.	118,33	109,42	100 000	10 942	92 085	5 464 311	54,64
1.	7,44	29,15	89 058	2 596	348 770	5 372 226	60,32
5 .	1,55	7,74	86 462	669	430 640	5 023 456	58,10
10 .	1,18	5,89	85 794	505	427 705	4 592 816	53,53
15 .	2,13	10,58	85 288	902	424 187	4 165 111	48,84
20 .	3,20	18,87	84 386	1 339	418 584	3 740 924	44,33
25 .	4,31	21,34	83 047	1 772	410 806	3 322 340	40,01
30 .	5,66	27,89	81 275	2 267	400 708	2 911 534	35,82
35 .	7,16	35,16	79 008	2 778	388 096	2 510 826	31,78
40 .	9,73	47,50	76 230	3 621	372 100	2 122 730	27,85
45 .	12,90	62,48	72 610	4 536	351 707	1 750 630	24,11
50 .	18,41	87,99	68 073	5 990	325 391	1 398 923	20,55
55 .	26,89	125,99	62 083	7 822	290 862	1 073 532	17,29
60 .	38,49	175,54	54 262	9 525	247 495	782 670	14,42
65 .	53,67	236,61	44 736	10 585	197 220	535 175	11,96
70 .	101,06	1 000,00	34 152	—	337 955	337 955	9,90

TABELA 24.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DO ESPÍRITO SANTO — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	${}^n m_x$	${}^n q_x$	$l_x$	${}^n d_x$	${}^n L_x$	$T_x$	$e_x$
0 .	110,52	102,71	100 000	10 271	92 930	5 877 794	58,78
1 .	9,56	37,25	89 729	3 342	349 437	5 784 864	64,47
5 . .	1,55	7,73	86 387	668	430 264	5 435 427	62,92
10 . .	1,09	5,45	85 719	467	427 427	5 005 163	58,39
15 . .	1,81	9,02	85 252	769	424 338	4 577 736	53,70
20 . .	2,71	13,47	84 483	1 138	419 571	4 153 398	49,16
25 . .	3,66	18,13	83 345	1 511	412 948	3 733 827	44,80
30 . .	4,12	20,40	81 834	1 669	404 997	3 320 879	40,58
35 . .	5,20	25,66	80 165	2 057	395 681	2 915 882	36,37
40 . .	7,17	35,19	78 108	2 749	383 666	2 520 201	32,27
45 . .	8,70	42,59	75 359	3 209	368 771	2 136 535	28,35
50 . .	11,51	55,95	72 150	4 036	350 657	1 767 764	24,50
55 . .	16,56	79,52	68 113	5 416	327 026	1 417 107	20,81
60 . .	22,94	108,46	62 697	6 800	296 486	1 090 081	17,39
65 . .	33,37	154,00	55 897	8 608	257 965	793 595	14,20
70 . .	88,29	1 000,00	47 289	—	535 630	535 630	11,33

TABELA 25

TÁBUA DE MORTALIDADE DO RIO DE JANEIRO — HOMENS  
— 1970.

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	97,49	90,84	100 000	9 084	93 175	5 907 098	59,07
1	4,65	18,34	90 916	1 667	358 835	5 813 923	63,95
5..	1,06	5,26	89 249	470	445 072	5 455 088	61,12
10 .	0,80	3,97	88 779	352	443 017	5 010 016	56,43
15..	1,47	7,34	88 427	649	440 513	4 566 999	51,65
20 .	2,09	10,40	87 778	913	436 607	4 126 486	47,01
25 .	2,98	14,78	86 865	1 284	431 115	3 689 879	42,48
30	4,11	20,36	85 581	1 742	523 550	3 258 764	38,08
35 .	5,36	26,42	83 839	2 215	413 657	2 835 214	33,82
40 .	7,57	37,13	81 624	3 031	400 543	2 421 557	29,67
45	10,27	50,08	78 593	3 936	383 127	2 021 014	25,71
50..	15,26	73,50	74 657	5 487	359 569	1 637 887	21,94
55..	23,13	109,31	69 170	7 561	326 949	1 278 318	18,48
60..	33,74	155,56	61 609	9 584	284 087	951 369	15,44
65	47,81	213,51	52 025	11 108	232 355	667 282	12,83
70.	94,08	1 000,00	40 917	—	434 927	434 927	10,63

TABELA 25.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DO RIO DE JANEIRO — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$nq_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	90,69	85,18	100 000	8 518	93 922	6 335 047	63,35
1	6,13	24,09	91 482	2 204	359 613	6 241 125	68,22
5..	1,07	5,33	89 278	476	445 200	5 881 512	65,88
10 .	0,73	3,65	88 802	324	443 200	5 436 312	61,22
15..	1,15	5,74	88 478	508	441 120	4 993 112	56,43
20 .	1,63	8,11	87 970	714	438 066	4 551 992	51,74
25 .	2,24	11,15	87 256	973	433 850	4 113 926	47,15
30	2,83	14,03	86 284	1 210	428 392	3 680 076	42,65
35 .	3,81	18,88	85 073	1 606	421 351	3 251 684	38,22
40 .	5,61	27,67	83 467	2 310	411 562	2 830 333	33,91
45	7,07	34,72	81 158	2 818	398 743	2 418 771	29,80
50..	9,63	47,03	78 340	3 684	382 488	2 020 028	25,79
55..	14,34	69,23	74 656	5 168	360 357	1 637 540	21,93
60..	20,14	95,89	69 487	6 663	330 779	1 277 183	18,38
65	29,61	137,83	62 824	8 659	292 474	946 404	15,06
70.	82,83	1 000,00	54 165	—	653 930	653 930	12,07

TABELA 26

## TÁBUA DE MORTALIDADE DA GUANABARA — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	86,59	81,20	100 000	8 120	93 773	6 140 441	61,40
1	3,55	14,04	91 880	1 290	363 764	6 046 668	65,81
5	0,85	4,23	90 590	383	451 992	5 682 904	62,73
10	0,61	3,05	90 207	275	450 346	5 230 912	57,99
15	1,18	5,90	89 932	531	448 331	4 780 566	53,16
20	1,61	8,03	89 401	718	445 209	4 332 235	48,46
25	2,39	11,90	88 683	1 055	440 776	3 887 026	43,83
30	3,40	16,86	87 627	1 478	434 443	3 446 250	39,33
35	4,54	22,45	86 150	1 934	425 913	3 011 807	34,96
40	6,53	32,14	84 215	2 707	414 311	2 585 894	30,71
45	9,03	44,13	81 509	3 597	398 553	2 171 583	26,64
50	13,64	65,95	77 912	5 139	376 715	1 773 030	22,76
55	21,13	100,34	72 774	7 302	345 614	1 396 315	19,19
60	31,15	144,47	65 472	9 459	303 713	1 050 701	16,05
65	44,59	200,57	56 013	11 235	251 980	746 988	13,34
70	90,46	1 000,00	44 779	—	495 008	495 008	11,05

TABELA 26.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DA GUANABARA — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	80,63	76,16	100 000	7 616	94 451	6 563 734	65,64
1	4,72	18,62	92 384	1 720	364 583	6 469 283	70,03
5	0,86	4,28	90 664	388	452 348	6 104 700	67,33
10	0,57	2,84	90 276	256	450 738	5 652 352	62,61
15	0,88	4,37	90 020	394	449 114	5 201 614	57,78
20	1,21	6,05	89 626	542	446 774	4 752 500	53,03
25	1,74	8,67	89 084	772	443 488	4 305 726	48,33
30	2,31	11,46	88 312	1 012	439 028	3 862 238	43,73
35	2,93	14,56	87 300	1 271	433 320	3 423 210	39,21
40	4,92	24,29	86 028	2 090	424 918	2 989 890	34,75
45	6,33	31,14	83 939	2 614	413 160	2 564 972	30,56
50	8,75	42,83	81 325	3 483	397 919	2 151 812	26,45
55	13,24	64,04	77 842	4 986	376 746	1 753 893	22,53
60	18,81	89,81	72 856	6 543	347 922	1 377 147	18,90
65	27,74	129,69	66 313	8 600	310 064	1 029 225	15,52
70	80,25	1 000,00	57 713	—	719 161	719 161	12,46

TABELA 27

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE SÃO PAULO — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	83,37	78,33	100 000	7 833	93 960	6 210 449	62,10
1	3,28	13,00	92 167	1 198	365 177	6 116 489	66,36
5	0,79	3,96	90 969	360	453 946	5 751 312	63,22
10	0,56	2,80	90 609	254	452 411	5 297 366	58,46
15	1,10	5,51	90 355	497	450 532	4 844 955	53,62
20	1,49	7,42	89 858	667	447 622	4 394 423	48,90
25	2,24	11,12	89 191	992	443 476	3 946 801	44,25
30	3,21	15,92	88 199	1 404	437 487	3 503 325	39,72
35	4,32	21,35	86 796	1 853	429 345	3 065 838	35,32
40	6,24	30,74	84 942	2 611	418 184	2 636 493	31,04
45	8,66	42,38	82 331	3 489	402 932	2 218 309	26,94
50	13,16	63,70	78 842	5 023	381 652	1 815 377	23,03
55	20,50	97,49	73 819	7 197	351 104	1 433 725	19,42
60	30,33	140,96	66 622	9 391	309 635	1 082 621	16,25
65	43,54	196,32	57 232	11 235	258 069	772 986	13,51
70	89,33	1 000,00	45 996	—	514 917	514 917	11,19

TABELA 27.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DE SÃO PAULO — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	77,67	73,48	100 000	7 348	94 612	6 625 901	66,26
1	4,36	17,24	92 652	1 597	366 004	6 531 289	70,49
5	0,80	4,01	91 055	365	454 365	6 165 285	67,71
10	0,52	2,61	90 691	236	452 862	5 710 920	62,97
15	0,81	4,03	90 454	365	451 360	5 258 058	58,13
20	1,11	5,55	90 090	500	449 199	4 806 698	53,35
25	1,62	8,05	89 590	621	446 147	4 357 499	48,64
30	2,18	10,82	88 869	961	441 941	3 911 352	44,01
35	2,87	14,24	87 907	1 252	436 408	3 469 411	39,47
40	4,73	23,37	86 656	2 025	428 216	3 033 003	35,00
45	6,12	30,16	84 631	2 552	416 773	2 604 787	30,78
50	8,50	41,63	82 079	3 417	401 850	2 188 014	26,66
55	12,91	62,54	78 661	4 919	381 009	1 786 164	22,71
60	18,32	88,04	73 742	6 492	352 480	1 405 155	19,06
65	27,19	127,28	67 250	8 559	314 851	1 052 675	15,65
70	79,55	1 000,00	58 691	—	737 824	737 824	12,57



TABELA 28

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PARANÁ — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nl_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	127,50	116,87	100 000	11 687	91 666	5 289 705	52,90
1	8,81	34,37	88 313	3 035	344 559	5 198 039	58,86
5	1,78	8,85	85 278	755	424 503	4 853 480	56,91
10	1,36	6,75	84 523	571	421 189	4 428 977	52,40
15	2,41	11,97	83 952	1 005	417 249	4 007 788	47,74
20	3,72	18,41	82 947	1 527	410 918	3 590 539	43,29
25	4,91	24,25	81 420	1 974	402 164	3 179 621	39,05
30	6,35	31,24	79 446	2 482	391 024	2 777 457	34,96
35	7,95	38,97	76 964	2 999	377 322	2 386 433	31,01
40	10,67	51,97	73 965	3 844	360 215	2 009 111	27,16
45	14,01	67,70	70 121	4 747	338 738	1 648 896	23,52
50	19,71	93,93	65 374	6 140	311 519	1 310 158	20,04
55	28,39	132,52	59 234	7 850	276 545	998 639	16,86
60	40,37	183,37	51 384	9 422	233 366	722 094	14,05
65	55,95	245,43	41 962	10 299	184 063	488 728	11,65
70	103,93	1 000,00	31 663	—	304 665	304 665	9,62

TABELA 28.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DO PARANÁ — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	118,59	109,74	100 000	10 974	92 540	5 694 338	56,94
1	11,18	43,35	89 026	3 859	345 201	5 601 798	62,92
5	1,77	8,83	85 167	752	423 958	5 256 597	61,72
10	1,25	6,23	84 416	526	420 765	4 832 639	57,25
15	2,13	10,57	83 890	886	417 235	4 411 874	52,59
20	3,24	16,08	83 004	1 334	411 683	3 994 639	48,13
25	4,12	20,40	81 669	1 666	404 183	3 582 956	43,87
30	4,74	23,14	80 004	1 873	395 337	3 178 773	39,73
35	5,86	28,86	78 131	2 255	385 018	2 783 436	35,63
40	7,85	38,49	75 876	2 921	372 079	2 398 418	31,61
45	9,43	46,07	72 955	3 361	356 374	2 026 339	27,78
50	12,32	59,76	69 594	4 159	337 573	1 669 965	24,00
55	17,49	83,78	65 435	5 482	313 470	1 332 392	20,36
60	24,13	113,78	59 953	6 821	282 712	1 018 922	17,00
65	34,95	160,71	53 132	8 539	244 312	736 210	13,86
70	90,66	1 000,00	44 593	—	491 898	491 898	11,03

TABELA 29

TÁBUA DE MORTALIDADE DE SANTA CATARINA — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	112,42	103,88	100 000	10 388	92 404	5 595 412	55,95
1	6,52	25,61	89 612	2 295	351 839	5 503 008	61,41
5	1,39	6,92	87 317	604	435 077	5 151 169	58,99
10	1,07	5,32	86 713	461	432 414	4 716 092	54,39
15	1,92	9,53	86 252	822	429 205	4 283 678	49,66
20	2,85	14,16	85 430	1 209	424 126	3 854 473	45,12
25	3,88	19,24	84 221	1 620	417 052	3 430 347	40,73
30	5,18	25,57	82 601	2 112	407 722	3 013 295	36,48
35	6,59	32,40	80 489	2 608	395 923	2 605 573	32,37
40	9,07	44,32	77 881	3 452	380 774	2 209 650	28,37
45	12,09	58,65	74 429	4 366	361 231	1 828 876	24,57
50	17,46	83,65	70 063	5 861	335 665	1 467 645	20,95
55	25,76	121,02	64 202	7 770	301 587	1 131 980	17,63
60	37,08	169,66	56 432	9 574	258 225	830 393	14,71
65	51,93	229,83	46 858	10 769	207 366	572 168	12,21
70	98,03	1 000,00	36 089	—	364 802	364 802	10,11

TABELA 29.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DE SANTA CATARINA — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	104,56	97,47	100 000	9 747	93 223	6 015 826	60,16
1	8,45	33,01	90 253	2 979	352 534	5 922 603	65,62
5	1,40	6,99	87 274	610	434 843	5 570 069	63,82
10	0,98	4,87	86 664	422	432 263	5 135 226	59,25
15	1,60	7,97	86 242	687	429 490	4 702 963	54,53
20	2,35	11,69	85 554	1 000	425 272	4 273 473	49,95
25	3,21	15,94	84 554	1 348	419 403	3 848 201	45,51
30	3,70	18,31	83 207	1 523	412 225	3 428 798	41,21
35	4,75	23,48	81 683	1 918	403 621	3 016 573	36,93
40	6,67	32,82	79 765	2 618	392 280	2 612 952	32,76
45	8,19	40,12	77 147	3 095	377 996	2 220 672	28,78
50	10,93	53,18	74 052	3 938	360 412	1 842 676	24,88
55	15,89	76,39	70 113	5 356	337 176	1 482 264	21,14
60	22,07	104,59	64 757	6 773	306 853	1 145 088	17,68
65	32,22	149,09	57 984	8 645	268 308	838 235	14,46
70	86,57	1 000,00	49 339	—	569 927	569 927	11,55

TABELA 30

TÁBUA DE MORTALIDADE DO RIO GRANDE DO SUL —  
HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	102,80	95,50	100 000	9 550	92 896	5 795 227	57,95
1	5,14	20,25	90 450	1 832	356 373	5 702 331	63,04
5	1,37	6,83	88 618	605	441 576	5 345 958	60,33
10	0,69	3,43	88 013	302	439 309	4 904 382	55,72
15	1,83	9,12	87 711	800	436 556	4 465 073	50,91
20	2,14	10,66	86 911	926	432 240	4 028 517	46,35
25	3,50	17,34	85 985	1 491	426 196	3 596 277	41,82
30	4,27	21,12	84 494	1 784	418 008	3 170 081	37,52
35	6,00	29,55	82 710	2 444	407 438	2 752 073	33,27
40	7,86	38,56	80 266	3 095	393 592	2 344 635	29,21
45	11,14	54,21	77 171	4 183	375 397	1 951 043	25,28
50	15,79	75,94	72 988	5 543	351 082	1 575 646	21,59
55	24,35	114,76	67 445	7 740	317 875	1 224 564	18,16
60	34,61	159,28	59 705	9 510	274 751	906 689	15,19
65	49,69	221,00	50 195	11 093	223 244	631 938	12,59
70	95,68	1 000,00	39 102	—	408 694	408 694	10,45

TABELA 30.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DO RIO GRANDE DO SUL —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	95,61	89,56	100 000	8 956	93 671	6 223 099	62,23
1	6,91	27,11	91 044	2 468	357 120	6 129 428	67,32
5	1,19	5,93	88 576	525	441 570	5 772 308	65,17
10	0,81	4,05	88 052	356	439 367	5 330 738	60,54
15	1,31	6,51	87 695	571	437 048	4 891 371	55,78
20	1,86	9,27	87 124	808	433 600	4 454 323	51,13
25	2,53	12,57	86 316	1 085	428 869	4 020 723	46,58
30	3,11	15,44	85 232	1 316	422 867	3 591 854	42,14
35	4,13	20,45	83 915	1 716	415 286	3 168 987	37,76
40	5,98	29,43	82 199	2 419	404 947	2 753 701	33,50
45	7,46	36,60	79 780	2 920	391 599	2 348 754	29,44
50	10,08	49,16	76 860	3 779	374 853	1 957 155	25,46
55	14,89	71,18	73 081	5 245	352 294	1 582 302	21,65
60	20,82	98,93	67 836	6 711	322 404	1 230 008	18,13
65	30,53	141,82	61 125	8 669	283 955	907 604	14,85
70	84,11	1 000,00	52 457	—	623 649	623 649	11,89

TABELA 31

TÁBUA DE MORTALIDADE DE MATO GROSSO — HOMENS  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
0	131,07	119,92	100 000	11 992	91 496	5 218 652	52,19
1	9,44	36,75	88 008	3 234	342 782	5 127 156	58,26
5	1,88	9,35	84 774	793	421 889	4 784 374	56,44
10	1,43	7,10	83 982	597	418 416	4 362 485	51,95
15	2,53	12,58	83 385	1 049	414 302	3 944 069	47,30
20	3,94	19,51	82 336	1 606	407 664	3 529 767	42,87
25	5,17	25,51	80 730	2 059	398 500	3 122 103	38,67
30	6,64	32,65	78 670	2 569	386 930	2 723 603	34,62
35	8,29	40,58	76 102	3 089	372 787	2 336 673	30,70
40	11,06	53,82	73 013	3 930	355 241	1 963 886	26,90
45	14,48	69,87	69 083	4 827	333 350	1 608 645	23,29
50	20,24	96,30	64 257	6 188	305 813	1 275 295	19,85
55	28,98	135,11	58 068	7 845	270 729	969 482	16,70
30	41,12	186,42	50 223	9 363	227 709	698 753	13,91
35	56,85	248,86	40 860	10 169	178 881	471 044	11,53
70	105,05	1 000,00	30 692	—	292 163	292 163	9,52

TABELA 31.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DE MATO GROSSO — MULHERES  
— 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	121,93	112,64	100 000	11 264	92 380	5 617 310	56,17
1	11,90	46,07	88 736	4 088	343 414	5 524 930	62,26
5	1,87	9,29	84 648	787	421 276	5 181 516	61,21
10	1,32	6,57	83 862	551	417 933	4 760 240	56,76
15	2,26	11,24	83 311	937	414 214	4 342 307	52,12
20	3,48	17,27	82 374	1 422	408 316	3 928 093	47,69
25	4,37	21,61	80 952	1 749	400 387	3 519 777	43,48
30	5,01	24,76	79 203	1 961	391 111	3 119 390	39,38
35	6,14	30,25	77 242	2 337	380 367	2 728 279	35,32
40	8,15	39,91	74 905	2 989	367 052	2 347 912	31,25
45	9,74	47,54	71 916	3 419	351 031	1 980 860	27,54
50	12,66	61,36	68 497	4 203	331 976	1 629 829	23,79
55	17,87	85,51	64 294	5 498	307 724	1 297 853	20,19
30	24,62	115,96	58 796	6 818	276 935	990 129	16,84
35	35,60	163,43	51 978	8 495	238 653	713 194	13,72
70	91,63	1 000,00	43 483	—	474 541	474 541	10,91

TABELA 32

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE GOIÁS — HOMENS — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	138,76	126,46	100 000	12 646	91 136	5 067 760	50,68
1	10,84	42,07	87 354	3 675	338 939	4 976 624	56,97
5	2,10	10,43	83 679	872	416 231	4 637 685	55,42
10	1,59	7,90	82 806	654	412 396	4 221 472	50,98
15	2,80	13,89	82 152	1 141	407 907	3 809 076	46,37
20	4,44	21,96	81 011	1 779	400 606	3 401 169	41,98
25	5,74	28,28	79 232	2 241	390 556	3 000 563	37,87
30	7,28	35,76	76 991	2 753	378 071	2 610 007	33,90
35	9,03	44,16	74 238	3 278	362 993	2 231 936	30,06
40	11,92	57,89	70 960	4 108	344 528	1 868 943	26,34
45	15,50	74,61	66 852	4 988	321 789	1 524 415	22,80
50	21,38	101,46	61 864	6 277	293 628	1 202 626	19,44
55	30,26	140,67	55 587	7 819	258 388	908 998	16,35
60	42,71	192,95	47 768	9 217	215 798	650 610	13,62
65	58,77	256,21	38 551	9 877	168 063	434 812	11,28
70	107,49	1 000,00	28 674	—	266 749	266 749	9,30

TABELA 32.a

## TÁBUA DE MORTALIDADE DE GOIÁS — MULHERES — 1970

IDADE $x$	$n^m_x$	$n^q_x$	$l_x$	$n^d_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	129,15	118,87	100 000	11 887	92 038	5 450 975	54,51
1	13,52	52,09	88 113	4 590	339 545	5 358 937	60,82
5	2,09	10,38	83 523	867	415 448	5 019 392	60,10
10	1,46	7,27	82 656	601	411 778	4 603 944	55,70
15	2,58	12,81	82 055	1 051	407 649	4 192 166	51,09
20	4,03	19,92	81 004	1 614	400 987	3 784 517	46,72
25	4,99	24,63	79 390	1 956	392 063	3 383 530	42,62
30	5,63	27,77	77 435	2 150	381 798	2 991 467	38,63
35	6,80	33,41	75 284	2 515	370 134	2 609 669	34,66
40	8,79	43,02	72 769	3 131	356 019	2 239 535	30,78
45	10,43	50,82	69 638	3 539	339 344	1 883 516	27,05
50	13,41	64,87	66 099	4 288	319 777	1 544 172	23,36
55	18,70	89,31	61 812	5 520	295 258	1 224 395	19,81
60	25,70	120,76	56 292	6 798	264 464	929 137	16,51
65	37,01	169,38	49 494	8 383	226 512	664 673	13,43
70	93,83	1 000,00	41 111	—	438 161	438 161	10,66

TABELA 33

TÁBUA DE MORTALIDADE DO DISTRITO FEDERAL —  
HOMENS — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	107,29	99,42	100 000	9 942	92 664	5 701 325	57,01
1	5,83	22,92	90 058	2 064	354 276	5 608 661	62,28
5	1,27	6,30	87 994	555	438 582	5 254 385	59,71
10	0,97	4,86	87 439	425	436 133	4 815 803	55,08
15	1,76	8,75	87 014	761	433 168	4 379 670	50,33
20	2,58	12,81	86 253	1 105	428 502	3 946 502	45,75
25	3,56	17,64	85 148	1 502	421 984	3 518 000	41,32
30	4,80	23,73	83 646	1 985	413 266	3 096 016	37,01
35	6,15	30,27	81 661	2 472	402 123	2 682 750	32,85
40	8,54	41,82	79 189	3 312	387 664	2 280 627	28,80
45	11,45	55,67	75 877	4 224	368 825	1 892 963	24,95
50	16,71	80,20	71 653	5 747	343 898	1 524 138	21,27
55	24,87	117,08	65 906	7 716	310 240	1 180 240	17,91
60	35,96	164,98	58 190	9 600	266 949	870 000	14,95
65	50,55	224,41	48 590	10 904	215 689	603 051	12,41
70	97,29	1 000,00	37 686	—	387 362	387 362	10,28

TABELA 33.a

TÁBUA DE MORTALIDADE DO DISTRITO FEDERAL —  
MULHERES — 1970

IDADE $x$	$nm_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$\bar{e}_x$
0	99,81	93,28	100 000	9 328	93 460	6 127 061	61,27
1	7,60	29,77	90 672	2 699	354 988	6 033 601	66,54
5	1,29	6,42	87 973	565	438 455	5 678 613	64,55
10	0,89	4,42	87 409	386	436 077	5 240 158	59,95
15	1,44	7,18	87 022	624	433 550	4 804 081	55,21
20	2,08	10,34	86 398	894	429 755	4 370 531	50,59
25	2,81	13,95	85 504	1 193	424 539	3 940 776	46,09
30	3,37	16,73	84 311	1 410	418 031	3 516 237	41,71
35	4,42	21,83	82 901	1 810	409 980	3 098 206	37,37
40	6,30	30,99	81 091	2 513	399 173	2 688 226	33,15
45	7,79	38,23	78 578	3 004	385 382	2 289 053	29,13
50	10,47	51,03	75 575	3 856	368 232	1 903 671	25,19
55	15,36	73,95	71 718	5 304	345 332	1 535 439	21,41
60	21,40	101,57	66 415	6 746	315 209	1 190 107	17,92
65	31,33	145,26	59 669	8 667	276 677	874 898	14,66
70	85,26	1 000,00	51 002	—	598 221	598 221	11,73

#### IV. BIBLIOGRAFIA

- 1) MADEIRA, João Lyra & FRIAS, Luiz Armando de Medeiros. Um modelo de regressão para aferir níveis da mortalidade. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 36 (143): 367-384, jul./set. 1975, tab. Bibliografia
- 2) FRIAS, Luiz Armando de Medeiros & GADELHA, Renato José Sarmiento. Uma avaliação panorâmica da mortalidade brasileira a nível microrregional. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 36 (143): 385-406, jul./set. 1975, il.
- 3) FRIAS, Luiz Armando de Medeiros & LEITE, Valéria da Motta. Estudo comparativo entre os padrões de mortalidade observados no Brasil e os modelos propostos pelas Nações Unidas. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, Rio de Janeiro, 1974. *Encontro brasileiro de estudos populacionais: contribuições apresentadas*. Rio de Janeiro, IBGE, Diretoria de Divulgação, 1976, 647 p., tab., gráf. p. 27-49

#### RESUMO

Em trabalho apresentado no Encontro Brasileiro de Estudos Populacionais realizado no Rio de Janeiro em 1974, Frias e Leite (3) propuseram uma família de tábuas de vida modelo que refletiam a experiência de mortalidade de diversas regiões brasileiras. Acatando que estas tábuas estariam representando, da melhor forma, o padrão de mortalidade no Brasil e considerando as esperanças de vida ao nascimento, estimadas anteriormente por Madeira e Frias (1), como nossa medida do nível de mortalidade, por procedimentos notórios encontramos as correspondentes tábuas de mortalidade para diferentes regiões brasileiras.

A proposição de um conjunto de tábuas de vida segundo o sexo, para o ano de 1970, objetiva oferecer novas opções aos consumidores de dados demográficos, informações estas decorrentes do emprego de metodologias diferenciadas.

## Bibliografia

### PROJEÇÕES E ESTIMATIVAS DE POPULAÇÃO DIVULGADAS NO PERÍODO 4.º TRIMESTRE DE 1970/1.º TRIMESTRE DE 1977

*O Centro Brasileiro de Estudos Demográficos, para facilitar aos usuários de suas projeções e estimativas, preparou uma relação das já divulgadas, na ordem cronológica de publicação, que é apresentada a seguir.*

MARTINS, Marcia. População do Brasil por sexo, desde o 1.º Recenseamento Geral. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 1 (2): 7-9, out /dez 1970, tab

Período: 1.º/VII/1872 a  
1.º/IX/1960

Especificação: a partir de 1940, estimativa ano a ano  
Nível de agregação: Brasil  
Discriminação. População total, segundo o sexo.

MADEIRA, João Lyra. Nota técnica — Estimativas e projeções de populações subdivididas em dois grupos *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 1 (4): 19-21, abr./jun. 1971, tab

Discriminação: Método e exemplo de projeção de população subdividida em dois grupos quaisquer

CASSINELLI, Robert Robichez & SIMÕES, Celso Cardoso da Silva Projeção da população presente no Brasil em 1.º de julho, por sexo e grupos de idade, ano a ano, de 1970 a 1975 *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 2 (1) 10-14, jul / set. 1971, tab.

Período: 1970 a 1975

Especificação. ano a ano  
Nível de agregação. Brasil  
Discriminação. Segundo sexo e grupos quinquenais de idade até 30 anos e grupos decenais até 70 anos e mais



- MARTINS, Marcia. Estimativa da população presente, no Brasil, em 1.º de setembro de 1960 e 1970, segundo as Unidades da Federação. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 32 (127): 357-365, jul./set. 1971, tab
- Período: 1.º/VII/1960 e 1.º/VII/1970.  
Especificação: Para as datas referenciadas.  
Nível de agregação: Brasil e Unidades da Federação.  
Discriminação: População Total.
- SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. Projeção da população residente no Brasil, em 1.º de julho, por sexo e grupos de idades, ano a ano, de 1970 a 1975. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 2 (2): 14-17, out./dez. 1971, tab
- Período: 1970 a 1975.  
Especificação: ano a ano.  
Nível de agregação: Brasil.  
Discriminação: Segundo sexo e grupos quinquenais de idade até 30 anos e grupos decenais até 70 anos e mais
- SIMÕES, Celso Cardoso da Silva & ROCHA, José Luiz Gonçalves. População recenseada estimada para 1.º de julho, ano a ano, de 1961 a 1980, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 2 (2): 18-23, out./dez. 1971, tab.
- Período: 1961 a 1980  
Especificação: ano a ano.  
Nível de agregação: Grandes Regiões e Unidades da Federação.
- Discriminação: População total.
- MARTINS, Marcia & SIMÕES Celso Cardoso da Silva. Brasil: População por sexo e idades individuais até 19 anos, para o período 1970/75. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 2 (3): 15-25, jan./mar. 1972, tab.
- Período: 1970 a 1975.  
Especificação: ano a ano.  
Nível de agregação: Brasil.  
Discriminação: Segundo o sexo e idades individuais até 19 anos.
- MADEIRA, João Lyra & SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as Unidades da Federação, de 1960/1980 por uma nova metodologia. *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 33 (129): 3-11, jan./mar. 1972, tab
- Período: 1960 a 1980  
Especificação: ano a ano.  
Nível de agregação: Brasil e Unidades da Federação.  
Discriminação: População recenseada e residente segundo a situação do domicílio.  
(Publicado também no *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 2 (4): 17-29, abr./jun. 1972, tab.)
- ARRUDA, Suely da Costa. Estimativa da população urbana e rural do Distrito Federal e Goiás — 1960/1970. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Ja-

neiro, 4 (4): 10-15, abr./jun. 1974, tab., graf.

Período: 1960 a 1970.

Especificação: ano a ano.

Nível de agregação: Goiás e Distrito Federal.

Discriminação. População urbana e rural.

LINS, Ivan Braga. Estimativa da população residente no Distrito Federal, para o período 1960/1970. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 4 (4): 16-27, abr./jun. 1974, tab., gráf.

Período: 1960 a 1970.

Especificação: ano a ano

Nível de agregação: Distrito Federal.

Discriminação: Segundo o sexo, para população menor de 18 anos e de 18 anos e mais.

IRWIN, Richard & FIALHO, Eduardo Olimpio Mota. Estimativa provisória da população do Distrito Federal: 15 de novembro de 1972. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 5 (2): 25-33, out./dez. 1974, tab.

Período: 15/XI/1972.

Nível de agregação: Distrito Federal.

Discriminação. Segundo sexo e grupos quinquenais de idade até 30 anos e grupos decenais até 70 anos e mais.

(Publicado também na *Revista Brasileira de Estatística*, Rio de Janeiro, 35 (140): 575-582, out./dez. 1974, tab.)

MURAYAMA, Tadao & MEDEIROS, Marli. População estimada, segundo as Unidades da

Federação, por situação do domicílio: 1971-1980. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 5 (4): 27-34, abr./jun. 1975, tab. Bibliografia

Período: 1971 a 1980.

Especificação: ano a ano.

Nível de agregação: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação

Discriminação: Segundo a situação do domicílio.

MEDEIROS, Marli. Estimativa da população residente por sexo, segundo as Unidades da Federação e a situação do domicílio, em 1.º de julho, para o período 1971/1980. *Boletim Demográfico CBED*, Rio de Janeiro, 6 (1): 1-33, jul./set. 1975, tab.

Período: 1971 a 1980.

Especificação: ano a ano.

Nível de agregação: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação.

Discriminação: Segundo sexo e situação do domicílio.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Centro Brasileiro de Estudos Demográficos. *Brasil, estimativa da população residente nas regiões fisiográficas, Unidades da Federação, microrregiões homogêneas, áreas metropolitanas e municípios em 1.º de julho de 1975*. Rio de Janeiro, 1975, 80 p, tab.

Período. 1.º/VII/1975.

Nível de agregação: Grandes Regiões, Unidades da Federação, Microrregiões Homogê-

neas, Áreas Metropolitanas e Municípios.  
Discriminação: População total.

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DEMOGRÁFICOS. Projeção da população brasileira por idade e sexo — período 1970/2000. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS POPULACIONAIS, Rio de Janeiro, 1974. *Encontro brasileiro*

*de estudos populacionais: contribuições apresentadas.* Rio de Janeiro, IBGE, Diretoria de Divulgação, 1976, 647 p., tab. gráf., bibl., p. 536-542, tab.

Período: 1970 a 2000.

Especificação: ano a ano.

Nível de agregação: Brasil.

Discriminação: Segundo o sexo e grupos quinquenais de idade até 70 anos e mais.

## PUBLICAÇÕES EDITADAS PELOS ÓRGÃOS DE ESTATÍSTICA DO IBGE NO PERÍODO DE ABRIL — JUNHO DE 1977 \*

### DEPARTAMENTO DE DIVULGAÇÃO ESTATÍSTICA — DEDIVE

31(81) (05)

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL 1976. Rio de Janeiro, v. 37, 1976

BOLETIM ESTATÍSTICO. Rio de Janeiro, v. 34 n. 134, abr./jun. 1976. Trimestral.

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro, v. 37, n. 146-147, abr./jun. — jul./set. 1976. Trimestral

### DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICAS INDUSTRIAIS, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS — DEICOM

31:69(81)

*Indústria da construção. Inquérito mensal sobre edificações — abril/maio/junho de 1976.* Rio de Janeiro, 1976. 119 p., tab.

———. *Preços de material de construção no comércio atacadista. Salários na indústria da construção — outubro de 1976 a*

*março de 1977.* Rio de Janeiro, 1977. 159 p., tab.

338.5:31(81)

*Inquérito nacional de preços. Gêneros alimentícios. Comércio varejista das Capitais — 1975 a dezembro de 1976.* Rio de Janeiro, 1977. 57 p., tab.

\* Bibliografia preparada no Setor de Bibliografia da Divisão de Informações Correntes do IBGE

381(811.1)

*Comércio interestadual. Exportação por vias internas — Rondônia 1975.* Rio de Janeiro, 1977 17 p., tab

381(811.2)

— *Acre 1974.* Rio de Janeiro, 1977. 9 p., tab

— — 1975. Rio de Janeiro, 1977. 10 p., tab.

381(816 2)

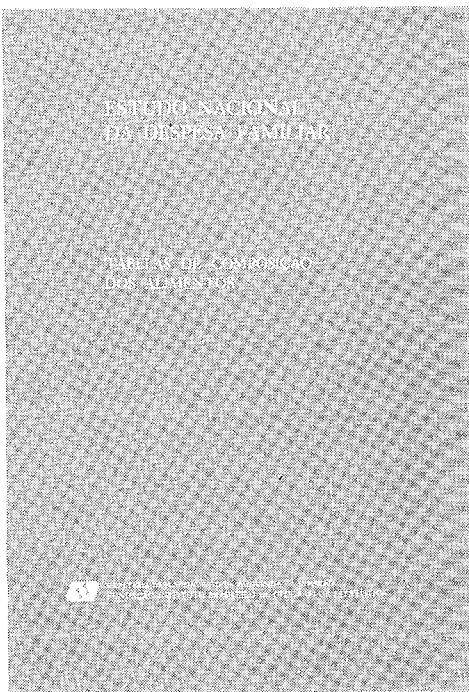
— *Paraná 1975.* Rio de Janeiro, 1977. 45 p., tab.

## ESTUDO NACIONAL DA DESPESA FAMILIAR

### Tabelas de composição dos alimentos

A FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA apresenta no Volume 3 — Tomo 1 “*Tabelas de Composição dos Alimentos*”, que foram elaboradas para permitir a conversão em calorias e nutrimentos do consumo alimentar coletado em quantidades físicas pelo .... ENDEF (Estudo Nacional da Despesa Familiar). Acompanham as tabelas uma série de comentários e explicações que facilitam seu uso e aplicação por técnicos e professores da área da nutrição.

A Tabela 1 contém a composição de alimentos por 100 gramas de parte comestível (calorias, nutrimentos e minerais) a Tabela 2, a composição de alimentos por 100 gramas de parte comestível, vitaminas, de porcentagem de resíduo, e a Tabela 3, a composição de alimentos por grama de nitrogênio: aminoácidos e fatores específicos para calcular o valor calórico. Finalmente os Anexos 1 (tabela 7 parte A) e o Anexo 2 (tabela 7, parte B) contém, respectivamente, as Fontes para valores de calorias de vitaminas e Fontes para valores de aminoácidos.



A pesquisa tornou evidente a enorme diversidade alimentar existente tanto do ponto de vista das espécies consumidas quanto das formas de utilização.

Os dados científicos nutricionais disponíveis até esta data são ainda bastante parciais e não cobrem suficientemente a variedade dos alimentos nem a diversidade dos nutrimentos.

# ESTUDO NACIONAL DA DESPESA FAMILIAR

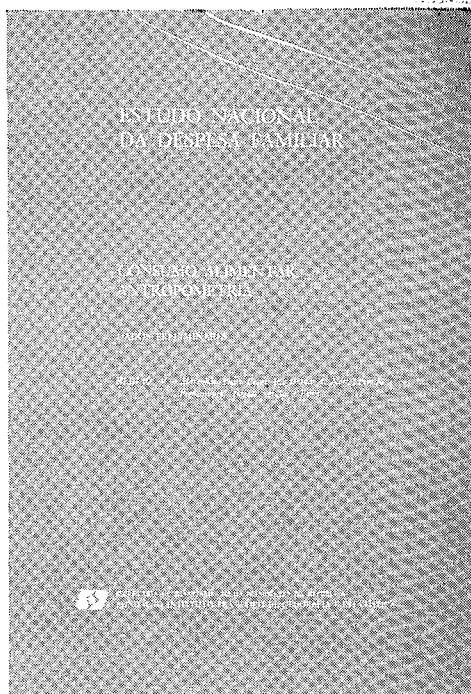
## Consumo Alimentar — Antropometria

### Região V — Nordeste

A FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA — IBGE, dando prosseguimento à divulgação dos resultados do ENDEF — Estudo Nacional da Despesa Familiar — apresenta, no Volume I Tomo 1 — Parte 2 *Consumo Alimentar* — — *Antropometria-1977*, a coletânea de dados para a Região V — Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia) relativos ao consumo de alimentos, em calorias e nutrientes e estatísticas de medidas antropométricas, por sexo e classe de idade.

As informações sobre o consumo alimentar referem-se ao total da Região V e aos seguintes níveis de desagregação: áreas metropolitanas (Fortaleza, Recife e Salvador), área urbana não metropolitana e área rural não metropolitana da Região V, e as estatísticas antropométricas, à Região V — NORDESTE.

Nas tabelas que contêm dados de consumo alimentar tem-se uma visão de conjunto dos aspectos nutricionais através do consumo das calorias e de todos os nutrientes para os quais se dispõe de elementos suficientes na literatura internacional para calcular necessidades nutricionais. Essa visão é complementada com a apresentação de



informações relativas à importância de cada grupo de alimentos no consumo (em calorias e nutrientes).

Em outro conjunto de tabelas apresentam-se informações estatísticas de particular interesse que permitem calcular, por exemplo, a qualidade do regime protéico através do correspondente índice de qualidade protéica da dieta. Divulgam-se, ainda, as qualidades consumidas para 120 produtos, a quantidade de alimentos comprados e não comprados e a estrutura quaternária do consumo, expressa em calorias provenientes das pro-

teínas, dos lipídios, glicídios e do álcool.

As informações divulgadas sobre antropometria são o peso corporal, a altura e a circunferência do braço esquerdo (perímetro braquial médio)

Os dados ora divulgados estão sujeitos à revisão, por se tratar de publicação de caráter preliminar. Os resultados definitivos só estarão disponíveis quando todo o trabalho

de análise de consistência e processamento dos dados de todas as Regiões de pesquisa estiverem completados e examinados em conjunto

Finalmente, ressalte-se que, no volume do ENDEF, são dadas, na introdução à apresentação das tabelas, algumas informações gerais sobre a pesquisa: um breve histórico, descrição dos objetivos do estudo e de seus aspectos metodológicos e notas explicativas sobre as tabelas

BGE

Presidente: Isaac Kerstenetzky

Diretor-Geral: Eurico de Andrade Neves Borba

Diretor-Técnico: Amaro da Costa Monteiro

Diretor de Divulgação: Renato Pacheco Americano

DEPARTAMENTO DE DIVULGAÇÃO ESTATÍSTICA

Chefe: Mário Fernandes Paulo

SECRETARIA DA REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Chefe: Fernando Pereira Cardim