

ESTIMAR O NÍVEL E
PADRÃO DA FECUNDIDADE
POR IDADE COM BASE EM PARTURICOES OBSERVADAS

UM MODELO PARA ESTIMAR O NÍVEL E O
PADRÃO DA FECUNDIDADE POR IDADE COM
BASE EM PARTURICOES OBSERVADAS

NÚMERO 37

OUTUBRO DE 1990

FUNDAÇÃO INSTITUTO
BRASILEIRO DE GEOGRAFIA
E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente

Eduardo Augusto Guimarães

Diretor-Geral

José Guilherme Almeida dos Reis

Diretor de Pesquisas

Lenildo Fernandes Silva

Diretor de Geociências

Mauro Pereira de Mello

Diretor de Informática

Nuno Duarte da Costa Bittencourt



IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
DPE - Diretoria de Pesquisas

UM MODELO PARA ESTIMAR O NÍVEL E O PÁDRAO DA FECUNDIDADE

POR IDADE COM BASE EM PARTURIÇÕES OBSERVADAS

LUIZ ARMANDO DE MEDEIROS FRIAS

JUAREZ DE CASTRO OLIVEIRA

Estatisticos e Demografos do

Departamento de População

DE JANEIRO

1990

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

GE104325

Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro

IBGE

CEP 20 021 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

314.3 (81)

F89 fm DIRETOR DE PESQUISAS

DOC SET LENILDO FERNANDES SILVA

DIRETORA-ADJUNTA DE PESQUISAS

MÁRCIA BANDEIRA DE MELO LEITE

N.º de reg. ex. 1

Data: 14-01-91

IBGE - CDDI/DOC

REDE DE BIBLIOTECAS

N.º de Reg.: 841

Data: 30.6.97

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE POPULAÇÃO

VALÉRIA DA MOTTA LEITE

CHEFE DA DIVISÃO DE ESTUDOS E ANÁLISES

LUIZ ARMANDO DE MEDEIROS FRIAS

CHEFE DA DIVISÃO DE ESTATÍSTICAS CONTÍNUAS E CENSITÁRIAS

JORGE HENRIQUE DOS SANTOS CARVALHO

IBGE - REDE DE BIBLIOTECAS

Diretoria de Pesquisas

C 1990

TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Série publicada pela Diretoria de Pesquisas do IBGE, com o objetivo de divulgar ensaios, estudos e outros trabalhos técnicos nas áreas econômica, social e demográfica, elaborados no âmbito da Diretoria.

Edição: Núcleo de Documentação e Disseminação da Diretoria de Pesquisas.
(NDI/DPE)

Frias, Luiz Armando de Medeiros

Um modelo para estimar o nível e o padrão da fecundidade por idade com base em parturições observadas / Luiz Armando de Medeiros Frias, Juarez de Castro Oliveira. - Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Pesquisas, 1990.

39 f. - (Textos para discussão / IBGE. Diretoria de Pesquisas ; n. 37)

Bibliografias p. 17

ISBN 85-240-0357X

1. Fecundidade humana - Brasil. I. Oliveira, Juarez de Castro. II. IBGE. Diretoria de Pesquisas. II. Título. III. Série.

IBGE.CDDI. Dep. de Documentação e Biblioteca CDU 314.3(81)
RJ-IBGE/90-32

Informações: Biblioteca Setorial da Diretoria de Pesquisas -
Rua Visconde de Niterói, 1.246, Bloco B, sala 510, Mangueira.
Telefone: (021) 284-3322 - ramal 303

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. BASES PARA A FORMULAÇÃO DO MODELO	2
3. CONSTRUÇÃO DO MODELO	3
4. APLICAÇÕES E COMENTÁRIOS	11
5. CONCLUSÕES	16
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17
ANEXO 1: PARTURIÇÕES FEMININAS PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO SEGUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980	18
ANEXO 2: TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E RESPECTIVAS ESTRUTURAS RELATIVAS PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO, SEGUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980	21
ANEXO 3: TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE OBSERVADAS NO REGISTRO CIVIL, EM PAÍSES SELECIONADOS	34
ANEXO 4: TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE OBSERVADAS NOS ÚLTIMOS DOZE MESES, PARA O BRASIL E ALGUMAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO, SEGUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980	36

UM MODELO PARA ESTIMAR O NÍVEL E O PADRÃO DA FECUNDIDADE
POR IDADE COM BASE EM PARTURIÇÕES OBSERVADAS

Luiz Armando de Medeiros Frias ()*

Juarez de Castro Oliveira ()*

INTRODUÇÃO

A presença de informações sobre a fecundidade retrospectiva das mulheres inicia-se no Censo Demográfico de 1940. Lamentavelmente é interrompida nos Censos de 1950 e 1960 e novamente passa a ser investigada em 1970 e 1980. Paralelamente, a partir de 1970, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD também inclui, entre os seus temas, a investigação da fecundidade retrospectiva feminina. Desta forma, existe um apreciável acervo de informações que permite o conhecimento, ao longo de diversos momentos, das parturições médias por idade das mulheres dentro do período fértil.

A idéia de considerar a série de parturições por idade como semelhantes a uma curva acumulada de taxas específicas de fecundidade na hipótese de que esta variável tenha permanecido constante, foi o ponto de partida do engenhoso método desenvolvido por MORTARA⁽¹⁾ e aplicado aos resultados do Censo de 1940.

(*) Estatísticos e Demógrafos do Departamento de População do IBGE.

De acordo com a formulação pioneira de Mortara, o ajuste gráfico manual das parturições médias fixava a estimativa da Taxa Global de Fecundidade (TGF) como o valor correspondente ao número médio de filhos tidos nascidos vivos por mulher à idade 50, quando a curva ajustada deveria se encontrar paralela ao eixo das idades.

O procedimento de ajustar manualmente as parturições por idade implicitamente trazia um cunho muito subjetivo e as estimativas da TGF dependiam, em grande parte, da precisão dos referidos ajustes. Por outro lado, a desacumulação da ogiva ajustada, lida nas idades terminais de cada intervalo, não necessariamente garantia uma conformação satisfatória para a estrutura consequentemente obtida das taxas específicas por idade.

O objetivo deste trabalho consiste em resgatar a proposta inicial de MORTARA, introduzindo um tratamento analítico às parturições por idade em substituição ao ajuste gráfico numérico. O processo de estimação das taxas específicas de fecundidade fundamenta-se na utilização de métodos estatístico-matemáticos na avaliação do problema.

2. BASES PARA A FORMULAÇÃO DO MODELO

É notória a utilização de curvas ajustantes da fecundidade acumulada em função da idade. Para este propósito, as curvas do tipo Gompertz têm sido largamente usadas e normalmente não apresentam flexibilidade suficiente para descrever as parturições médias por idade das mulheres, notadamente no início do período reprodutivo.

A alternativa metodológica a ser adotada deveria constituir-se de modelos flexíveis e que não necessariamente obrigassem a uma vinculação funcional direta entre parturições e idade das mulheres. Desta forma, decidiu-se pesquisar relações funcionais entre o número médio de filhos tidos nascidos vivos por mulher até a idade a , $F(a)$, (a são idades terminais de cada grupo etário) e as parturições na idade x , $P(x)$, (x são idades médias de cada grupo etário) anteriores ou posteriores, de tal forma que fosse possível definir:

$$F(a) = G[P(x)] \quad (1)$$

onde $a = 20, 25, \dots, 45, 50$ e $x = 17, 5; 22, 5; \dots; 47, 5$.

A interpretação dada a este suposto não desarticula de

liberadamente a idade das mulheres de sua fecundidade, na verdade, ela estrutura uma relação matemática estabelecida entre o estoque corrente de filhos, acumulados até certa idade, e os que são observados ao final de subperiódos reprodutivos distintos. Na hipótese de uma fecundidade relativamente constante durante certo intervalo de tempo, em definitivo estar-se-ia buscando relações entre fecundidades acumuladas em diferentes idades de uma mesma coorte hipotética de mulheres.

3. CONSTRUÇÃO DO MODELO

As informações censitárias fornecem valores de parturições nas idades médias dos intervalos quinquenais de idade das mulheres, ou seja, $P(17,5)$, $P(22,5), \dots, P(47,5)$. O ajuste gráfico de MORTARA representava as parturições em função da idade nos pontos médios de cada intervalo e, mediante uma leitura gráfica, eram obtidos os valores de $F(20); F(25); \dots; F(50)$, fecundidades acumuladas até as idades terminais de cada intervalo quinquenal de idade do período reprodutivo feminino. Obviamente, qualquer esforço de se derivar analiticamente relações funcionais conduzia a considerar como variáveis dependentes as fecundidades acumuladas até as idades terminais de cada intervalo e, como variáveis livres, as parturições nas idades médias dos referidos grupos etários. Em princípio, seria esta a tarefa a ser empreendida com base nos princípios do método MORTARA. A dificuldade residia na disponibilidade simultânea de parturições nas idades médias e terminais de cada grupo etário, na medida em que não estão disponíveis em tabulações censitárias.

As informações censitárias de 1970 e 1980 permitiam, a partir dos filhos tidos nascidos vivos, classificados segundo as idades das mulheres, calcular as parturições nos pontos centrais dos grupos etários. Os dados sobre os filhos tidos nascidos vivos nos últimos doze meses, devidamente acumulados, possibilitaram obter-se fecundidades acumuladas até as idades finais de cada intervalo. Contudo, estes indicadores não provinham de mesmas curvas de fecundidades específicas por idade.

Se fossem abstraídos os eventuais erros de período de referência na declaração dos filhos tidos nascidos vivos nos últimos doze meses, a acumulação das taxas específicas de fecundidade, correspondente às diferentes Unidades da Federação em 1970 e 1980, estaria gerando uma série variada de padrões de fecundidade acumulada até os limites superiores de cada grupo de idade.

Os erros de declaração do período, se existissem, poderiam, inclusive, gerando uma maior variabilidade na gama

de padrões etários da fecundidade. Assim sendo, considerou-se que essas informações seriam a base para o estabelecimento das relações funcionais anteriormente descritas. Restava, todavia, o problema de conhecer, nessas curvas, valores das fecundidade acumuladas nos pontos médios de cada um dos grupos etários.

O processo de construção do modelo constituiu-se de três etapas consecutivas: na primeira delas, criou-se um arquivo com dados referentes às parturições médias calculadas com base nos censos demográficos de 1940, 1970 e 1980 e incluiram-se, também, aquelas estimadas para 1950 e 1960 mediante a aplicação do modelo de recuperação dos filhos tidos nascidos vivos desenvolvido por FRIAS e RODRIGUES⁽²⁾. Além disto, incorporaram-se os indicadores da fecundidade retrospectiva, estimados às idades 20, 25, 30 e 35 anos, obtidos através do emprego de uma técnica para estimar a fecundidade elaborada por ARRIAGA⁽³⁾ e aplicada por LEITE⁽⁴⁾ ao caso brasileiro.

O nível de desagregação da informação abrangeu os totais do País e das Unidades da Federação, em 1940, 1950 e 1960. A disponibilidade de dados relativos aos contextos urbano e rural, em 1970 e 1980, possibilitou a inclusão das parturições controladas por situação domiciliar.

Após um exame detalhado da informação com a qual o modelo seria construído, chegou-se ao consenso de que os estados do Norte e Centro-Oeste, os Territórios e o Distrito Federal deveriam ser excluídos, restando, com isso, um total de 144 observações(*) .

(*) Vale destacar que o aparecimento de alguns pontos atípicos originários da Técnica de ARRIAGA condicionou a elaboração de estimativas intermediárias dos mesmos. Uma hipérbole com a expressão: $P(x) = A_0 + A_1/x + A_2/x^2$, passando pelas idades x_1 ; x_2 e x_3 , respectivamente 22,5; 27,5 e 32,5, serviu para interpolar os valores de $P(25)$ e $P(30)$ e extrapolar o valor de $P(35)$. Com o mesmo propósito, lançou-se mão de uma hipótese de trabalho que consistia em não considerar nula a fecundidade aos 15 anos. Uma parábola apoiada pelos pontos x_1 e x_2 , respectivamente 17,5 e 22,5, impondo-se sua derivada primeira igual a zero na idade 12,5 anos foi o ponto de partida para a geração das novas estimativas de $P(15)$. A equação da parábola pode ser expressa da seguinte forma:

$$P(15) = 0,375 P(17,5) - 0,03125 P(22,5)$$

Dessa forma estariam disponíveis as informações sobre parturições femininas nas idades 17,5; 20; 22,5; 25; 27,5; 30; 32,5 e 35 anos, no arquivo básico, englobando as informações de 1940 a 1980.

O seguinte modelo foi então utilizado para servir de base à determinação dos valores da fecundidade acumulada até as idades médias de cada intervalo:

$$P(m) = A_0 \cdot \pi_x P(x)^{Bx} \quad \text{onde:} \quad (2)$$

$$m = 17,5; 22,5; 27,5 \text{ e } 32,5$$

$$x = 15, 20, 25, 30 \text{ e } 35$$

$P(m)$ = parturição na idade média do intervalo;

$P(x)$ = parturição na idade terminal do intervalo e

A_0 e B_x são parâmetros a determinar.

O opção por se trabalhar com as parturições das mulheres de 15 até 35 anos justificou-se pelo fato de não ser recomendável ampliar demasiadamente o intervalo de tempo no qual a fecundidade deveria permanecer constante no passado.

Aplicando-se, na equação (2), logaritmo neperiano, tem-se:

$$\ln P(m) = a_0 + \sum_x B_x \ln P(x) \quad (3)$$

$$\text{onde } a_0 = \ln A_0$$

As variáveis $P(m)$ e $P(x)$ no arquivo básico de dados em cada unidade de observação i e idade j assumiriam as seguintes notações:

$$P_i(m) \text{ e } P_i(x_j)$$

$$\text{onde } i = 1, 2, \dots, 144 \text{ e } j = 1, 2, \dots, k$$

Fazendo-se $\ln P_i(m) = Y_i(m)$ e $\ln P_i(x_j) = X_{ij}$, em cada unidade de observação considerada, poder-se-ia abordar o problema desde o ponto de vista de um modelo de regressão linear generalizado da forma:

$$Y_i(m) = a_0 + a_1 X_{i1} + a_2 X_{i2} + \dots + a_k X_{ik} + \epsilon_i \quad (4)$$

Utilizando-se o método dos mínimos quadrados obtiveram-se as seguintes equações abaixo ilustradas:

$$P(17,5) = B_0 P(15)^{B_1} \cdot P(20)^{B_2} \cdot P(25)^{B_3} \quad (R^2 = 0,9922) \quad (5)$$

$$P(22,5) = C_0 P(15)^{C_1} \cdot P(20)^{C_2} \cdot P(25)^{C_3} \quad (R^2 = 0,9985) \quad (6)$$

$$P(27,5) = D_0 P(20)^{D_1} \cdot P(25)^{D_2} \cdot P(30)^{D_3} \cdot P(35)^{D_4} \quad (R^2 = 0,9999) \quad (7)$$

$$P(32,5) = E_0 P(25)^{E_1} \cdot P(30)^{E_2} \cdot P(35)^{E_3} \quad (R^2 = 0,9999) \quad (8)$$

A tabela 1 apresenta os valores dos parâmetros das equações anteriores:

TABELA 1
VALORES DOS PARÂMETROS DAS EQUAÇÕES

i	P(17,5)	P(22,5)	P(27,5)	P(32,5)
	B _i	C _i	D _i	E _i
0	0,525205	1,059087	1,005020	0,997827
1	0,208848	-0,047920	-0,002467	-0,032715
2	0,695019	0,586498	0,235468	0,524376
3	0,084028	0,464025	1,118627	0,508311
4	-	-	-0,351647	-

As equações (5), (6), (7) e (8) foram então transportadas para um segundo arquivo onde encontravam-se as informações sobre a fecundidade atual acumulada até as idades limites de cada grupo etário, F(a), que foram calculadas com base na fecundidade informada pelas mulheres nos últimos doze meses, extraídas dos Censos de 1970 e 1980.

A derivação dos valores de F(17,5), F(22,5), F(27,5) e F(32,5), com base nas citadas equações, dependia também de uma estimativa de F(15) diferente de zero. Por hipótese, considerou-se que F(15) = P(15), estimada anteriormente. Este suposto não é totalmente iverossímil e garantiria que as relações não se tornassem redundantes.

A segunda etapa da construção do modelo iniciou-se pela pesquisa das expressões analíticas da função G[P(x)], equação (1), que redundou no seguinte conjunto de equações:

$$F(20) = A_0 P(17,5)^{A_1} \cdot P(22,5)^{A_2} \cdot P(27,5)^{A_3} \cdot P(32,5)^{A_4} \quad (R^2 = 0,9995) \quad (9)$$

$$F(25) = B_0 P(22,5)^{B_1} \cdot P(27,5)^{B_2} \cdot P(32,5)^{B_3} \quad (R^2 = 0,9978) \quad (10)$$

$$F(30) = C_0 P(22,5)^{C_1} \cdot P(27,5)^{C_2} \cdot P(32,5)^{C_3} \quad (R^2 = 0,9999) \quad (11)$$

$$F(35) = D_0 P(22,5)^{D_1} \cdot P(27,5)^{D_2} \cdot P(32,5)^{D_3} \quad (R^2 = 0,9999) \quad (12)$$

$$F(40) = E_0 P(17,5)^{E_1} \cdot P(27,5)^{E_2} \cdot P(32,5)^{E_3} \quad (R^2 = 0,9986) \quad (13)$$

As $F(a)$ posteriores à idade 40 foram obtidas por recorrência como pode ser observado:

$$F(45) = G_0 F(30) \cdot F(35)^{G_2} \cdot F(40)^{G_3} \quad (R^2 = 0,9995) \quad (14)$$

$$F(50) = H_0 F(40) \cdot F(45)^{H_2} \quad (R^2 = 0,9998) \quad (15)$$

Do conjunto foram excluídas as Unidades da Federação do Norte, Centro-Oeste e Sergipe urbano 1970, restando 95 unidades de observação.

Os parâmetros das equações encontram-se na Tabela 2.

TABELA 2
VALORES DOS PARÂMETROS DAS EQUAÇÕES MODELO DE FECUNDIDADE ACUMULADA

	$F(20)$	$F(25)$	$F(30)$	$F(35)$	$F(40)$	$F(45)$	$F(50)$
i	A_i	B_i	C_i	D_i	E_i	G_i	H_i
0	1,200118	0,895876	1,012988	0,984019	0,868603	0,998407	0,994680
1	0,301590	0,144403	-0,018386	0,028261	-0,025018	0,140871	-0,204015
2	1,250309	1,256802	0,494253	-0,428986	-0,710893	-0,762433	1,211073
3	-0,800978	-0,356139	0,517650	1,410370	1,800768	1,631598	-
4	0,220274	-	-	-	-	-	-

Desacumulando a curva que descreve $F(a)$; ($a=20, 25, \dots, 45, 50,$), obedecendo a forma convencional de cálculo das taxas específicas de fecundidade por idade, obtém-se uma série de $f(x)$ em cada unidade de observação. Comparando as taxas estimadas com as suas correspondentes fecundidades específicas por idade observadas, $f(x)$; ($x=17,5, 22,5\dots, 47,5$), encontraram-se os seguintes indicadores de "bondade de ajuste de modelo" apresentados na tabela 3 para cada uma das $f(x)$, além do obtido para a TGF.

TABELA 3
INDICADORES "DA BONDADE DE AJUSTE DO MODELO"

$f(x)$	VARIAÇÃO TOTAL	PROPOÇÃO DE VARIAÇÃO EXPLICADA
$f(17,5)$	0,0002358	0,990654
$f(22,5)$	0,0014402	0,993417
$f(27,5)$	0,0023904	0,996602
$f(32,5)$	0,0033488	0,998877
$f(37,5)$	0,0027839	0,966152
$f(42,5)$	0,0009307	0,878857
$f(47,5)$	0,0001020	0,809993
TGF ESTIMADA	1,3914600	0,990908

Convém esclarecer que a estimativa do nível da fecundidade, ou seja, a Taxa Global de Fecundidade Estimada (TGF), resultou da soma das $f(x)$ ao longo das idades e sua posterior multiplicação por cinco, ao invés de considerar simplesmente o valor de $F(50)$.

Um exame da tabela 3 demonstra inicialmente uma forte aderência das taxas específicas de fecundidade estimadas, $f(x)$, àquelas tomadas como pontos referenciais, isto é, as calculadas com base na informações censitárias de 1970 e de 1980, especialmente até os 35 anos. A partir desta idade, estaria ocorrendo uma perda relativa no "poder de ajuste do modelo" que, em grande medida, seria consequência da desacumulação das $F(a)$ geradas em função das precedentes fecundidades acumuladas estimadas. Mesmo assim, a despeito dessa perda relativa, a estimativa do nível geral da fecundidade, ou seja, a TGF, manteve uma precisão bastante significativa de 99.1 por cento de fração de variação explicada.

Em prosseguimento à análise destes indicadores é conveniente que se incorporem os coeficientes de determinação, R^2 , referentes às equações (9) a (15). É inequívoco que, pela magnitude alcançada pelos mesmos, ditas equações são perfeitamente capazes de reproduzir padrões de fecundidade atual acumulada até a idade $a, F(a)$.

Por último, dado que os eventuais resíduos, correspondentes às sete taxas específicas desacumuladas, mantiveram um comportamento aleatório, aceitaram-se estatisticamente as expressões analíticas resultantes do modelo.

A aplicação seria executada utilizando-se diretamente as quatro primeiras parturições, $P(x)$; $x = 17,5; 22,5; 27,5$ e $32,5$. Contudo, uma primeira experiência nesse sentido mostrou resultados bastante interessantes que merecem ser destacados. É exatamente nesse momento que se inicia a terceira etapa na qual se concretiza a avaliação estatística do modelo proposto.

Com a introdução nas equações (9), (10), (11), (12) e (13) dos números médios de filhos tidos nascidos vivos por mulheres às idades anteriormente mencionadas, foi possível obter-se uma descrição do padrão de fecundidade retrospectiva até os limites superiores dos intervalos de idade (*). Se bem é certo que tenha sido verificada uma forte aderência à curva observada, sua desacumulação evidenciou padrões distintos àqueles derivados dos censos de 1970 e 1980. Tal fato proporcionou diretrizes para o prosseguimento da investigação com vistas a explorar como estavam operando os desvios do padrão de fecundidade obtido com a informação retrospectiva em relação ao calculado diretamente com os dados relativos aos filhos nascidos vivos nos últimos doze meses. Assim sendo, foram detectados três tipos de desvios:

a) o primeiro diz respeito ao padrão estimado das taxas acumuladas às idades exatas 20, 25, 30, ..., 50 com relação ao que resulta da estrutura observada acumulada, $F(a)$ elevando por um fator toda a distribuição de $F(a)$ de modo que $F(50) = \hat{F}(50)$, estimado.

b) o segundo faz referência ao distanciamento entre as taxas específicas por idade estimadas $\hat{f}(x)$, e as correspondentes taxas observadas $f(x)$ aumentadas por um fator, de modo que $5 \cdot f(x)$ fosse igual a taxa global de fecundidade estimada pelas $\hat{f}(x)$, TGF.

c) o terceiro tipo de desvio aparecia quando do relacionamento da razão entre cada taxa específica de fecundidade estimada e sua correspondente taxa observada com o nível geral representado pela TGF.

Em cada uma das situações, tais desvios, mostraram um comportamento em grande medida sistemático, o que proporcionou o uso de correções para torná-los tão aleatórios quanto possível. Muito embora as correções propostas tenham sido estudadas caso a caso, nas expressões finais das taxas específicas de fecundidade por idade, $f(x)$ elas foram introduzidas de forma simultânea, como se observa no que segue.

(*) O restante da curva complementa-se com o uso das expressões (14) e (15).

$$f(17,5) = F(20) [a_0 + a_1 F(50)] \quad (16)$$

$$f(22,5) = F(25) [b_0 + b_1 F(50)] + F(20) [b_2 F(50) + b_3] \quad (17)$$

$$f(27,5) = F(30) [c_0 + c_1 F(50)] + F(25) [c_2 F(50) + c_3] \quad (18)$$

$$f(32,5) = \frac{F(35) [d_0 + d_1 F(50)] + F(30) [d_2 F(50) + d_3]}{1 + d_4 F(35) + d_5 F(30)} \quad (19)$$

$$f(37,5) = \frac{F(40) [e_0 + e_1 F(50)] + F(35) [e_2 F(50) + e_3]}{1 + e_4 F(40) + e_5 F(35)} \quad (20)$$

$$f(42,5) = \frac{F(45) [g_0 + g_1 F(50)] + F(40) [g_2 F(50) + g_3]}{1 + g_4 F(45) + g_5 F(40)} \quad (21)$$

$$f(47,5) = \frac{F(50) [h_0 + h_1 F(50)] + F(45) [h_2 F(50) + h_3]}{1 + h_4 F(50) + h_5 F(45)} \quad (22)$$

Abaixo, a tabela 4, ilustra os coeficientes das equações anteriores cujos valores já incorporam as correções anteriormente mencionadas.

TABELA 4

VALORES DOS COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES PARA ESTIMAR AS TAXAS
ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR GRUPOS DE IDADE

	$f(17,5)$	$f(22,5)$	$f(27,5)$	$f(32,5)$	$f(37,5)$	$f(42,5)$	$f(47,5)$
i	a_i	b_i	c_i	d_i	e_i	g_i	h_i
0	0,204207	0,259045	0,207653	0,167995	0,166491	0,182392	0,191712
1	-0,006589	-0,009918	-0,000780	-0,000333	-0,000894	-0,002541	-0,008107
2	-	0,007858	0,000739	0,000340	0,000892	0,002548	0,008128
3	-	-0,205244	-0,196565	-0,171871	-0,166074	-0,182851	-0,200213
4	-	-	-	-0,158297	-0,155667	-0,259493	-1,525749
5	-	-	-	0,161950	0,155277	0,260145	1,529572

Em resumo, com as informações sobre as parturições das mulheres de 15 a 19; 20 a 24, 25 a 29 e 30 a 34 anos e utilizando-se as equações de número (9) a (15) é possível gerar os valores da fecundidade acumulada, $F(a)$, nas idades terminais de cada grupo etário do período fértil feminino, ou seja, $F(20)$, $F(25)$, $F(30)$, $F(35)$; $F(40)$, $F(45)$ e $F(50)$.

De posse dos valores da fecundidade acumulada, $F(a)$ e utilizando-se as equações de número (16) a (22) é possível gerar as taxas específicas de fecundidade, $f(x)$, nas idades médias de cada grupo etário, ou seja, $f(17,5)$, $f(22,5)$, $f(27,5)$, $f(32,5)$, $f(37,5)$, $f(42,5)$ e $f(47,5)$.

Concretamente o método permite, com base em parturições observadas de mulheres de 15 a 34 anos, estimar a estrutura das taxas de fecundidade por idade e consequentemente avaliar a magnitude da taxa global de fecundidade.

4. APLICAÇÕES E COMENTÁRIOS

Face ao exposto anteriormente e tomando-se as parturições femininas observadas nos Censos Demográficos, de 1970 e 1980, apresentadas no Anexo 1, foram obtidas as taxas específicas de fecundidade por idade da mulher, as correspondentes taxas globais de fecundidade e, paralelamente, foram calculadas as estruturas relativas da fecundidade e respectivas idades médias. No Anexo 2 estão devidamente apresentados esses resultados.

De posse dos resultados pode-se levantar algumas questões relevantes, ou seja:

- qual a representatividade da estrutura relativa da fecundidade por idade da mulher estimada pelo modelo, em face da estrutura da fecundidade observada.

- qual a capacidade do modelo em estimar o nível da fecundidade, dado pela taxa global de fecundidade, resultante do conjunto de taxas específicas de fecundidade estimadas.

- qual a localização temporal das estimativas de fecundidade obtidas pela utilização do modelo, que utiliza as parturições das mulheres de 15 a 34 anos.

A resposta a essas questões não foi desenvolvida teoricamente e decidiu-se tentar responder às mesmas, de uma forma empírica, compatível com o próprio desenvolvimento do modelo. Assim sendo, foram selecionados alguns países onde estavam disponíveis as informações sobre parturições femininas, obtidas pelos Censos Demográficos.

ficos, e informações sobre a natalidade por idade da mãe oriundas do Registro de Fatos Vitais considerados completos (5); (6). Este caminho trazia implicitamente a suposição de que as relações entre as parturições, desenvolvidas com base na fecundidade brasileira, pudessem ser extendidas a outras regiões.

A pesquisa feita em diversos Anuários Demográficos das Nações Unidas selecionou cinco países europeus e um latino-americano. A aplicação de modelo e a comparação com as informações do Registro Civil, nos mencionados países, encontram-se no Anexo 3. Deve-se ressaltar que as informações sobre a fecundidade corrente, dada pelo Registro Civil, foram selecionadas temporalmente de maneira que fossem mínimas as diferenças entre a taxa global de fecundidade estimada pelo modelo e a mesma taxa observada nas estatísticas de nascimento. Este procedimento procurou buscar empiricamente o momento no tempo a que se referiam as estimativas obtidas pelo modelo. A tabela 5 apresenta um resumo dos resultados do Anexo 3.

TABELA 5
INDICADORES DA FECUNDIDADE NOS PAÍSES SELECIONADOS

PAÍS	ANO DE REFERÊNCIA		TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE		IDADE MÉDIA DA FECUNDIDADE		COEFICIENTE DE VARIAÇÃO %	
	Censo	R.C.	Modelo	Observada	Modelo	Observada	Modelo	Observada
Chile	1982	1973	3,4538	3,4855	28,06	28,24	27,6	28,8
Hungria	1980	1977	2,1919	2,1700	24,82	24,93	24,7	23,4
Iugoslávia	1981	1971	2,5869	2,3840	26,63	26,46	27,3	25,5
Portugal	1970	1964	3,2543	3,1620	29,66	29,71	27,0	27,7
Portugal	1981	1977	2,5214	2,4505	27,25	27,46	27,0	27,5
R.D.Alemã	1981	1971	2,1440	2,1210	25,11	24,88	25,5	23,9
Romênia	1977	1970	2,8646	2,8880	26,26	26,67	27,4	25,9

Fonte: Anexo 3.

Uma análise das estruturas relativas da fecundidade, por idade revelou que os países do leste europeu apresentavam estruturas bastante diferentes daquelas observadas nas regiões brasileiras. Contudo, o modelo apresentou uma adequabilidade bastante satisfatória na apreensão de forma da fecundidade por idade nessas regiões. Em Portugal e no Chile, as estruturas relativas eram mais semelhantes às estruturas de fecundidade encontradas no Brasil e apresentaram uma melhor aderência entre os resultados do modelo e as estatísticas do Registro Civil observadas.

Em resumo, pode-se considerar que as equações propostas no modelo em questão parecem assumir um caráter universal e a sua a-

plicação pode ser extendida à outras regiões sem maiores restrições.

As questões relativas ao nível da fecundidade, expresso pe
la taxa global e a localização temporal das estimativas foram tra-
tadas simultaneamente. Buscou-se, para cada um dos países selecio-
nados, o instante no tempo para o qual a taxa global de fecundidade
observada fosse a mais próxima daquela estimada pelo modelo. Em mé-
dia, a diferença relativa encontrada situou-se em 2,5 por cento nos
países pesquisados, com um máximo de 7,84 por cento na Iugoslávia. Con-
siderando que estas discrepâncias são relativamente reduzidas, acei-
tou-se que as estimativas obtidas pelo modelo poderiam estar locali-
das em um intervalo de tempo de 4 a 10 anos anterior à data do le-
vantamento, com uma média de 7 anos de defasagem. Especificamente,
este fato conduz a aceitar que o modelo produz estimativas localiza-
das no primeiro quinquênio da década anterior ao ano do levantamen-
to.

Independentemente do nível e do padrão da fecundidade, o uso destas estimativas para estabelecer diferenciais regionais ou pa-
ra a avaliação da evolução histórica da fecundidade permanece vál-
ido dada a empírica uniformidade média que estaria sendo revelada no
confronto das estimativas provenientes de duas fontes de dados dis-
tintas.

Feitos esses comentários, apresenta-se na tabela 6 a evolu-
ção da fecundidade, estimada pelo modelo proposto, para o Brasil e
Unidades da Federação, no período 1960-65 a 1970-75.

A observação da tabela 6 permite explicitar os seguintes as-
pectos:

- em ambos os períodos considerados, estariam sendo verifi-
cados níveis de fecundidade mais elevados nos Estados do Norte e
Nordeste e mais reduzidos no Sudeste-Sul;

- a fecundidade rural, sistematicamente é mais elevada
que a fecundidade urbana, e nos Estados do Sudeste-Sul os diferen-
ciais urbano-rural são mais acentuados, tanto em 1970 como em 1980.
Deve-se ressaltar que em Rondônia e no Amazonas a fecundidade urba-
na apresenta-se superior à rural em 1970. No Maranhão o mesmo fato
ocorre em 1970 e em 1980.

- no período de tempo considerado, a fecundidade das mulhe-
res brasileiras teria declinado em aproximadamente 20 por cento. Os
Estados Sudeste-Sul e o Distrito Federal teriam experimentado redu-
ções na fecundidade superiores à média do País, ao passo que os
que compõem as Regiões Norte e Nordeste apresentaram declínios sem-
pre inferiores. A Região Centro-Oeste estaria situada na média na-
cional. Os Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina,

NIVEIS DA FECUNDIDADE TOTAL, URBANA E RURAL E DIFERENÇAS RELATIVAS EM %

UNIDADES DA FEDERACAO	TOTAL		URBANA		RURAL		DIFERENÇAS RELATIVAS		
	* 1970	1980	* 1970	1980	* 1970	1980	* TOTAL	URBANA	RURAL
BRASIL	* 5.9785	4.7938	*	5.2221	4.2224	*	7.2915	6.4102	* -19.82 -19.14 -12.09
	*	*		*	*		*	*	
RONDONIA	* 7.2528	6.4138	*	8.3771	6.0702	*	6.3641	6.7859	* -11.57 -27.54 6.63
ACRE	* 8.3243	7.0478	*	7.2298	5.6920	*	8.6419	8.3899	* -15.33 -21.27 -2.92
AMAZONAS	* 7.3760	6.2574	*	7.6365	5.7800	*	7.3328	7.0479	* -15.17 -24.31 -3.89
PARA	* 6.9214	5.9296	*	6.8823	5.4072	*	7.1194	6.4993	* -14.33 -21.43 -8.71
MARANHAO	* 6.2544	6.3561	*	6.4660	6.7002	*	6.2010	6.2476	* 1.63 3.62 0.75
PIAUI	* 8.0285	6.9304	*	7.6276	6.4897	*	8.2357	7.2635	* -13.68 -14.92 -11.80
CEARA	* 7.7734	6.4996	*	7.0570	5.7388	*	8.3895	7.5607	* -16.39 -18.68 -9.88
R.GRANDE DO NORTE	* 8.2770	6.6489	*	7.6660	5.8149	*	8.9257	8.1457	* -19.67 -24.15 -8.74
PARAIBA	* 7.7495	7.1325	*	6.8128	6.3590	*	8.6458	8.1652	* -7.96 -6.66 -5.56
PERNAMBUCO	* 7.5065	6.2474	*	6.7392	5.4433	*	8.6883	7.8317	* -16.77 -19.23 -9.86
ALAGOAS	* 7.5747	7.2570	*	7.0452	6.3428	*	8.0082	8.3246	* -4.19 -9.97 3.95
SERGipe	* 7.9169	6.8699	*	7.5662	6.0555	*	8.3653	7.9525	* -13.22 -19.97 -4.93
BAHIA	* 7.1043	6.3174	*	6.8226	5.6361	*	7.3555	7.0676	* -11.08 -17.39 -3.91
MINAS GERAIS	* 6.7833	4.9133	*	6.3629	4.4760	*	7.4121	6.1116	* -27.57 -29.65 -17.55
ESPIRITO SANTO	* 7.1071	4.8514	*	6.4161	4.3480	*	7.8291	6.1961	* -31.74 -32.23 -22.01
RIO DE JANEIRO	* 4.3806	3.3833	*	4.1408	3.2629	*	7.2815	5.4677	* -22.77 -21.20 -24.91
SAO PAULO	* 4.5512	3.6808	*	4.2335	3.5449	*	6.2811	5.0389	* -19.12 -16.27 -19.78
PARANA	* 6.4420	5.0842	*	5.2774	4.4960	*	7.3092	6.2243	* -21.08 -14.81 -14.84
SANTA CATARINA	* 6.8836	4.7800	*	5.9925	4.2683	*	7.7377	5.7613	* -30.56 -28.77 -25.54
R.GRANDE DO SUL	* 4.9693	3.5838	*	4.2268	3.2861	*	6.1188	4.4105	* -27.88 -22.26 -27.92
MATO GROSSO	* 6.6212	5.3697	*	6.1293	5.1436	*	7.0877	5.9846	* -18.90 -16.08 -15.56
GOIAS	* 6.5183	5.3036	*	6.3291	4.9876	*	6.7527	5.9939	* -18.64 -21.20 -11.24
DISTRITO FEDERAL	* 5.4105	4.0086	*	-	-	*	-	* -25.91 - -	
	*	*		*	*		*		

Rio Grande do Sul apresentaram quedas relativas entre 27 e 32 por cento na fecundidade total. Em contrapartida o Estado do Maranhão teria tido um aumento no nível da fecundidade no período considerado;

- com a exceção dos Estados de Alagoas, Paraíba e Maranhão, este com elevação da fecundidade, os demais Estados tiveram reduções da fecundidade urbana acima de 15 por cento e, particularmente Rondônia, Minas Gerais, Espírito Santo e Santa Catarina, com reduções acima de 27 por cento. Deve-se ressaltar que a Região Norte, na sua totalidade, teve reduções na fecundidade urbana acima da média nacional, e

- a redução da fecundidade rural foi mais intensa no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, onde basicamente os declínios foram superiores à média do rural brasileiro. Em contrapartida, as reduções verificadas no rural do Norte e Nordeste foram, comparativamente, modestas, inclusive, com Rondônia e o Maranhão apresentando alguma elevação.

Em síntese, as estimativas encontradas pelo modelo, de modo geral, apontam uma evolução da fecundidade brasileira semelhante ao que têm indicado outras fontes. Entretanto, os resultados obtidos, através do modelo, para a Região Norte indicam reduções menos acentuadas, principalmente no que diz respeito à fecundidade rural dessa Região.

Adicionalmente, foram feitas comparações entre as estruturas relativas estimadas pelo modelo proposto e as correspondentes observadas com base na informação sobre a fecundidade corrente (filhos tidos nos últimos 12 meses), dada pelos Censos Demográficos de 1970 e 1980 (Anexo 4).

Dessa avaliação pôde-se constatar que as estruturas relativas estimadas mantinham uma boa aderência com as observadas quando foram utilizados os dados do Censo de 1970. Em contrapartida a mesma comparação, com base nos dados de 1980, revelou uma fecundidade sistematicamente mais jovem em seu padrão dos últimos 12 meses, ou seja, a estrutura relativa obtida pelo modelo era mais velha. Como as estruturas comparadas referiam-se a momentos no tempo distantes em pelo menos cinco anos, parece indicar que, durante a década de 1970, teria ocorrido um rejuvenescimento da fecundidade brasileira.

5. CONCLUSÕES

A idéia de desenvolver analiticamente o Método de MORTARA conduziu a um conjunto de equações relacionando fecundidades acumuladas por idade da mulher, que revelaram, aparentemente, a possibilidade de existirem, entre as mesmas, relações de cunho universal. Este fato, conduziria a explorar mais profundamente este tipo de exercício em detrimento das tradicionais relações diretas entre a fecundidade acumulada e a idade das mulheres.

O modelo proposto é de simples aplicação e requer como informação básica o conhecimento das parturições femininas entre as idades 15 a 34 anos, por grupos quinquenais de idade. Estas informações revelam um certo grau de qualidade nos levantamentos e estão tradicionalmente presentes nos Censos Demográficos e Pesquisas Domiciliares especiais.

Como as parturições envolvem o total de mulheres e os filhos tidos nascidos vivos declarados pelas mesmas, este tipo de informação tem uma maior representatividade ao nível de desagregação espacial mais detalhado, o que não necessariamente ocorre com as informações referentes aos filhos tidos nascidos vivos nos últimos doze meses. Este fato indica que o modelo teria uma maior diversificação de aplicações geográficas ou em segmentos populacionais mais específicos, mantidas as devidas ressalvas.

A questão da localização temporal das estimativas obtidas pelo modelo proposto, empiricamente determinada, parece estar em sintonia com o grupo de parturições utilizado, principalmente pelo fato de que a fecundidade das mulheres de 25 a 29 e 30 a 34 anos está sempre presente nas equações propostas. Deve-se ressaltar que os autores não têm claramente definido, neste momento, qual a influência das variações de fecundidade mais recentes, na localização temporal das estimativas, na medida que acreditam que este fato poderá deslocar, em alguma medida, a época de referência das estimativas.

A utilização do modelo proposto com os dados dos Censos Demográficos de 1940, 1950 e 1960 poderá trazer indicações sobre os níveis e padrões de fecundidade em períodos anteriores. Os autores estão desenvolvendo estas aplicações com a referida finalidade e, concomitantemente, acreditando na possibilidade de serem realizados estudos de fecundidade por gerações com base nesses resultados.

6. REFERÉNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) MORTARA, Giorgio. A fecundidade das mulheres e a sobrevivência dos filhos no Brasil, segundo o Censo de 1950. Rio de Janeiro, IBGE, 1956. 13 f. tab. (Estudos Demográficos, 171).
- (2) FRIAS, Luiz Armando de Medeiros & RODRIGUES, Paulo. Filhos tidos nascidos mortos - Um modelo de recuperação das informações censitárias de 1950 e 1960. R. Bras. Estat. Rio de Janeiro, 40(159): 243-282, jul./set., 1979.
- (3) ARRIAGA, Eduardo E. Estimating fertility from data children ever born by age of mother. U.S. Bureau of the Census. (cópia s.n.t.)
- (4) LEITE, Valéria da Motta. Estimativa de fecundidade para o Brasil obtida através da técnica de ARRIAGA. Apresentado no III Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, ABEP, Vitória, Espírito Santo, out.de 1982.
- (5) UNITED NATIONS. Demographic Yearbook, Special Issue: Historical Supplement. ST/ESA/STAT/SER.R/8. New York, 1979.
- (6) UNITED NATIONS. Demographic Yearbook, Thirty Eight Issue. ST/ESA/STAT/SER. R/16. New York, 1988.

A N E X O 1

PARTURIÇÕES FEMININAS PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO
SEGUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980.

TABELA A.1.1

PARTURICOES MEDIAS POR GRUPOS DE IDADE DA MULHER E SITUACAO DO DOMICILIO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERACAO: 1970

UNIDADES DO FEDERACAO	PARTURICOES MEDIAS POR SITUACAO DO DOMICILIO											
	TOTAL				URBANO				RURAL			
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
BRASIL	* 0.1187	0.9705	2.4276	3.7762	* 0.0942	0.7915	2.0812	3.2876	* 0.1528	1.2406	2.9640	4.5658
RONDONIA	* 0.2625	1.6619	3.2069	4.7802	* 0.1996	1.4087	2.9936	4.9051	* 0.3661	2.0515	3.4320	4.6611
ACR.	* 0.2401	1.5315	3.5484	5.3324	* 0.1480	1.0817	2.7745	4.4041	* 0.2873	1.7614	3.9169	5.7153
AMAZONAS	* 0.7080	1.3220	3.0116	4.6565	* 0.1343	1.0020	2.5424	4.3204	* 0.2758	1.6178	3.3921	4.9431
PARA	* 0.1736	1.1763	2.7880	4.3451	* 0.1164	0.9002	2.4112	4.0148	* 0.2392	1.4766	3.1598	4.6748
MARANHAO	* 0.2022	1.3039	2.0165	4.1750	* 0.1263	1.0341	2.6056	4.0513	* 0.2342	1.4145	2.8072	4.2178
PIAU	* 0.1339	1.1676	2.8827	4.6860	* 0.1066	0.9173	2.7235	4.4368	* 0.1499	1.2476	2.9554	4.8156
CEARA	* 0.1154	1.0127	2.7053	4.4665	* 0.1004	0.8610	2.3954	4.0329	* 0.1277	1.1435	2.9669	4.8125
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.1154	1.1047	3.0262	4.8380	* 0.1041	0.9454	2.6379	4.3757	* 0.1275	1.2810	3.4406	5.3279
PARIBA	* 0.1019	0.9822	2.6862	4.4327	* 0.1045	0.9952	2.5038	4.0556	* 0.0980	1.0477	2.8068	4.7573
PERNAMBUCO	* 0.1266	1.0472	2.7411	4.4369	* 0.1221	0.9623	2.5029	4.0510	* 0.1325	1.1676	3.0082	4.9264
ALAGOAS	* 0.1763	1.3111	3.0931	4.7544	* 0.1463	1.1250	2.7533	4.3383	* 0.1992	1.4505	3.3375	5.0682
SERGipe	* 0.1580	1.3146	3.1524	4.8811	* 0.1395	1.1016	2.8205	4.5230	* 0.1774	1.5155	3.4455	5.2492
BAHIA	* 0.1268	1.0803	2.7506	4.3437	* 0.1130	0.9519	2.5069	4.0694	* 0.1380	1.1872	2.9576	4.5674
HJNAS GERAIS	* 0.0870	0.8849	2.4119	3.9639	* 0.0680	0.6985	2.0815	3.5801	* 0.1113	1.1326	2.8418	4.4771
ESPIrito SANTO	* 0.1016	0.9964	2.5973	4.2038	* 0.0801	0.7894	2.2277	3.7205	* 0.1222	1.2065	2.9695	4.6929
RIO DE JANEIRO	* 0.1081	0.9213	2.2801	3.5217	* 0.0996	0.8479	2.1348	3.3052	* 0.1390	1.2183	2.9172	4.5199
GUANABARA	* 0.0707	0.5387	1.4356	2.2591	*	-	-	-	*	-	-	-
REGIAO I (a)	* 0.0906	0.7310	1.8513	2.8610	* 0.0843	0.6771	1.7441	2.7070	* 0.1390	1.2103	2.9172	4.5199
SAO PAULO	* 0.0909	0.7690	1.9711	2.9939	* 0.0803	0.6886	1.8213	2.7831	* 0.1359	1.1724	2.7668	4.1127
PARANA	* 0.1707	1.2754	2.8483	4.2411	* 0.1197	0.9802	2.3276	3.4367	* 0.2029	1.4709	3.2359	4.7751
SANTA CATARINA	* 0.1090	1.0071	2.6621	4.1966	* 0.1020	0.8834	2.3716	3.7270	* 0.1149	1.1225	2.9368	4.6352
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0894	0.7676	1.9814	3.1380	* 0.0849	0.7688	1.7592	2.7493	* 0.0948	0.8905	2.3107	3.7165
MATO GROSSO	* 0.1826	1.2650	2.9213	4.3522	* 0.1273	0.9771	2.4827	3.8652	* 0.2033	1.5369	3.3120	4.7911
GOIAS	* 0.1760	1.2649	2.8899	4.2921	* 0.1155	1.0002	2.5193	3.9427	* 0.2264	1.4930	3.1382	4.5931
DISTRITO FEDERAL	* 0.1265	0.9761	2.2978	3.5163	*	*
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

FONTE: IBGE -- CENSO DEMOGRAFICO DE 1970

(a) Regiao I = Rio de Janeiro + Guanabara

TABELA A.1.2

PARTURICOES MEDIAS POR GRUPOS DE IDADE DA MULHER E SITUACAO DO DOMICILIO, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERACAO: 1980

UNIDADES DA FEDERACAO	PARTURICOES MEDIAS POR SITUACAO DO DOMICILIO												
	TOTAL				URBANO				RURAL				
	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4	
BRASIL	* 0.1383	0.9022	1.9935	3.1219	* 0.1183	0.7780	1.7528	2.7635	* 0.1845	1.2415	2.6844	4.1277	
RONDONIA	* 0.2862	1.5622	3.0184	4.3953	* 0.2681	1.4286	2.7980	4.1282	* 0.3046	1.7173	3.2646	4.6899	
ACRE	* 0.2928	1.5561	2.9963	4.5870	* 0.1783	1.1304	2.4100	3.7113	* 0.4195	2.0087	3.6383	5.4397	
AMAZONAS	* 0.2546	1.3598	2.8846	4.2414	* 0.2013	1.1672	2.5510	3.8423	* 0.3599	1.7839	3.5925	5.0080	
PARA	* 0.2272	1.3077	2.6996	4.0010	* 0.1635	1.0338	2.2953	3.5344	* 0.3093	1.6401	3.1652	4.5270	
MARANHAO	* 0.2316	1.3491	2.8704	4.2567	* 0.1432	1.0355	2.4889	4.0465	* 0.2842	1.5134	3.0510	4.3569	
PIAUI	* 0.1284	1.0692	2.5910	4.1757	* 0.0965	0.8347	2.2049	3.7397	* 0.1594	1.2942	2.9421	4.5483	
CEARA	* 0.1188	0.9543	2.3090	3.8414	-	* 0.1038	0.8038	1.9728	3.3707	* 0.1396	1.1883	2.8246	4.5280
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.1468	1.0320	2.3508	3.9322	-	* 0.1264	0.8925	2.0296	3.4506	* 0.1827	1.3125	2.9662	4.8153
PARAIBA	* 0.1358	1.0275	2.4458	4.1232	-	* 0.1295	0.9186	2.1442	3.6856	* 0.1438	1.1853	2.8698	4.7172
PERNAMBUCO	* 0.1498	1.0258	2.3763	3.8412	-	* 0.1403	0.9078	2.1018	3.4024	* 0.1664	1.2797	2.9619	4.7216
ALAGOAS	* 0.2157	1.3563	2.9383	4.5744	-	* 0.1767	1.1185	2.4871	3.9637	* 0.2608	1.6447	3.4990	5.3094
SERGipe	* 0.1779	1.1571	2.6021	4.2566	-	* 0.1506	0.9481	2.2836	3.7177	* 0.2176	1.4924	3.3128	5.0461
BAHIA	* 0.1546	1.0928	2.5294	3.9739	-	* 0.1334	0.9311	2.2084	3.5310	* 0.1794	1.2993	2.9392	4.5008
MINAS GERAIS	* 0.0975	0.7748	1.8606	3.0463	-	* 0.0839	0.6722	1.6651	2.7661	* 0.1296	1.0496	2.0070	3.7997
ESPIRITO SANTO	* 0.1356	0.9002	1.9920	3.1387	-	* 0.1162	0.7892	1.7900	2.8289	* 0.1744	1.1574	2.4804	3.8880
RIO DE JANEIRO	* 0.1114	0.6837	1.4971	2.3036	-	* 0.1047	0.6498	1.4428	2.2235	* 0.1849	1.1514	2.3595	3.6000
SAO PAULO	* 0.1209	0.7572	1.6376	2.5014	-	* 0.1132	0.7184	1.5733	2.4094	* 0.1817	1.1421	2.2991	3.4209
PAPUA	* 0.1443	0.9654	2.1085	3.2966	-	* 0.1249	0.8450	1.8016	2.9426	* 0.1730	1.1764	2.5485	3.9707
SANTA CATARINA	* 0.1186	0.8178	1.8581	3.0168	-	* 0.1182	0.7689	1.7219	2.7593	* 0.1191	0.9050	2.1211	3.4900
RIO GRANDE DO SUL	* 0.1057	0.6703	1.5010	2.3765	-	* 0.1114	0.6474	1.4213	2.2228	* 0.0933	0.7295	1.7178	2.7885
MATO GROSSO	* 0.2157	1.2140	2.4458	3.6419	-	* 0.1666	1.0570	2.2603	3.4255	* 0.3137	1.5264	2.8262	4.1313
GOIAS	* 0.1657	1.1335	2.4264	3.5850	-	* 0.1294	0.9542	2.1787	3.3006	* 0.2451	1.5048	2.9227	4.1729
DISTRITO FEDERAL	* 0.1248	0.7898	1.7052	2.6630	-	* 0.1248	0.7898	1.7052	2.6630

FONTE: IBGE - CENSO DEMOGRAFICO DE 1980

A N E X O 2

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E RESPECTIVAS ESTRUTURAS RELATIVAS PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO, SEGUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980.

TABELA A.2.1

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1970 - TOTAL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	* TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER						* TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE	
	* 15 A 19	* 20 A 24	* 25 A 29	* 30 A 34	* 35 A 39	* 40 A 44		
	* ANOS	* ANOS	* ANOS	* ANOS	* ANOS	* ANOS		
BRASIL	* 0.0659	0.2748	0.3089	0.2409	0.1841	0.0948	0.0262 *	5.9785
RODRIGUES	*	*	*	*	*	*	*	*
ACRE	* 0.1036	0.3552	0.4081	0.3414	0.2693	0.1444	0.0437	8.3243
AMAZONAS	* 0.0955	0.3095	0.3659	0.3166	0.2329	0.1177	0.0351	7.3760
PARA	* 0.0836	0.2955	0.3478	0.2944	0.2187	0.1121	0.0323	6.9214
MARANHÃO	* 0.1004	0.3079	0.3198	0.2374	0.1722	0.0881	0.0251	6.2544
PIAUI	* 0.0726	0.2921	0.3826	0.3734	0.2899	0.1508	0.0445	8.0205
CEARÁ	* 0.0612	0.2787	0.3736	0.3619	0.2662	0.1474	0.0436	7.7734
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0620	0.3119	0.3983	0.3617	0.3057	0.1663	0.0495	8.2770
PARAIBA	* 0.0570	0.2795	0.3723	0.3560	0.2884	0.1523	0.0443	7.7495
PERNAMBUCO	* 0.0654	0.2867	0.3672	0.3376	0.2654	0.1387	0.0402	7.5065
ALAGOAS	* 0.0876	0.3227	0.3742	0.3165	0.2459	0.1299	0.0381	7.5747
SERGIPE	* 0.0832	0.3260	0.3859	0.3358	0.2675	0.1428	0.0423	7.9149
BAHIA	* 0.0686	0.2973	0.3541	0.3066	0.2384	0.1258	0.0361	7.1043
MINAS GERAIS	* 0.0527	0.2629	0.3355	0.3021	0.2416	0.1262	0.0356	6.7033
ESPIRITO SANTO	* 0.0603	0.2792	0.3492	0.3139	0.2501	0.1312	0.0375	7.1071
RIO DE JANEIRO	* 0.0634	0.2444	0.2802	0.2157	0.1633	0.0833	0.0226	5.5647
GUANABARA	* 0.0406	0.1777	0.1956	0.1319	0.0900	0.0411	0.0096	3.4018
REGIAO I (a)	* 0.0531	0.2238	0.2373	0.1665	0.1201	0.0585	0.0150	4.3006
SÃO PAULO	* 0.0540	0.2405	0.2480	0.1654	0.1240	0.0622	0.0161	4.5512
PARANA	* 0.0916	0.3147	0.3276	0.2446	0.1854	0.0768	0.0276	6.4420
SANTA CATARINA	* 0.0617	0.2925	0.3457	0.2062	0.2321	0.1235	0.0351	6.8836
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0531	0.2328	0.2643	0.2012	0.1489	0.0740	0.0195	4.9673
MATO GROSSO	* 0.0904	0.3207	0.3379	0.2517	0.1929	0.1015	0.0291	6.6212
GOIAS	* 0.0894	0.3203	0.3323	0.2448	0.1868	0.0776	0.0284	6.5183
DISTRITO FEDERAL	* 0.0712	0.2644	0.2837	0.2105	0.1539	0.0772	0.0210	5.4105
	*	*	*	*	*	*	*	*

(a) Regiao I = Rio de Janeiro + Guanabara

TABELA A.2.2

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1970 - URBANA

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER							* TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE		
	* 15 A 19		20 A 24		25 A 29		30 A 34			
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS			
BRASIL	* 0.0539	0.2430	0.2765	0.2108	0.1508	0.0801	0.0214	* 5.2221		
RONDÔNIA	* 0.1001	0.2817	0.3095	0.4207	0.2943	0.1455	0.0436	* 9.3771		
ACRE	* 0.0713	0.2934	0.3405	0.3143	0.2432	0.1267	0.0366	* 7.2298		
AMAZONAS	* 0.0664	0.2547	0.3631	0.3814	0.2809	0.1402	0.0407	* 7.6365		
PÁRA	* 0.0588	0.2551	0.3401	0.3210	0.2431	0.1233	0.0350	* 6.8323		
MARANHÃO	* 0.0684	0.2894	0.3297	0.2631	0.2051	0.1072	0.0302	* 6.4660		
PIAUI	* 0.4000	0.2858	0.3495	0.3433	0.2775	0.1468	0.0426	* 7.6276		
CÉARA	* 0.0532	0.2531	0.3449	0.3318	0.2582	0.1325	0.0377	* 7.0570		
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0555	0.2744	0.3679	0.3543	0.2853	0.1500	0.0436	* 7.6360		
PARAIBA	* 0.0558	0.2727	0.3416	0.2967	0.2366	0.1240	0.0351	* 6.8128		
PERNAMBUCO	* 0.0633	0.2696	0.3376	0.2988	0.2283	0.1171	0.0331	* 6.7392		
ALAGOAS	* 0.0754	0.2932	0.3513	0.3031	0.2316	0.1200	0.0345	* 7.0452		
SERGIPE	* 0.0702	0.2937	0.3708	0.3374	0.2634	0.1376	0.0401	* 7.5652		
MAHIA	* 0.0608	0.2703	0.3401	0.3028	0.2348	0.1213	0.0344	* 6.0226		
MINAS GERAIS	* 0.0408	0.2277	0.3143	0.2976	0.2368	0.1217	0.0334	* 6.3629		
ESPIRITO SANTO	* 0.0476	0.2451	0.3201	0.2900	0.2293	0.1103	0.0329	* 6.4161		
RIO DE JANEIRO	* 0.0508	0.2513	0.2732	0.2002	0.1503	0.0759	0.0203	* 5.1495		
REGIÃO I (a)	* 0.0494	0.2125	0.2285	0.1574	0.1125	0.0542	0.0136	* 4.1408		
SÃO PAULO	* 0.0481	0.2251	0.2339	0.1537	0.1146	0.0568	0.0144	* 4.2335		
PARANA	* 0.0700	0.2744	0.2788	0.1928	0.1452	0.0743	0.0201	* 5.2274		
SANTA CATARINA	* 0.0569	0.2707	0.3107	0.2419	0.1911	0.0997	0.0275	* 5.9925		
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0576	0.2097	0.2275	0.1675	0.1151	0.0541	0.0137	* 4.2260		
MATO GROSSO	* 0.0666	0.2787	0.3166	0.2482	0.1901	0.0982	0.0273	* 6.1293		
GOIAS	* 0.0656	0.2815	0.3226	0.2597	0.2020	0.1051	0.0294	* 6.3291		
	*						*			

(a) Região I = Rio de Janeiro + Guanabara

TABELA A.2.3

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1970 - RURAL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER						* TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE	
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44		
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS		
BRASIL	* 0.0813	0.3158	0.3621	0.3013	0.2364	0.1251	0.0363 *	7.2915
RONDÔNIA	* 0.1639	0.3518	0.3076	0.2001	0.1371	0.0710	0.0213 *	6.3641
ACRE	* 0.1199	0.3860	0.4220	0.3362	0.2702	0.1484	0.0456 *	8.4419
AMAZONAS	* 0.1230	0.3504	0.3655	0.2785	0.2073	0.1093	0.0325 *	7.3320
PARA	* 0.1115	0.3278	0.3558	0.2830	0.2071	0.1073	0.0315 *	7.1194
MARANHÃO	* 0.1144	0.3117	0.3157	0.2301	0.1623	0.0823	0.0236 *	6.2010
PIAUI	* 0.0725	0.2948	0.3893	0.3090	0.2962	0.1529	0.0455 *	8.2357
CEARA	* 0.0676	0.2983	0.3972	0.3889	0.3119	0.1649	0.0492 *	8.3895
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0687	0.3486	0.4267	0.3705	0.3293	0.1849	0.0545 *	8.9257
PARAIBA	* 0.0574	0.2828	0.3986	0.4149	0.3406	0.1807	0.0542 *	8.6458
PERNAMBUCO	* 0.0676	0.3066	0.4099	0.4005	0.3263	0.1742	0.0525 *	8.6883
ALAGOAS	* 0.0965	0.3407	0.3918	0.3320	0.2602	0.1389	0.0415 *	8.0082
SERGIPE	* 0.0747	0.3519	0.4030	0.3454	0.2802	0.1521	0.0450 *	8.3453
BAHIA	* 0.0746	0.3173	0.3656	0.3016	0.2436	0.1305	0.0379 *	7.3555
MATRAS DERAIS	* 0.0677	0.3046	0.3630	0.3145	0.2560	0.1369	0.0396 *	7.4121
ESPIRITO SANTO	* 0.0723	0.3103	0.3780	0.3403	0.2751	0.1468	0.0431 *	7.8291
RIO DE JANEIRO	* 0.0762	0.3118	0.3600	0.3033	0.2395	0.1268	0.0348 *	7.2315
SAO PAULO	* 0.0787	0.3152	0.3220	0.2309	0.1838	0.0950	0.0276 *	6.2011
PARANA	* 0.1037	0.3421	0.3632	0.2833	0.2109	0.1165	0.0342 *	7.3072
SANTA CATARINA	* 0.0655	0.3109	0.3779	0.3291	0.2733	0.1477	0.0432 *	7.7377
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0571	0.2590	0.3110	0.2616	0.2023	0.1039	0.0277 *	6.1180
MATO GROSSO	* 0.1117	0.3546	0.3561	0.2575	0.1994	0.1069	0.0314 *	7.0877
GOIAS	* 0.1103	0.3473	0.3403	0.2403	0.1846	0.0935	0.0237 *	6.7527

TABELA A.2.4.

TAXAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1960 - TOTAL

UNIDADES DA FEDERACAO	* TAXAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER							* TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44	45 A 49	
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	
	*	*	*	*	*	*	*	*
BRASIL	* 0.0742	0.2244	0.2544	0.1983	0.1306	0.0607	0.0161	* 4.7938
MATO GROSSO	* 0.1323	0.3134	0.3227	0.2425	0.1647	0.0825	0.0241	* 6.4138
ACRE	* 0.1318	0.2911	0.3467	0.3097	0.2027	0.0785	0.0291	* 7.0478
AMAZONAS	* 0.1116	0.3095	0.3215	0.2357	0.1654	0.0836	0.0241	* 6.2574
PARA	* 0.1085	0.2917	0.3043	0.2268	0.1554	0.0770	0.0219	* 5.9296
MARANHAO	* 0.1075	0.3080	0.3245	0.2446	0.1734	0.0879	0.0253	* 6.3561
PIQUI	* 0.0712	0.2750	0.3421	0.3109	0.2337	0.1192	0.0340	* 6.9304
CEARA	* 0.0662	0.2443	0.3210	0.3071	0.2215	0.1091	0.0306	* 6.4996
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0767	0.2402	0.3253	0.3254	0.2241	0.1076	0.0305	* 6.6489
PARAIBA	* 0.0716	0.2482	0.3432	0.3527	0.2518	0.1235	0.0354	* 7.1325
PERNAMBUCO	* 0.0767	0.2525	0.3149	0.2832	0.1933	0.0960	0.0271	* 6.2474
ALAGOAS	* 0.1019	0.2979	0.3178	0.3198	0.2266	0.1140	0.0333	* 7.2570
SERGipe	* 0.0849	0.2795	0.3430	0.3059	0.2193	0.1098	0.0315	* 6.0699
BAHIA	* 0.0860	0.2733	0.3205	0.2701	0.1947	0.0975	0.0275	* 6.3174
MINAS GERAIS	* 0.0578	0.2107	0.2574	0.2173	0.1500	0.0709	0.0187	* 4.9133
ESPIRITO SANTO	* 0.0735	0.2233	0.2565	0.2035	0.1343	0.0625	0.0166	* 4.0514
RIO DE JANEIRO	* 0.0610	0.1765	0.1902	0.1301	0.0783	0.0329	0.0077	* 3.3033
SAO PAULO	* 0.0666	0.1921	0.2040	0.1404	0.0865	0.0375	0.0091	* 3.6308
PARANA	* 0.0783	0.2347	0.2556	0.2116	0.1411	0.0665	0.0179	* 5.0042
SANTA CATARINA	* 0.0658	0.2071	0.2518	0.2114	0.1392	0.0639	0.0168	* 4.7800
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0584	0.1744	0.1993	0.1470	0.0901	0.0383	0.0092	* 3.5338
DISTRITO FEDERAL	* 0.0687	0.1952	0.2185	0.1625	0.1012	0.0444	0.0111	* 4.0086

TABELA A.2.5

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1980 - URBANA

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	* TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER								* TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE	
	* 15 A 19		20 A 24		25 A 29		30 A 34			
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS		
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
BRASIL	* 0.0649	0.2015	0.2289	0.1738	0.1120	0.0505	0.0129	*	4.2224	
RONDÔNIA	* 0.1239	0.2930	0.3089	0.2347	0.1556	0.0762	0.0219	*	6.0702	
ACRE	* 0.0915	0.2617	0.2933	0.2348	0.1590	0.0769	0.0214	*	5.4920	
AMAZONAS	* 0.0947	0.2798	0.3004	0.2257	0.1563	0.0772	0.0216	*	5.7600	
PARA	* 0.0829	0.2550	0.2828	0.2189	0.1496	0.0724	0.0198	*	5.4072	
MARANHÃO	* 0.0733	0.2622	0.3332	0.3071	0.2222	0.1107	0.0314	*	6.7002	
PIAUT	* 0.0543	0.2359	0.3199	0.3070	0.2312	0.1154	0.0322	*	6.4897	
CEARÁ	* 0.0583	0.2118	0.2680	0.2764	0.1940	0.0922	0.0251	*	5.7388	
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0671	0.2121	0.2991	0.2066	0.1916	0.0890	0.0244	*	5.8147	
PARAÍBA	* 0.0686	0.2197	0.3108	0.3212	0.2192	0.1034	0.0289	*	6.3090	
PERNAMBUCO	* 0.0716	0.2290	0.2819	0.2431	0.1642	0.0777	0.0211	*	5.4433	
ALAGOAS	* 0.0868	0.2607	0.3196	0.2943	0.1954	0.0950	0.0269	*	6.3428	
SERGIPE	* 0.0719	0.2441	0.3087	0.2755	0.1919	0.0930	0.0259	*	6.0555	
BAHIA	* 0.0699	0.2438	0.2914	0.2443	0.1715	0.0835	0.0229	*	5.6361	
MINAS GERAIS	* 0.0593	0.1911	0.2379	0.2000	0.1365	0.0632	0.0162	*	4.4760	
ESPIRITO SANTO	* 0.0646	0.2056	0.2345	0.1800	0.1176	0.0536	0.0138	*	4.3480	
RIO DE JANEIRO	* 0.0577	0.1714	0.1847	0.1251	0.0752	0.0313	0.0072	*	3.2629	
SÃO PAULO	* 0.0629	0.1859	0.1978	0.1351	0.0830	0.0357	0.0085	*	3.5449	
PARANÁ	* 0.0693	0.2153	0.2411	0.1833	0.1203	0.0555	0.0144	*	4.4760	
SANTA CATARINA	* 0.0647	0.1930	0.2300	0.1825	0.1163	0.0519	0.0132	*	4.2683	
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0591	0.1653	0.1856	0.1313	0.0771	0.0315	0.0073	*	3.2361	
MATO GROSSO	* 0.0871	0.2535	0.2704	0.2007	0.1349	0.0646	0.0176	*	5.1436	
GOIAS	* 0.0730	0.2537	0.2648	0.1870	0.1338	0.0657	0.0176	*	4.9876	
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

TABELA A.2.6.

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADAS E RESPECTIVAS TAXAS GLOBAIS DE FECUNDIDADE
1980 - RURAL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	X . TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE DA MULHER X							X TAXA GLOBAL DE FECUNDIDADE X	
	* 15 A 19 20 A 24 25 A 29 30 A 34 35 A 39 40 A 44 45 A 49 *								
	* ANOS ANOS ANOS ANOS ANOS ANOS *								
	*****						*****		
BRASIL	* 0.0947	0.2862	0.3237	0.2672	0.1889	0.0944	0.0269	* 6.4102	
RONDÔNIA	* 0.1426	0.3355	0.3371	0.2507	0.1750	0.0897	0.0265	* 6.7059	
ACRÉ	* 0.1694	0.3207	0.3779	0.3012	0.2482	0.1227	0.0379	* 8.3899	
AMAZONAS	* 0.1458	0.3749	0.3536	0.2362	0.1762	0.0945	0.0203	* 7.0479	
PARA	* 0.1402	0.3277	0.3263	0.2346	0.1622	0.0826	0.0243	* 6.4293	
MARANHÃO	* 0.1268	0.3279	0.3185	0.2191	0.1547	0.0794	0.0230	* 5.2476	
PIAUÍ	* 0.0874	0.3100	0.3500	0.3066	0.2336	0.1217	0.0354	* 7.2635	
CEARA	* 0.0772	0.2717	0.3661	0.3423	0.2608	0.1347	0.0393	* 7.5607	
RIO GRANDE DO NORTE	* 0.0703	0.2870	0.3858	0.3928	0.2849	0.1436	0.0427	* 8.1457	
PARAÍBA	* 0.0756	0.2851	0.3854	0.3923	0.2971	0.1524	0.0451	* 8.1652	
PERNAMBUCO	* 0.0657	0.2990	0.3774	0.3578	0.2680	0.1378	0.0406	* 7.0317	
ALAGOAS	* 0.1175	0.3404	0.4016	0.3587	0.2658	0.1388	0.0421	* 8.3246	
SERGIPE	* 0.1035	0.3340	0.3880	0.3363	0.2548	0.1339	0.0400	* 7.9325	
BAHIA	* 0.0916	0.3109	0.3524	0.2925	0.2194	0.1137	0.0330	* 7.0676	
MINAS GERAIS	* 0.0754	0.2602	0.3085	0.2660	0.1910	0.0948	0.0254	* 6.1116	
ESPIRITO SANTO	* 0.0909	0.2635	0.3092	0.2643	0.1807	0.0879	0.0247	* 6.1061	
RIO DE JANEIRO	* 0.0965	0.2537	0.2624	0.2228	0.1469	0.0699	0.0193	* 5.4677	
SAO PAULO	* 0.0976	0.2565	0.2636	0.1900	0.1247	0.0592	0.0161	* 5.0389	
PARANA	* 0.0925	0.2720	0.3147	0.2657	0.1850	0.0911	0.0257	* 6.2243	
SANTA CATARINA	* 0.0669	0.2296	0.2920	0.2659	0.1849	0.0887	0.0243	* 5.7613	
RIO GRANDE DO SUL	* 0.0563	0.1978	0.2356	0.1905	0.1279	0.0589	0.0151	* 4.4105	
MATO GROSSO	* 0.1405	0.2879	0.3031	0.2295	0.1457	0.0699	0.0203	* 5.9846	
GOIAS	* 0.1249	0.3181	0.3037	0.2093	0.1467	0.0746	0.0214	* 5.9939	

TABELA A.2.7.

ESTRUTURA RELATIVA PERCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1970 - TOTAL

UNIDADES DA FEVERACAO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE							IDADE DA FECUND IDADE *	PROPOR. NO GRUPO DE IDADE *		
	* 15 A 19 20 A 24 25 A 29 30 A 34 35 A 39 40 A 44 45 A 49 *										
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS				
BRASIL											
BONONIA	5.51	22.90	25.83	20.15	15.40	7.93	2.20	*	29.97 *		
ACRE	9.03	22.11	24.44	20.62	14.36	7.27	2.16	*	29.48 *		
AMAZONAS	6.22	21.34	24.51	20.50	16.13	8.67	2.62	*	30.27 *		
PARA	6.47	20.98	24.81	21.46	15.79	8.11	2.38	*	30.15 *		
MARANHAO	6.04	21.35	25.12	21.27	15.80	8.10	2.33	*	30.15 *		
PIAUT	8.03	24.62	25.57	18.98	13.76	7.04	2.01	*	29.25 *		
CEARA	4.52	18.19	23.63	23.25	18.05	9.89	2.77	*	31.07 *		
RIO GRANDE DO NORTE	3.94	17.93	24.03	23.28	18.41	9.61	2.80	*	31.22 *		
PARAIRO	3.74	18.84	24.04	21.85	18.46	10.05	2.99	*	31.23 *		
PERNAMBUCO	3.68	18.04	24.02	22.97	18.61	9.82	2.86	*	31.29 *		
ALAGOAS	4.36	19.10	24.46	22.49	17.68	9.24	2.68	*	30.92 *		
SERGIPPE	5.77	21.30	24.70	20.89	16.23	8.57	2.52	*	30.31 *		
BAHIA	5.26	20.59	24.37	21.21	16.89	9.02	2.67	*	30.58 *		
MINAS GERAIS	4.83	20.92	24.92	21.16	16.78	8.85	2.54	*	30.54 *		
ESPIRITO SANTO	3.89	19.38	24.73	22.27	17.81	9.30	2.62	*	30.96 *		
RIO DE JANEIRO	4.25	19.65	24.57	22.08	17.59	9.23	2.64	*	30.87 *		
GUANABARA	5.76	24.02	26.10	19.59	14.03	7.57	2.06	*	29.73 *		
REGIAO I (a)	5.91	25.89	28.49	19.21	13.11	5.98	1.40	*	29.06 *		
SAN PAULO	6.06	25.54	27.31	19.00	13.71	6.68	1.71	*	29.20 *		
PARANA	5.94	26.42	27.24	18.18	13.62	6.03	1.27	*	29.23 *		
SANTA CATARINA	7.11	24.43	25.43	18.99	14.39	7.52	2.14	*	29.51 *		
RIO GRANDE DO SUL	4.40	21.25	25.11	20.79	16.86	8.97	2.05	*	30.57 *		
MATO GROSSO	5.34	23.43	26.59	20.24	14.99	7.45	1.96	*	29.81 *		
GOIAS	6.03	24.22	25.52	19.01	14.57	7.66	2.20	*	29.60 *		
DISTRITO FEDERAL	6.06	24.57	25.49	18.78	14.49	7.64	2.18	*	29.56 *		
	6.58	24.44	26.22	19.45	14.22	7.14	1.94	*	29.47 *		
									70.11		

(a) Regiao I = Rio de Janeiro + Guanabara

TABELA A.2.8.
ESTRUTURA RELATIVA PÉRCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1970 - URBANA

UNIDADES DA FEDERACAO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE								IDADE MEIA DA FECUN- DADIE	PROPOR- NO GRUPO DE IDADE ANOS
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44	45 A 49	* 20 A 34		
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	* ANOS		
BRASIL	5.16	23.27	26.47	20.10	15.21	7.67	2.05	* 29.91	*	69.92
RONDOIA	5.97	16.01	23.25	25.11	17.57	8.68	2.60	* 30.90	*	65.17
ACRE	4.93	20.29	24.93	21.74	16.82	8.76	2.53	* 30.58	*	66.96
AMAZONAS	4.35	16.97	23.77	24.97	18.39	9.18	2.67	* 31.23	*	65.42
PARA	4.27	18.53	24.71	23.32	17.66	8.96	2.54	* 30.93	*	66.56
MARANHÃO	5.29	22.38	25.50	20.34	15.86	8.29	2.34	* 30.17	*	60.22
PIAUI	3.93	18.73	24.22	22.50	18.19	9.62	2.00	* 31.12	*	65.40
CEARA	3.77	17.93	24.43	23.51	18.30	9.39	2.67	* 31.17	*	65.08
RIO GRANDE DO NORTE	3.62	17.91	24.13	23.11	18.61	9.78	2.04	* 31.29	*	65.14
PARAIBA	4.09	20.01	25.07	21.70	17.37	9.10	2.58	* 30.00	*	66.86
PERNAMBUCO	4.70	20.00	25.05	22.17	16.94	8.67	2.46	* 30.63	*	67.22
ALAGOAS	5.35	20.81	24.93	21.51	16.43	8.52	2.45	* 30.41	*	67.25
SENGEPE	4.64	19.41	24.50	22.30	17.40	9.16	2.65	* 30.82	*	66.21
BAHIA	4.46	19.81	24.92	22.19	17.21	8.69	2.52	* 30.73	*	66.92
MINAS GERAIS	3.21	17.90	24.70	23.39	18.61	9.56	2.64	* 31.20	*	65.93
ESPIRITO SANTO	3.71	19.10	24.95	22.60	17.87	9.22	2.56	* 30.99	*	66.64
RIO DE JANEIRO	5.71	24.40	26.52	19.44	14.59	7.37	1.97	* 29.64	*	70.36
GUANABARA	5.91	25.09	28.49	19.21	13.11	5.98	1.40	* 29.06	*	73.60
REGIAO 1 (a)	5.96	25.66	27.59	19.01	13.59	6.54	1.64	* 29.24	*	72.27
SAO PAULO	5.68	26.59	27.62	18.16	13.54	6.71	1.70	* 29.21	*	72.37
PARANA	6.63	26.00	26.41	18.26	13.76	7.04	1.70	* 29.26	*	70.67
SANTA CATARINA	4.74	22.58	25.92	20.19	15.95	8.02	2.29	* 30.21	*	68.69
RIO GRANDE DO SUL	6.81	24.81	26.91	19.82	13.62	6.40	1.62	* 29.22	*	71.05
MATO GROSSO	5.44	22.74	25.83	20.25	15.51	8.01	2.23	* 30.03	*	68.81
GOIAS	5.18	22.24	25.49	20.51	15.95	8.30	2.32	* 30.20	*	68.24

(a) Regiao 1 = Rio de Janeiro + Guanabara

TABELA A.2.9.

ESTRUTURA RELATIVA PERCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1970 - RURAL

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE							IDADE MEDIA	PROPOR. NO GRUPO DA IDADE	FECON- DIADA DE ANOS		
	15 A 19		20 A 24		25 A 29		30 A 34					
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS				
BRASIL												
ROUNDÔNIA	*	14.45	27.64	24.16	15.72	10.77	5.58	1.67	*	27.71 *	67.53	
ACRE	*	6.94	22.34	24.41	19.45	15.63	8.59	2.64	*	30.04 *	66.2%	
AMAZONAS	*	8.39	23.89	24.92	18.99	14.13	7.45	2.22	*	29.09 *	67.01	
PARÁ	*	7.03	23.02	24.97	19.87	14.54	7.53	2.21	*	29.39 *	67.03	
MARANHÃO	*	9.22	25.14	25.45	18.56	13.09	6.64	1.91	*	28.93 *	69.14	
PIAUÍ	*	4.83	17.90	23.64	23.62	17.98	9.28	2.76	*	31.05 *	65.15	
CÉARA	*	4.03	17.78	23.67	23.18	18.59	9.83	2.93	*	31.29 *	64.63	
RIO GRANDE DO NORTE	*	3.85	19.53	23.91	20.76	18.45	10.36	3.16	*	31.21 *	64.19	
PARAÍBA	*	3.32	16.36	23.05	23.97	19.69	10.45	3.13	*	31.71 *	63.41	
PERNAMBUCO	*	3.89	17.64	23.59	23.05	18.78	10.03	3.02	*	31.37 *	64.20	
ALAGOAS	*	6.03	21.27	24.46	20.73	16.25	8.67	2.59	*	30.31 *	66.46	
SERGIPE	*	5.66	21.03	24.09	20.64	16.75	9.09	2.74	*	30.50 *	63.76	
BAHIA	*	5.07	21.57	24.05	20.50	16.56	8.07	2.58	*	30.44 *	66.93	
MINAS GERAIS	*	4.57	20.55	24.19	21.22	17.27	9.23	2.67	*	30.72 *	64.25	
ESPIRITO SANTO	*	4.62	19.02	24.14	21.73	17.57	9.37	2.75	*	30.05 *	65.69	
RIO DE JANEIRO	*	5.37	21.41	24.72	20.03	16.45	8.71	2.52	*	30.39 *	66.96	
SÃO PAULO	*	6.27	25.09	25.63	18.38	14.63	7.06	2.20	*	29.61 *	69.10	
PARANA	*	7.09	23.41	24.84	19.38	14.97	7.97	2.34	*	29.75 *	67.63	
SANTA CATARINA	*	4.23	20.09	24.42	21.26	17.66	9.54	2.79	*	30.89 *	65.77	
RIO GRANDE DO SUL	*	4.66	21.17	25.41	21.33	16.63	8.49	2.35	*	30.44 *	67.26	
MATO GROSSO	*	7.08	25.01	25.12	18.16	14.07	7.54	2.22	*	29.35 *	68.79	
GOIAS	*	8.17	25.72	25.24	17.79	13.67	7.29	2.12	*	29.17 *	68.75	

TABELA A.2.10.

ESTRUTURA RELATIVA PERCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1980 - TOTAL

UNIDADES DA FEDERACAO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE							IDADE MEDIA DO GRUPO DE IDADE	PROPUR. MEDIA NO GRUPO DE IDADE
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44	45 A 49		
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS		
BRASIL	* 7.74	23.40	26.53	20.69	13.63	6.34	1.68	* 29.24	* 70.62
RONDÔNIA	* 10.35	24.43	25.16	18.91	12.84	6.43	1.88	* 28.81	* 68.50
ACRE	* 9.35	20.65	24.60	21.97	14.38	6.98	2.06	* 29.53	* 67.23
AMAZONAS	* 8.92	24.73	25.69	18.84	13.22	6.68	1.92	* 29.02	* 69.26
PARA	* 9.15	24.60	25.70	19.12	13.10	6.49	1.81	* 28.96	* 69.42
MARANHÃO	* 8.46	24.23	25.53	19.54	13.64	6.92	1.99	* 29.29	* 68.97
PIAUÍ	* 5.14	19.84	24.68	22.43	16.86	8.60	2.45	* 30.58	* 66.95
CÉARA	* 5.10	18.00	24.69	23.62	17.04	8.40	2.36	* 30.67	* 67.11
RIO GRANDE DO NORTE	* 5.77	18.06	24.46	24.47	16.05	8.09	2.29	* 30.60	* 65.99
PARÁ	* 5.02	17.40	24.06	24.72	17.65	8.66	2.48	* 30.92	* 66.18
PERNAMBUCO	* 6.14	20.21	25.20	22.67	15.87	7.75	2.17	* 30.19	* 60.08
ALAGOAS	* 7.02	20.52	24.66	22.04	15.62	7.05	2.30	* 30.07	* 67.22
SENGEPE	* 6.18	20.34	24.96	22.26	15.96	7.99	2.30	* 30.23	* 67.57
BAHIA	* 6.33	21.63	25.37	21.38	15.41	7.71	2.17	* 29.99	* 68.37
MÍNOS GERAIS	* 5.08	21.44	26.19	22.12	15.26	7.21	1.90	* 29.93	* 67.75
ESPIRITO SANTO	* 7.58	23.02	26.43	20.98	13.85	6.44	1.71	* 29.33	* 70.42
RIO DE JANEIRO	* 9.02	26.08	29.11	19.23	14.57	4.85	1.13	* 28.37	* 73.43
SÃO PAULO	* 9.05	26.09	27.71	19.07	11.75	5.09	1.24	* 28.43	* 72.07
PARANA	* 7.70	23.10	26.22	20.81	13.68	6.54	1.76	* 29.34	* 70.12
SANTA CATARINA	* 6.89	21.66	26.34	22.11	14.56	6.68	1.76	* 29.64	* 70.11
RIO GRANDE DO SUL	* 8.15	24.33	27.80	20.51	12.57	5.35	1.28	* 28.81	* 72.65
MATO GROSSO	* 9.89	24.79	26.00	19.18	12.54	5.99	1.66	* 28.72	* 69.97
GOIAS	* 8.48	26.12	26.16	18.27	12.84	6.38	1.75	* 28.85	* 70.55
DISTRITO FEDERAL	* 8.57	24.35	27.25	20.20	12.62	5.54	1.39	* 28.81	* 71.88

TABELA A.2.11.

ESTRUTURA RELATIVA PERCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1980 - URBANA

UNIDADES DA FEDERACAO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE							IDADE MEDIA DA FECUN- DIDADE	PROPOR- CIA NO GRUPO DE 20 A 34 ANOS
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44	45 A 49		
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS		
BRASIL	* 7.60	23.86	27.11	20.58	13.26	5.98	1.52	* 29.10	* 71.55
RONDONIA	* 10.20	24.13	25.44	19.33	12.81	6.27	1.80	* 20.02	* 68.91
ACRE	* 8.03	22.98	25.76	20.62	13.96	6.75	1.88	* 29.36	* 69.37
AMAZONAS	* 8.19	24.20	25.99	19.54	13.52	6.68	1.87	* 27.18	* 69.73
PARA	* 7.67	23.58	26.15	20.24	13.83	6.69	1.83	* 29.32	* 69.98
MARANHAO	* 5.47	19.56	24.87	22.91	16.58	8.26	2.34	* 30.49	* 67.34
PIAUÍ	* 4.19	18.18	24.64	23.81	17.81	8.89	2.48	* 30.77	* 66.63
CEARA	* 5.08	18.45	25.09	24.25	16.91	8.03	2.19	* 30.62	* 67.79
RIO GRANDE DO NORTE	* 5.94	18.24	24.95	24.64	16.48	7.66	2.10	* 30.44	* 67.82
PARAIBA	* 5.40	17.27	24.44	25.26	17.23	8.13	2.27	* 30.76	* 66.97
PERNAMBUCO	* 6.58	21.03	25.99	22.33	15.08	7.13	1.94	* 29.87	* 69.26
ALAGOAS	* 6.84	20.55	25.19	22.41	15.40	7.49	2.12	* 30.00	* 68.15
SERGIPE	* 5.24	20.16	25.42	22.75	15.85	7.68	2.14	* 30.20	* 68.40
BAHIA	* 6.20	21.63	25.85	21.67	15.21	7.40	2.03	* 29.92	* 69.15
MINAS GERAIS	* 5.62	21.35	26.57	22.34	15.25	7.06	1.81	* 29.93	* 70.26
ESPIRITO SANTO	* 7.43	23.64	26.96	20.70	13.52	6.17	1.58	* 29.29	* 71.30
RIO DE JANEIRO	* 8.84	26.26	28.31	19.17	11.52	4.80	1.16	* 28.35	* 73.74
SAO PAULO	* 8.88	26.22	27.90	19.06	11.71	5.03	1.20	* 28.42	* 73.18
PARANA	* 7.71	23.95	26.81	20.39	13.38	6.16	1.60	* 29.13	* 71.15
SANTA CATARINA	* 7.58	22.84	26.95	21.38	13.62	6.07	1.55	* 29.25	* 71.17
RIO GRANDE DO SUL	* 9.00	25.15	28.24	19.98	11.74	4.79	1.10	* 28.45	* 73.37
MATO GROSSO	* 8.47	24.64	26.29	19.51	13.11	6.28	1.71	* 28.99	* 70.43
GOIAS	* 7.32	25.43	26.54	18.94	13.41	6.59	1.76	* 29.13	* 70.92

TABELA A.2.12.

ESTRUTURA RELATIVA PERCENTUAL DA FECUNDIDADE POR IDADE ESTIMADA
1980 - RURAL

UNIDADES DA FEDERACAO	ESTRUTURA RELATIVA DA FECUNDIDADE POR IDADE							* IDADE * PROPOR. * MEDIA * NO GRUPO DA * DE * FECUN- * 20 A 34 * DIADAE * ANOS
	* 15 A 19	20 A 24	25 A 29	30 A 34	35 A 39	40 A 44	45 A 49	
	* ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	ANOS	
BRASIL	* 7.39	22.32	25.25	20.84	14.74	7.36	2.10	* 29.69 * 68.41
RONDONIA	* 10.51	24.72	24.84	18.47	12.89	6.61	1.96	* 28.01 * 68.03
ACRE	* 10.10	19.11	23.71	22.72	14.79	7.31	2.26	* 29.70 * 65.54
AMAZONAS	* 10.34	26.60	25.08	16.76	12.50	6.71	2.01	* 28.63 * 68.44
PARA	* 10.79	25.37	25.10	18.64	12.48	6.36	1.87	* 28.63 * 63.51
MARANHAO	* 10.15	26.24	25.49	17.54	12.38	6.35	1.84	* 26.61 * 69.77
PIAUI	* 6.02	21.34	24.54	21.11	16.06	8.38	2.44	* 30.24 * 67.02
CEARA	* 5.10	19.29	24.21	22.64	17.25	8.91	2.60	* 30.74 * 66.14
RIO GRANDE DO NORTE	* 5.54	17.74	23.68	24.11	17.49	8.02	2.62	* 30.60 * 65.53
PARAIBA	* 4.63	17.46	23.60	24.02	18.20	9.33	2.76	* 31.14 * 65.08
FERNANDBUCO	* 5.47	19.09	24.10	22.84	17.11	8.80	2.59	* 30.69 * 65.03
ALAGOAS	* 7.06	20.44	24.12	21.56	15.76	8.04	2.53	* 30.20 * 66.12
SERGEPE	* 6.51	21.00	24.39	21.14	16.02	8.42	2.51	* 30.22 * 66.54
PIAUI	* 6.48	21.99	24.93	20.79	15.52	8.04	2.33	* 30.01 * 67.62
MICRO GERAIS	* 6.17	21.29	25.24	21.76	15.63	7.75	2.16	* 30.07 * 63.27
ESPIRITO SANTO	* 7.44	21.58	25.32	21.64	14.00	7.19	2.02	* 29.72 * 68.54
RIO DE JANEIRO	* 8.83	23.30	25.83	20.37	13.43	6.39	1.77	* 29.12 * 62.58
SAO PAULO	* 9.50	25.45	24.16	18.85	12.38	5.98	1.60	* 28.64 * 70.46
PARANA	* 7.27	21.85	25.29	21.34	14.86	7.32	2.07	* 29.75 * 68.46
SANTA CATARINA	* 5.01	19.93	25.34	23.07	16.04	7.70	2.11	* 30.26 * 68.04
RIO GRANDE DO SUL	* 6.39	22.42	25.71	21.60	14.50	6.63	1.71	* 29.61 * 70.73
MATO GROSSO	* 11.74	24.06	25.32	19.17	12.17	5.84	1.69	* 28.51 * 68.53
GOIAS	* 10.41	26.54	25.34	17.46	12.24	6.22	1.79	* 28.52 * 69.33

A N E X O 3

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE OBSERVADAS NO REGISTRO CIVIL, EM PAÍSES SELECCIONADOS.

TABELA A.3.1
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE POR IDADE OBTIDAS PELO MÓDULO E PELO REGISTRO CIVIL
DE CADA PAÍS SELECIONADO

(CONTINUA)

GRUPOS DE IDADE	CHILE			HUNGRIA			YUGOSLAVIA			
	E	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.
	INDICADORES	* DE	* DE	* ABSOLU-	* DE	* DE	* ABSOLU-	* DE	* DE	* ABSOLU-
		* 1980	* 1971	* TA	* 1980	* 1977	* TA	* 1981	* 1971	* TA
15 A 19	*	0.0205	0.0257	-0.0052	* 0.0223	0.0242	-0.0049	* 0.0217	0.0245	-0.0026
20 A 24	*	0.1846	0.1804	0.0042	* 0.1865	0.1727	0.0138	* 0.1965	0.1709	0.0257
25 A 29	*	0.1930	0.1828	0.0102	* 0.1102	0.1146	0.0026	* 0.1466	0.1317	0.0149
30 A 34	*	0.1293	0.1356	-0.0073	* 0.0348	0.0511	-0.0163	* 0.0597	0.0731	-0.0134
35 A 39	*	0.0755	0.0760	-0.0005	* 0.0193	0.0173	0.0020	* 0.0409	0.0339	0.0070
40 A 44	*	0.0315	0.0371	-0.0076	* 0.0368	0.0039	0.0029	* 0.0183	0.0110	0.0073
45 A 49	*	0.0074	0.0075	-0.0001	* 0.0005	0.0002	0.0003	* 0.0034	0.0017	0.0017
T.G.F.	*	3.4538	3.4855	-0.0317	* 2.1919	2.1700	-0.0219	* 2.5869	2.3840	0.2029
IDADE MEDIA	*	28.0636	28.2395	-0.1759	* 24.8160	24.9320	-0.1160	* 26.6269	26.4997	0.1672
DESVIO PADRAO	*	7.7341	8.1417	-0.4076	* 6.1320	5.8248	0.3071	* 7.2561	6.7156	0.5120
COEF. VAR.(%)	*	27.5593	28.8309	-1.2716	* 24.7097	23.3628	1.3469	* 27.2510	25.4939	1.7570
ASSIMETRIA	*	0.8927	0.8171	0.0756	* 1.4184	1.3754	-0.0430	* 1.2684	1.4515	-0.1831
CURTOSSE	*	1.6713	1.6277	0.0435	* 2.6489	2.6241	0.0248	* 2.0031	2.2049	-0.7318
		*	*	*	*	*	*	*	*	*

(CONCLUSÃO)

GRUPOS DE IDADE	PORTUGAL			REP. DEM. ALEMA			ROMÉNIA			
	E	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.	* CENSO	* REG.CIVIL	DIF.
	INDICADORES	* DE	* DE	* ABSOLU-	* DE	* DE	* ABSOLU-	* DE	* DE	* ABSOLU-
		* 1970	* 1984	* TA	* 1981	* 1971	* TA	* 1972	* 1970	* TA
15 A 19	*	0.0262	0.0291	-0.0027	* 0.0525	0.0000	-0.0275	* 0.0652	0.0560	-0.0008
20 A 24	*	0.1685	0.1435	0.0170	* 0.2026	0.1670	0.0356	* 0.2263	0.2114	0.0162
25 A 29	*	0.1857	0.1814	0.0045	* 0.1152	0.1014	0.0138	* 0.1182	0.1016	0.0066
30 A 34	*	0.1277	0.1302	-0.0025	* 0.0264	0.0006	-0.0242	* 0.0584	0.0750	-0.0366
35 A 39	*	0.0149	0.0968	-0.0019	* 0.0213	0.0219	-0.0066	* 0.0413	0.0488	-0.0075
40 A 44	*	0.0451	0.0482	-0.0031	* 0.0096	0.0002	0.0054	* 0.0193	0.0170	0.0016
45 A 49	*	0.0104	0.0032	0.0072	* 0.0011	0.0001	0.0010	* 0.0019	0.0010	0.0019
T.G.F.	*	3.2563	3.1620	-0.0923	* 2.1440	2.1210	-0.0200	* 0.8646	2.1000	-0.0234
IDADE MEDIA	*	29.6528	29.7093	-0.0470	* 25.1970	24.1772	0.2000	* 26.2067	26.6742	-0.4173
DESVIO PADRAO	*	7.9996	8.2102	-0.2184	* 6.3925	5.9577	0.4346	* 7.2039	6.7067	0.2963
COEF. VARIACAO	*	26.7495	27.6615	-0.6930	* 25.4611	23.7492	1.5119	* 27.4226	25.8927	1.5097
ASSIMETRIA	*	0.8772	0.8347	-0.0075	* 1.6470	1.7766	-0.1276	* 1.3303	1.1477	0.1826
CURTOSSE	*	1.3670	1.4092	-0.0322	* 2.6910	2.8422	-0.1512	* 2.1529	2.0629	0.1500
		*	*	*	*	*	*	*	*	*

A N E X O 4

TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE, ESTIMADAS PELO MODELO, E
TAXAS ESPECÍFICAS DE FECUNDIDADE OBSERVADAS NOS ÚLTIMOS DO
ZE MESES, PARA O BRASIL E ALGUMAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO, SE
GUNDO OS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 1970 E 1980.

TABELA A.4.1
FECUNDIDADE RELATIVA PERCENTUAL POR IDADE MORTIDA PELO MODELO E RESPECTIVAS FECUNDIDADES OBSERVADAS
NOS ULTIMOS DOZE MESES, PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO SELECIONADAS

(CONTINUA)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	BRASIL TOTAL			BRASIL URBANO			BRASIL RURAL			
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	
	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	
15 A 19	*	5.51	6.52	-1.01 *	5.16	6.45	-1.49 *	5.58	6.23	-0.65
20 A 24	*	22.98	21.75	1.23 *	23.27	22.68	0.59 *	21.65	20.66	0.99
25 A 29	*	25.83	25.54	0.29 *	26.47	27.00	-0.53 *	24.83	24.06	0.77
30 A 34	*	26.15	21.21	-1.06 *	26.18	21.05	-0.87 *	26.66	21.46	-0.80
35 A 39	*	15.40	15.62	-0.22 *	15.21	14.53	0.68 *	16.21	16.78	-0.57
40 A 44	*	7.93	7.41	0.52 *	7.67	6.42	1.25 *	8.58	8.57	0.01
45 A 49	*	2.20	1.95	0.25 *	2.05	1.67	0.38 *	2.49	2.24	0.25
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
T.G.F.	*	5.9789	4.4025	1.5764 *	5.2221	3.4760	1.7461 *	7.2915	5.8765	1.4150
IDADE MEDIA	*	29.9749	29.8830	0.0919 *	29.9099	29.5025	0.4064 *	30.2968	30.3290	-0.0062
DESVIO PADRAO	*	8.3544	8.2825	0.0719 *	8.2612	8.0383	0.2229 *	8.4740	8.5120	-0.0380
COEF. VAR.(%)	*	27.8712	27.7166	0.1546 *	27.6203	27.2452	0.3751 *	27.9600	28.0656	-0.0976
ASSIMETRIA	*	0.7621	1.0779	-0.3178 *	0.7862	1.4043	-0.6181 *	0.7067	0.8436	-0.1569
CURTOSSE	*	1.3520	1.8507	-0.4987 *	1.3600	2.1016	-0.7716 *	1.3258	1.6416	-0.3158
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(CONTINUA)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	PERNAMBUCO TOTAL			SAO PAULO URBANO			ESPIRITO SANTO TOTAL			
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	
	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	
15 A 19	*	4.36	5.55	-1.19 *	5.68	7.27	-1.59 *	4.25	5.34	-1.29
20 A 24	*	19.10	19.84	-0.74 *	26.59	25.45	1.14 *	19.65	21.05	-1.40
25 A 29	*	24.46	25.30	-0.64 *	27.62	28.65	-1.03 *	24.57	24.76	-0.19
30 A 34	*	22.49	22.67	-0.18 *	18.16	19.69	-1.53 *	22.08	21.82	1.06
35 A 39	*	17.60	16.77	0.91 *	13.94	12.72	0.82 *	17.59	16.69	0.90
40 A 44	*	9.24	7.81	1.43 *	6.71	5.00	1.71 *	9.23	8.63	0.50
45 A 49	*	2.68	2.26	0.42 *	1.70	1.22	0.40 *	2.64	2.31	0.33
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
T.G.F.	*	7.5065	5.2900	2.2165 *	4.2335	2.8600	1.3205 *	7.1671	4.7065	2.4006
IDADE MEDIA	*	36.9730	36.1031	0.5367 *	29.2100	28.7491	0.4609 *	30.8883	30.3493	0.4290
DESVIO PADRAO	*	8.3015	8.2140	0.11670 *	8.1393	7.6399	0.4134 *	8.3945	8.4689	-0.0744
COEF. VARIACAO	*	27.1036	27.0029	0.6707 *	27.0443	26.7481	1.0962 *	27.1945	27.0863	-0.6918
ASSIMETRIA	*	0.6556	1.2056	-0.5500 *	0.8901	1.5712	-0.6011 *	0.6596	1.2829	-0.6133
CURTOSSE	*	1.3021	1.9274	-0.6253 *	1.4309	2.2467	-0.8158 *	1.2889	2.0264	-0.7375
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

TABELA A.4.1
FECUNDIDADE RELATIVA FERCENTUAL POR IDADE OBTAIDA PELO MODELO E RESPECTIVAS FECUNDIDADES OBSERVADAS
NOS ULTIMOS DOZE MESES, PARA O BRASIL E ESTADOS DA FEDERAÇÃO SELECIONADAS

(CONTINUO)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	AMAZONAS RURAL			BAHIA TOTAL			GOIAS URBANO			
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	
	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	
15 A 19	*	8.39	6.98	1.41	4.83	5.42	-0.59	5.18	7.57	-2.39
20 A 24	*	23.89	18.51	5.38	26.92	19.25	1.67	22.24	24.44	-2.20
25 A 29	*	24.92	22.32	2.60	24.92	25.17	-0.25	25.49	26.21	-0.72
30 A 34	*	18.99	21.98	-2.79	21.16	22.56	-1.40	20.51	19.70	0.81
35 A 39	*	14.13	17.60	-3.47	16.78	17.26	-0.48	15.95	14.29	1.66
40 A 44	*	7.45	8.94	-1.49	8.85	8.02	0.83	8.30	6.43	1.87
45 A 49	*	2.22	3.67	-1.45	2.54	2.32	0.22	2.32	1.36	0.96
T.G.F.	*	7.3228	6.7770	0.5558	7.1043	5.3975	1.7068	6.3291	3.8005	2.5285
IDADE MEDIA	*	29.3904	30.8111	-1.4207	30.5423	30.5145	0.0278	30.2007	29.1714	1.0293
DESVIO PADRAO	*	8.5137	8.5556	-0.0419	8.4317	8.2346	0.1971	8.3897	8.1859	0.2668
COEF. VAR.(%)	*	28.9677	27.7600	1.1997	27.6067	26.9857	0.6210	27.7799	28.0715	-0.2916
ASSIMETRIA	*	0.7630	0.2887	0.4743	0.4973	0.9309	-0.2034	0.7382	1.0548	-1.1166
CURTOSSE	*	1.4146	1.4825	-0.0679	1.3062	1.7225	-0.4163	1.3280	2.5605	-1.1717
	*			*			*			

(CONTINUO)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	SANTA CATARINA URBANO			BRASIL TOTAL			BRASIL URBANO			
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	
	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	* 1970	* ATUAL	* TA	
15 A 19	*	4.74	7.22	-2.48	7.74	9.03	-1.29	7.68	9.26	-1.53
20 A 24	*	22.58	24.01	-1.43	23.40	24.32	-0.92	23.86	25.33	-1.47
25 A 29	*	25.92	26.06	-0.14	26.53	26.03	0.50	27.11	27.46	-0.35
30 A 34	*	20.19	19.50	0.67	20.67	19.91	0.78	20.58	19.97	0.61
35 A 39	*	15.95	14.97	0.98	13.63	13.37	0.26	13.26	12.07	1.17
40 A 44	*	8.32	6.84	1.48	6.34	6.11	0.23	5.98	4.97	1.01
45 A 49	*	2.29	1.41	0.88	1.68	1.23	0.45	1.52	0.94	0.58
T.G.F.	*	5.9925	3.7200	2.2725	4.2936	3.8870	0.9060	4.2224	3.3170	0.9014
IDADE MEDIA	*	30.2077	29.3579	0.8490	29.2200	28.8750	0.0636	29.6956	28.4460	0.4483
DESVIO PADRAO	*	8.3656	8.2776	0.0800	8.1156	8.1941	-0.0703	8.0075	7.8011	0.1704
COEF. VARIACAO	*	27.6935	28.1955	-0.5020	27.7564	28.3778	-0.6214	27.5204	27.5019	-0.0005
ASSIMETRIA	*	0.7572	1.7187	-0.9615	0.7845	1.1342	-0.3497	0.8062	1.3309	-0.5327
CURTOSSE	*	1.3184	2.3451	-1.0267	1.4043	1.8981	-0.4138	1.5087	2.0684	-0.5597
	*			*			*			

TABELA A.4.1
FECUNDIDADE RELATIVA PERCENTUAL POR IDADE OBTAO PELO MODELO E RESPECTIVAS FECUNDIDADES OBSERVADAS
NOS ULTIMOS DOZE MESES, PARA O BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO SELECIONADAS

(CONTINUA)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	BRASIL RURAL			PERNAMBUCO TOTAL			SAO PAULO URBANO		
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-
	* 1980	* ATUAL	* TA	* 1980	* ATUAL	* TA	* 1980	* ATUAL	* TA
15 A 19	* 7.39	8.40	-1.01 *	6.54	8.02	-1.08 *	8.88	10.10	-1.22
20 A 24	* 22.32	22.81	-0.49 *	20.21	22.90	-2.69 *	26.22	26.97	-0.75
25 A 29	* 25.25	24.06	1.19 *	25.20	25.24	-0.04 *	27.90	28.45	-0.55
30 A 34	* 20.84	20.03	0.81 *	22.67	20.57	2.10 *	19.06	19.67	-0.61
35 A 39	* 14.74	15.21	-0.47 *	15.87	14.66	1.21 *	11.71	10.64	1.07
40 A 44	* 7.36	7.79	-0.43 *	7.75	7.12	0.63 *	5.03	3.64	1.39
45 A 49	* 2.10	1.70	0.40 *	2.17	1.50	0.67 *	1.20	0.53	0.67
T.G.F.	* 6.4102	5.4130	0.9972 *	6.2474	4.5030	1.7444 *	3.5449	3.0070	0.5379
IDADE MEDIA	* 29.6853	29.5507	0.1346 *	30.1924	29.4143	0.7781 *	28.4210	27.3418	0.5792
DESVIO PADRAO	* 8.3556	8.6064	-0.2508 *	8.2634	8.3826	-0.1192 *	7.8195	7.3897	0.4296
COEF. VAR.(%)	* 28.1474	29.1241	-0.7767 *	27.2691	28.4985	-1.1294 *	27.5131	26.5419	0.9712
ASSIMETRIA	* 0.7324	0.9246	-0.1922 *	0.6881	1.3522	-0.6641 *	0.8794	1.3010	-0.4216
CURTOS	* 1.4139	1.6927	-0.2788 *	1.3936	2.0814	-0.6878 *	1.6063	2.0363	-0.4300
	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(CONCLUSAO)

GRUPOS DE IDADE E INDICADORES	ESPIRITO SANTO TOTAL			AMAZONAS RURAL			BAHIA TOTAL		
	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.	* CENSO	* FECUNDI-	* DIF.
	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-	* DE	* DADE	* ABSOLU-
	* 1980	* ATUAL	* TA	* 1980	* ATUAL	* TA	* 1980	* ATUAL	* TA
15 A 19	* 7.58	9.19	-1.61 *	10.34	9.17	1.17 *	6.33	7.24	-0.94
20 A 24	* 23.02	24.56	-1.54 *	25.60	26.30	6.36 *	21.60	21.60	0.00
25 A 29	* 26.43	26.06	0.37 *	25.08	22.80	2.28 *	25.37	24.93	0.4
30 A 34	* 20.98	19.99	0.99 *	16.76	20.04	-3.29 *	21.38	21.05	0.33
35 A 39	* 13.85	13.02	0.83 *	12.50	15.16	-2.96 *	15.41	15.52	-0.11
40 A 44	* 6.44	5.82	0.62 *	6.71	8.32	-1.61 *	7.71	7.77	-0.06
45 A 49	* 1.71	1.36	0.35 *	2.01	3.99	-1.89 *	2.17	1.89	0.28
T.G.F.	* 4.0514	3.8955	0.9559 *	7.0479	7.7500	-0.7051 *	6.3174	5.2060	1.0414
IDADE MEDIA	* 29.3129	28.8665	0.5324 *	28.6517	30.1443	-1.5126 *	29.9874	29.8448	0.1426
DESVIO PADRAO	* 8.1246	8.1108	0.0136 *	8.4999	8.6812	-0.1813 *	8.3275	8.4436	-0.1561
COEF. VARIACAO	* 27.6598	28.1620	-0.4642 *	29.6972	28.7989	0.8883 *	27.7700	28.2917	-0.5017
ASSIMETRIA	* 0.7732	1.2998	-0.4366 *	0.8498	0.2908	0.5190 *	0.7208	0.9282	-0.2074
CURTOS	* 1.4749	1.9411	-0.4662 *	1.4249	1.2751	0.2190 *	1.3857	1.6840	-0.2983
	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Textos para Discussão já publicados

- * *Pesquisas Contínuas da Indústria* - Vol. 1, nº 1, jan. 1988
- * *Pesquisas Agropecuárias Contínuas: Metodologia* - Vol. I, nº 2, 1988
- * *Uma Filosofia de Trabalho: As experiências com o SNIPC e com o SINAPI* - Vol. I, nº 3, março 1988
- * *O Sigilo das Informações Estatísticas: Idéias para reflexão* - Vol. I, nº 4, abril 1988
- * *Projeções da População Residente e do Número de Domicílios Particulares Ocupados: 1985-2020* - Vol. I, nº 5, maio 1988
- * *Classificação de Atividades e Produtos, Matérias-Primas e Serviços Industriais: Indústria Extrativa Mineral e de Transformação* - Vol. 1; nº 6, agosto 1988
- * *A Mortalidade Infantil no Brasil nos Anos 80* - Vol. I, nº 7, setembro 1988
- * *Ensaio sobre o Produto Real da Agropecuária* - Vol. I, nº 9, setembro 1988
- * *Principais Características das Pesquisas Econômicas, Sociais e Demográficas* - Vol. I, número especial, outubro 1988
- * *Novo Sistema de Contas Nacionais, Ano Base 1980 - Resultados Provisórios* - Vol. I, nº 10, dezembro 1988
- * *Pesquisa de Orçamentos Familiares - Metodologia para Obtenção das Informações de Campo* - nº 11, janeiro 1989
- * *De Camponesa a Bóia-fria: Transformações do trabalho feminino* - nº 12, fevereiro 1989
- * *Pesquisas Especiais do Departamento de Agropecuária - Metodologia e Resultados* - nº 13, fevereiro 1989
- * *Brasil - Matriz de Insumo-Produto - 1980* - nº 14, maio 1989
- * *As Informações sobre Fecundidade, Mortalidade e Anticoncepção nas PNADs* - nº 15, maio 1989

- * As Estatísticas Agropecuárias e a III Conferência Nacional de Estatística - nº 16, junho 1989
- * Brasil - Sistema de Contas Nacionais Consolidadas - nº 17, agosto 1989
- * Brasil - Produto Interno Bruto Real Trimestral - Metodologia - nº 18, agosto 1989
- * Estatísticas e Indicadores Sociais para a Década de 90 - nº 19, setembro 1989
- * Uma análise do Cotidiano da Pesquisa no DEREN (As Estatísticas do Trabalho) - nº 20, outubro 1989
- * Coordenação Estatística Nacional - Reflexões sobre o caso brasileiro - nº 21, novembro 1989
- * Pesquisa Industrial Anual 1982/84 - Análise dos Resultados - nº 22, novembro 1989
- * O Departamento de Comércio e Serviços e a III Conferência Nacional de Estatística - nº 23, dezembro 1989
- * Um projeto de Integração para as Estatísticas Industriais - nº 24, dezembro 1989
- * Cadastro de Informantes de Pesquisas Econômicas - nº 25, janeiro 1990 .
- * Ensaios sobre a Produção de Estatística - nº 26, janeiro 1990
- * O Espaço das Pequenas Unidades Produtivas: Uma tentativa de delimitação - nº 27, fevereiro 1990
- * Uma Nova Metodologia para Correção Automática no Censo Demográfico Brasileiro: Experimentação e primeiros resultados - nº 28, fevereiro 1990
- * Notas Técnicas sobre o Planejamento de Testes e Pesquisas Experimentais - nº 29, março 1990

- * *Estatísticas, Estudos e Análises Demográficas - Uma visão do Departamento de População* - nº 30, abril 1990
- * *Crítica de Equações de Fechamento de Empresas no Censo Econômico de 1985* - nº 31, maio 1990
- * *Efeito de Conglomeração da Malha Setorial do Censo Demográfico de 1980* - nº 32, maio 1990
- * *A Redução da Amostra e a Utilização de Duas Frações Amostrais no Censo Demográfico de 1990* - nº 33, junho de 1990
- * *Estudos e Pesquisas de Avaliação de Censos Demográficos - 1970 a 1990* - nº 34, julho de 1990
- * *A Influência da Migração no Mercado de Trabalho das Capitais do Centro-Oeste - 1980* - nº 35, agosto de 1990
- * *Pesquisas de Conjuntura: Discussão sobre Variáveis a Investigar* - nº 36, setembro de 1990