

# Evolução do comportamento reprodutivo da mulher brasileira – 1991-2000

## Cálculo da Taxa de Fecundidade Total em nível municipal\*

Cláudia Júlia Guimarães Horta\*\*  
José Alberto Magno de Carvalho\*\*\*  
Olinto José Oliveira Nogueira\*\*\*\*

*A construção de indicadores em nível municipal é fundamental para o planejamento, a elaboração de diagnósticos setoriais e a avaliação de políticas públicas. O presente artigo apresenta a metodologia de cálculo da Taxa de Fecundidade Total para os municípios brasileiros em 1991 e 2000. Analisando os resultados, traça um panorama especializado do declínio recente da fecundidade no País. Ademais, estuda a associação entre o nível de fecundidade da mulher brasileira e alguns indicadores socioeconômicos, assinalando que aspectos comuns e recorrentes dos municípios, nos dois extremos de nível de fecundidade, apontam para determinantes que extrapolam o conceito de urbanização. Na verdade, os diferenciais de fecundidade estariam relacionados a outros aspectos, independentemente de serem mais ou menos urbanos ou rurais.*

**Palavras-chave:** Fecundidade. Nível de reposição. Queda da fecundidade.

### Introdução

A extensão e a diversidade do território brasileiro, considerando suas realidades econômicas, sociais, geográficas e culturais, demandam, crescentemente, a construção de indicadores e a realização de análises em níveis cada vez mais desagregados. Muitas vezes, deixa-se de lado uma variedade de nuances quando se trabalha com, por exemplo, médias regionais ou até mesmo estaduais. Indiscutivelmente, novos indicadores seriam muito úteis a governantes, líderes comunitários, políticos, técnicos, pesquisadores, imprensa e sociedade civil, como ferramenta relevante no balizamento de análises e ações.

Autores como Assunção et al. (1998) e Cavenaghi et al. (2004), também voltados para a necessidade de estimativas mais desagregadas, estimam, utilizando modelo bayesiano espacial, taxas de fecundidade total para pequenas áreas, com o objetivo de derivar medidas para estudar os determinantes do declínio da fecundidade no espaço e no tempo. Através do modelo de fecundidade marital de Coale, Assunção toma como referência os municípios mineiros no ano de 1991, enquanto Cavenaghi implementa esses mesmos procedimentos em todo o País, empregando dados mais recentes, disponíveis no Censo Demográfico de 2000.

Em razão da necessidade de construção de indicadores mais desagregados e

\* Trabalho apresentado no XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, promovido pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep), em Caxambu/MG – Brasil, de 20 a 24 de setembro de 2003.

\*\* Pesquisadora na Fundação João Pinheiro.

\*\*\* Professor do Departamento de Demografia e pesquisador no Cedeplar/Face/UFMG.

\*\*\*\* Pesquisador na Fundação João Pinheiro.

da importância da informação para o planejamento, a avaliação de políticas públicas e a elaboração de diagnósticos setoriais, desenvolveu-se um amplo conjunto de indicadores divulgados no *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*,<sup>1</sup> abrangendo cinco dimensões básicas do desenvolvimento: educação, renda, demografia, habitação e vulnerabilidade da família. Há que se ressaltar a iniciativa pioneira de pesquisar, na esfera municipal, um conjunto importante de indicadores de mortalidade e fecundidade, este último representado pela Taxa de Fecundidade Total (TFT), objeto de apresentação e análise neste artigo.

Com base no cálculo da TFT em nível municipal, foi possível traçar um perfil evolutivo do comportamento reprodutivo recente da mulher brasileira, diante das transformações pelas quais vem passando nas últimas quatro décadas. A fecundidade é um fenômeno demográfico fundamental para o entendimento e a análise do tamanho, da composição e da evolução da população.

Este artigo se propõe, em primeiro lugar, a apresentar a metodologia de estimativa da TFT em nível municipal. Pretende também traçar, de forma sucinta, o panorama recente do processo de queda da fecundidade no País, apontando os diferenciais regionais que ainda persistem e as prováveis associações entre o nível de fecundidade da mulher brasileira e alguns indicadores socioeconômicos.

As fontes de dados serão os Censos Demográficos de 1991 e 2000. A estimativa da TFT não pode ser obtida diretamente das informações censitárias, mas apenas através de métodos indiretos. Para aplicá-los em nível municipal, tornam-se necessárias algumas adaptações. No Brasil, visto que o Registro Civil não oferece dados completos e totalmente confiáveis, a utilização dessa metodologia se reveste de grande importância.

### **Metodologia de cálculo da Taxa de Fecundidade Total**

Utilizou-se o método de Brass para o cálculo da estimativa da TFT dos municípios

brasileiros, visando obter dados confiáveis do nível de fecundidade em grupos populacionais. Para aplicação desse método, são necessárias informações sobre: a) fecundidade corrente ( $fi$ ) – filhos nascidos vivos, por mulher, no período precedente ao levantamento censitário (geralmente 12 meses); e b) fecundidade retrospectiva ou parturição ( $Pi$ ) – filhos tidos nascidos vivos, por mulher, até a data do levantamento (Brass, 1968).

A fecundidade corrente para um determinado grupo de idade é um valor médio anual, por mulher, designado por  $fi$  (onde  $i = 15-19, 20-24, \dots 45-49$  anos). Multiplicando-se esse valor pelo número de anos do intervalo, obtém-se o número médio de nascimentos, por mulher, durante o intervalo de idades. Não houvesse erros na declaração da fecundidade corrente ( $fi$ ), os  $fi$  corresponderiam às verdadeiras taxas específicas de fecundidade de período, cujo somatório, multiplicado pela amplitude dos grupos etários (no caso, 5 anos), seria a taxa corrente de fecundidade total (TFT). No entanto, Brass chama a atenção para a existência de erro de “período de referência” em  $fi$ , que ele supõe não-seletivo em relação à idade das mulheres.

As informações retrospectivas sobre o número médio de filhos tidos nascidos vivos, por mulher, para os mesmos grupos quinquenais, serão indicados por  $Pi$  (onde  $i = 15-19, 20-24, \dots 45-49$  anos). Cada valor de  $Pi$ , conhecido como parturição, refere-se à experiência passada de uma coorte diferente. Se a fecundidade tiver permanecido constante durante as três décadas e meia anteriores à pesquisa,  $Pi$  deve crescer com a idade das mulheres. O erro mais presente na informação que dá origem a  $Pi$  é o erro de “memória”, que seria crescente com a idade das mães. Brass pressupõe a não-existência desse tipo de erro entre as mulheres mais jovens, isto é, entre aquelas até 25 ou 30 anos.

Se a fecundidade tiver permanecido constante durante as três décadas e meia anteriores à pesquisa, na ausência de erros de “período de referência”, em  $fi$ , e de

<sup>1</sup> PNUD, IPEA, FJP e IBGE (2003).

“memória”, em  $P_i$ , e se tanto a mortalidade quanto a migração femininas não forem seletivas em relação à fecundidade, ao se acumular de maneira adequada  $fi$  até uma determinada idade exata ( $fi$ ) se deveria encontrar um valor exatamente igual àquele de  $P_i$ , na mesma idade.

Como se pressupõe que em  $fi$  o erro proporcional do “período de referência” seja constante e a parturição declarada do segundo grupo etário não contenha erro de memória ( $1 - P_2/F_2$ ), será fornecida uma estimativa do erro proporcional do “período de referência”, a ser usada para corrigir o nível das  $fi$  declaradas.  $F_2$  corresponde às  $fi$  acumuladas até a idade exata de 22,5 anos.

Em princípio, a melhor maneira de avaliar a existência, ou não, do erro de “período de referência” na fecundidade declarada é por meio da razão  $P/F$  do grupo etário 20-24 anos. Esse quociente é usado para corrigir o nível de taxas de fecundidade corrente informadas, a menos que haja evidência de que a razão para o grupo 20-24 anos esteja distorcida, ou seja, inconsistente com a tendência dos valores para os grupos posteriores.

### Aspectos operacionais da técnica proposta

Uma vez que o nível de desagregação requerido para o indicador de fecundidade foi o municipal, gerou-se uma série de questões e problemas quando do emprego da técnica de fecundidade de Brass “pura”, principalmente porque as populações de muitos municípios são pequenas e os dados utilizados pela técnica são originários de quesitos da amostra do censo.<sup>2</sup> Em razão do tamanho das populações amostrais, tal situação leva, em muitos casos, a variações bruscas decorrentes de oscilações meramente aleatórias<sup>3</sup>. Obviamente, os problemas serão maiores em  $fi$ , *variável de fluxo*, do que em  $P_i$ , *variável de estoque*.

Essas constatações levaram ao desenvolvimento de adaptações à técnica original que minimizassem tais problemas. Foram utilizados procedimentos alternativos de geração das estimativas de fecundidade para os municípios com menos de 30 mil habitantes por meio de métodos de padronização indireta. Em municípios com 30 mil habitantes ou mais, a técnica de Brass foi aplicada diretamente. Mesmo nesse caso, pode-se entender a mecânica da técnica como um procedimento de padronização indireta (Carvalho, 1982).

Quanto aos municípios com população pequena, partiu-se do pressuposto de que aqueles pertencentes ao mesmo grupo – no caso, a microrregião – compartilhem padrão de fecundidade similar. Utilizando-se as informações sobre as parturições ( $P_i$ ) do município pequeno e da microrregião de referência, estimou-se a relação entre os seus níveis de fecundidade. Tomou-se, para tal, a parturição de dois grupos etários das mulheres – 20 a 24 e 25 a 29 anos – do município em questão ( $m$ ) e da microrregião ( $s$ ):

$$K_m = \sum P_{im} / \sum P_{is}$$

onde:

$P_{im}$  = parturição do grupo etário  $i$ , das mulheres do município  $m$ ;

$P_{is}$  = parturição do grupo etário  $i$ , das mulheres do grupo de referência (microrregião);  
 $i = 20$  a 24 e 25 a 29 anos;

$K_m$  = indicador do diferencial de nível de fecundidade entre o município  $m$  e o grupo de referência (microrregião).

As taxas específicas de fecundidade estimadas ( $\overline{TEF}_{i,m}$ ) do município são dadas por:

$$\overline{TEF}_{i,m} = K_m * \overline{TEF}_{i,s}$$

onde:

$\overline{TEF}_{i,s}$  = corresponde à taxa específica de fecundidade, por idade, do grupo de

<sup>2</sup> Para exemplificar a dimensão desse tipo de problema, tem-se que o Brasil era composto, em 2000, por 5.507 municípios, sendo 48% com população inferior a 10 mil habitantes.

<sup>3</sup> O fato de se tratar de populações muito abertas, em um contexto de franco declínio de fecundidade, não deve causar, em princípio, maior empecilho no uso da técnica de fecundidade de Brass (Carvalho, 1982).

referência, estimada diretamente pela técnica de fecundidade de Brass.

### Principais resultados

Evidentemente, os pressupostos adotados e as adaptações metodológicas para se obterem resultados para todos os municípios brasileiros podem levar, em alguns casos, à distorção. Contudo, os resultados serão seguramente melhores do que aqueles que seriam obtidos diretamente do Registro Civil ou mediante a aplicação direta da técnica de Brass. Análises de consistência mostram que, no geral, dada a importância de se conseguirem informações estritamente comparáveis – mesma fonte de dados e metodologia –, os resultados superam, em muito, as expectativas.

Por um lado, isso pode ser verificado comparando-se os resultados obtidos por técnica indireta, principalmente dos municípios maiores e das Regiões Sul e Sudeste, com informações diretas oriundas de outras fontes, como o Sinasc e o Registro Civil,<sup>4</sup> em que são maiores os níveis de cobertura dos registros. Por outro lado, para municípios pequenos e/ou com reconhecidos problemas de cobertura dessas fontes, lançou-se mão de outros tipos de avaliação, com resultados também bastante satisfatórios, por exemplo, as expressivas correlações esperadas entre níveis estimados de fecundidade e níveis de outros indicadores.

### Apresentação e discussão dos resultados

Para fins de análise, foram estabelecidas categorias classificatórias de níveis de fecundidade, tomando-se como base os valores das TFT estimados para todo o Brasil, entre 1970 e 1991. Convencionou-se como:

- *fecundidade baixa*: TFT até 3,0 filhos por mulher – fecundidade média

brasileira em 1991. Destacou-se, neste grupo, o subgrupo de *fecundidade bem baixa*, menor do que o nível de reposição, ou 2,1 filhos;

- *fecundidade média*: TFT de 3,0 até 4,5 filhos por mulher – esse último limite corresponde à média nacional em 1980;
- *fecundidade alta*: TFT superior a 4,5 filhos por mulher. Neste grupo, destacou-se o subgrupo de *fecundidade muito alta*, superior a 6,0 filhos, nível médio do Brasil em 1970.

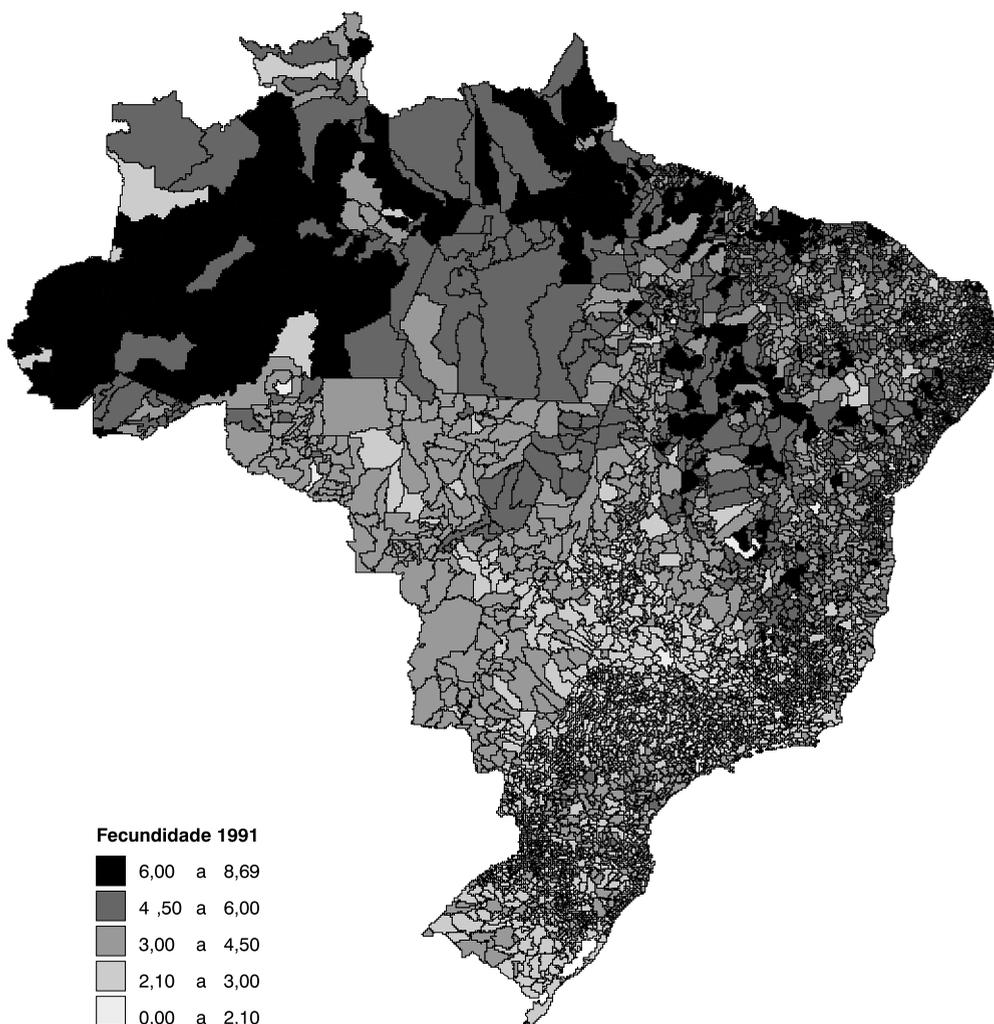
A Tabela 1 apresenta, em cada região, segundo o nível de fecundidade (TFT), a distribuição do número de municípios e suas respectivas populações femininas em idade reprodutiva para os anos de 1991 e 2000. O objetivo em utilizar a distribuição das mulheres em idade reprodutiva, concomitantemente com os níveis de fecundidade, é o de apontar o peso populacional dos municípios com determinado nível de fecundidade. Os Mapas 1 e 2 mostram a distribuição espacial dos municípios brasileiros, em 1991 e 2000, dos diversos níveis de fecundidade.

Primeira constatação: é inquestionável a queda da TFT nas últimas décadas. Deve-se lembrar que, em todo o País, chegou-se perto do nível de reposição em 2000, com cerca de 2,3 filhos por mulher, o que representa praticamente a metade da TFT verificada em 1980 (4,4 filhos por mulher).

Segunda constatação: os resultados revelam a diversidade de níveis de fecundidade das mulheres brasileiras. Se, em 1991, apenas 60 municípios brasileiros – capitais e municípios populosos localizados nas Regiões Sudeste e Sul – detinham níveis de fecundidade abaixo do nível de reposição e neles viviam 21% das mulheres de 15 a 49 anos, em 2000 chegam a 470 e neles residindo quase 40% do total dessas mulheres. Se se acrescenta a esse subgrupo aquele com TFT entre 2,11 e 3,0, os

<sup>4</sup> No Brasil, as taxas de fecundidade em nível municipal podem ser obtidas através do Sistema de Registro Civil e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc (Grupo de Estatísticas Vitais do Ministério da Saúde). Contudo, como é de conhecimento geral, são recorrentes os problemas de cobertura desses sistemas.

MAPA 1  
Taxa de fecundidade total, por município – 1991



Fonte: Dados Básicos: Ipea, PNUD, FJP e IBGE (2003).

Nota: Mapa construído a partir do software do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

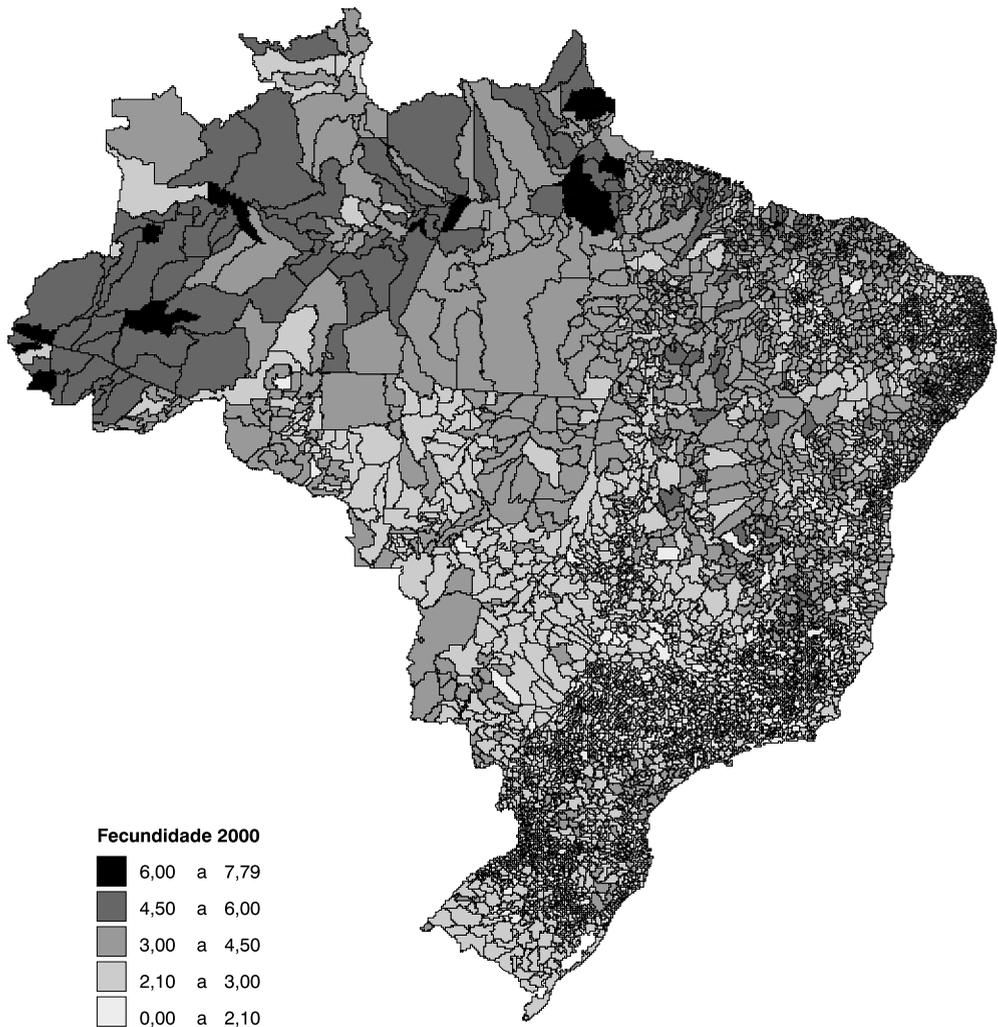
municípios com fecundidade baixa respondiam, no conjunto do País, em 1991, por 33% dos municípios e 66% das mulheres em idade reprodutiva. Já em 2000, essas proporções passaram, respectivamente, para 67% e 85%.

A queda de participação do conjunto de municípios considerados de *fecundidade média* que passou de 39% dos municípios e 23% das mulheres, em 1991, para, res-

pectivamente, 30% e 14%, em 2000, ocorreu única e exclusivamente em virtude da passagem dos municípios desta para a *fecundidade* baixa.

Os outros subgrupos considerados juntos de *fecundidade alta* (TFT superior a 4,5) foram os que mais perderam importância durante a última década, inclusive com forte tendência para seu desaparecimento, ao se disseminarem no País níveis cada

MAPA 2  
Taxa de fecundidade total, por município – 2000



Fonte: Dados Básicos: Ipea, PNUD, FJP e IBGE (2003).

Nota: Mapa construído a partir do software do *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*.

vez menores de fecundidade. Se em 1991 25% dos municípios brasileiros e 11% das mulheres em idade reprodutiva estavam expostos a altos níveis de fecundidade, em 2000 não chegavam a 4% dos municípios e a pouco mais de 1% das mulheres.

O processo de redução da TFT deu-se em todo o território nacional. Entre 1991 e 2000, a queda relativa foi mais acentuada

naqueles municípios/regiões onde a fecundidade se encontrava em nível mais elevado. Ainda que, em 2000, permanecessem grandes diferenciais, já se podia observar uma clara tendência para sua convergência.

Em 2000, mais de 50% das mulheres de 15 a 49 anos, em todas as regiões brasileiras, viviam em municípios classificados na categoria *fecundidade baixa*. Nas

**TABELA 1**  
**Número de municípios e população feminina de 15 anos e mais,**  
**segundo o nível da Taxa de Fecundidade Total**  
**Brasil – 1991-2000**

Taxa de Fecundidade Total	1991				2000			
	Municípios		População feminina 15 anos ou mais		Municípios		População feminina 15 anos ou mais	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
<b>Norte</b>								
Até 2,1	0	0,00	0	0,00	1	0,22	490.756	12,26
2,1 ----  3,0	6	1,34	514.218	18,19	82	18,26	1.562.207	39,01
3,0 ----  4,5	147	32,74	1.211.936	42,88	263	58,57	1.445.537	36,10
4,5 ----  6,0	167	37,19	614.980	21,76	86	19,15	446.330	11,15
Maior que 6,0	129	28,73	485.450	17,17	17	3,79	59.303	1,48
		100,00	2.826.584	100,00	449	100,00	4.004.133	100,00
<b>Nordeste</b>								
Até 2,1	0	0,00	0	0,00	17	0,95	3.438.525	20,77
2,1 ----  3,0	55	3,08	4.322.734	32,25	715	40,01	7.328.664	44,28
3,0 ----  4,5	804	44,99	5.173.223	38,60	972	54,39	5.459.335	32,98
4,5 ----  6,0	751	42,03	3.302.030	24,64	80	4,48	311.855	1,88
Maior que 6,0	177	9,90	604.302	4,51	3	0,17	14.035	0,08
		100,00	13.402.289	100,00	1.787	100,00	16.552.414	100,00
<b>Sudeste</b>								
Até 2,1	31	1,86	8.788.290	39,61	282	16,93	15.500.875	56,43
2,1 ----  3,0	964	57,86	10.604.642	47,79	1.166	69,99	11.188.426	40,73
3,0 ----  4,5	547	32,83	2.440.982	11,00	203	12,18	730.882	2,66
4,5 ----  6,0	110	6,60	325.990	1,47	15	0,90	48.274	0,18
Maior que 6,0	14	0,84	29.373	0,13	0	0,00	0	0,00
		100,00	22.189.277	100,00	1.666	100,00	27.468.457	100,00
<b>Sul</b>								
Até 2,1	28	2,42	1.061.556	13,82	155	13,37	3.131.129	33,62
2,1 ----  3,0	727	62,73	5.227.310	68,07	900	77,65	5.852.617	62,83
3,0 ----  4,5	388	33,48	1.351.667	17,60	104	8,97	330.721	3,55
4,5 ----  6,0	16	1,38	38.716	0,50	0	0,00	0	0,00
Maior que 6,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
		100,00	7.679.249	100,00	1.159	100,00	9.314.467	100,00
<b>Centro-Oeste</b>								
Até 2,1	1	0,22	337.424	11,04	15	3,36	1.675.041	40,61
2,1 ----  3,0	179	40,13	1.810.654	59,24	334	74,89	2.082.499	50,49
3,0 ----  4,5	240	53,81	866.850	28,36	95	21,30	363.394	8,81
4,5 ----  6,0	25	5,61	40.966	1,34	2	0,45	3.546	0,09
Maior que 6,0	1	0,22	371	0,01	0	0,00	0	0,00
		100,00	3.056.265	100,00	446	100,00	4.124.480	100,00
<b>Brasil</b>								
Até 2,1	60	1,09	10.187.270	20,73	470	8,53	24.236.326	39,43
2,1 ----  3,0	1.931	35,06	22.479.558	45,73	3.197	58,05	28.014.413	45,58
3,0 ----  4,5	2.126	38,61	11.044.658	22,47	1.637	29,73	8.329.869	13,55
4,5 ----  6,0	1.069	19,41	4.322.682	8,79	183	3,32	810.005	1,32
Maior que 6,0	321	5,83	1.119.496	2,28	20	0,36	73.338	0,12
	5.507	100,00	49.153.664	100,00	5.507	100,00	61.463.951	100,00

Fonte: Dados básicos: Ipea, PNUD, FJP e IBGE (2003).

Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, chegavam a mais de 90%; na Nordeste, a 65%; e na Norte, a 51%. Embora aqueles

com *fecundidade baixa* não correspondessem à maioria dos municípios nas Regiões Norte, 19%, e Nordeste, 41%, nas

Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste representavam 91%, 87% e 78%, respectivamente, do total dos municípios.

O grupo de municípios considerados com níveis de *fecundidade* média era, em 2000, o mais representativo nas Regiões Norte e Nordeste, com mais de 50% do total e significativo percentual das mulheres de 15 a 49 anos, respectivamente, 36% e 33%. Nas demais regiões, esses mesmos percentuais eram insignificantes em total das mulheres (menos de 10% em todas elas), representando apenas 9% dos municípios da Região Sul, 12% da Sudeste e 21% da Centro-Oeste.

Finalmente, para o conjunto de municípios considerados de *fecundidade alta*, corroborando as conclusões apontadas para o Brasil, tem-se que esse grupo, em 2000, já desaparecera na Região Sul e estava em vias de desaparecimento nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste. Em nenhuma dessas duas regiões, nem o número de municípios nem o total de mulheres chegavam a 1%. Esse conjunto tinha uma certa importância na Região Norte, 23% dos municípios e 13% das mulheres, e na Região Nordeste, com, respectivamente, 5% e 2%.

## Conclusão

Levando-se em consideração a distribuição dos municípios segundo as diversas categorias de nível de fecundidade, têm-se, em 2000, duas divisões espaciais brasileiras bem distintas:

- nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, a categoria *fecundidade alta* praticamente desapareceu, não havendo nenhum caso de município no subgrupo de fecundidade muito alta. Em contrapartida, verifica-se uma representação cada vez mais marcante dos municípios no outro extremo. Mesmo que, em número de municípios, não representassem, ainda, percentuais muito altos, chama a atenção a proporção de mulheres em idade reprodutiva vivendo nos municípios com fecundidade bem baixa. No Sudeste, por exemplo, o

percentual dessas mulheres chegava a 56%. Isso se deve, em boa parte, ao fato de as maiores metrópoles brasileiras estarem presentes nesse grupo e nessa região. Dada a tendência observada, é provável que no final desta década não se encontrem mais municípios nessa categoria, em razão do número de municípios e, principalmente, da proporção de mulheres com fecundidade média serem, em 2000, muito pequenos nessas regiões;

- nas Regiões Norte e Nordeste, apesar da presença importante de municípios e sobretudo de mulheres em idade reprodutiva (mais de 50% das mulheres em cada região com *fecundidade baixa*), ainda havia, em 2000, significativa proporção tanto de municípios quanto de mulheres em idade reprodutiva, com *fecundidade média*: no Norte, 59% dos municípios e 36% das mulheres; no Nordeste, 54% dos municípios e 33% das mulheres. Pode-se esperar, no final da década, uma distribuição bem semelhante àquela observada nas demais regiões em 2000: não-existência de municípios com *fecundidade alta* e grande concentração na categoria com *fecundidade baixa*.

Tomando-se, em 2000, os municípios classificados no nível de *fecundidade muito alta* e aqueles de *fecundidade bem baixa*, à primeira vista poderia associar-se baixa fecundidade com maior grau de urbanização (mais de 50% de população urbana no município), e alta fecundidade com menor grau de urbanização (menos de 50% de população urbana no município). Contudo, no caso daqueles com *fecundidade alta*, trata-se de municípios, em geral, com pequena população, onde o grau de urbanização, advindo de definição meramente administrativa, é de muito pouca valia para efeito analítico.

Aspectos comuns e recorrentes dos municípios, nos dois extremos de nível de fecundidade, apontam para outros determinantes que extrapolam o conceito de

urbanização, como definido acima. Os diferenciais de fecundidade estariam relacionados a esses outros aspectos, independentemente de serem mais ou menos urbanos ou rurais.

Assim, dentro de cada grupo de municípios, naqueles com altas taxas e naqueles com baixas taxas de fecundidade, transparecem características comuns, as quais permitem traçar um perfil semelhante para o conjunto de municípios de cada subgrupo. As características comuns estão ligadas a questões estruturais e diretamente relacionadas a alguns parâmetros mínimos, segundo o nível de desenvolvimento humano.

Nesse sentido, em 2000, municípios com *fecundidade bem alta*, independentemente de seu grau de urbanização, tinham aspectos comuns bastante demarcados em diversas dimensões. O nível educacional desses municípios pode ser bem sintetizado pelas taxas de analfabetismo funcional da população de 15 anos ou mais (pessoas nessa faixa etária com menos de 4 anos de estudo). Esse indicador, apenas um pouco mais exigente que a taxa de analfabetismo “pura”, subsidia, em grande parte, a compreensão analítica dos diversos aspectos do desenvolvimento dessas localidades. Observam-se altas taxas de analfabetismo funcional em todos os municípios com fecundidade bem alta, que variam entre 35% e 85%. Em 80% desses municípios, a taxa estava acima de 50%. Especificamente em relação às mulheres de 15 anos ou mais, a média de anos de estudo estava em torno de 3 anos.

Na dimensão renda, por exemplo, é bastante característico o fato de possuírem as menores rendas *per capita* do País – em média, R\$ 65,00 mensais – e de, em geral, terem altíssima proporção de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza (menos de meio salário mínimo de 2000) – em média, 70% das pessoas. Na dimensão ambiental, é também bastante característico serem municípios quase sem nenhum saneamento básico – em média, apenas 8% das pessoas viviam em domicílios com

banheiro e água encanada. Diretamente correlacionado com os níveis de renda apontados, havia uma baixíssima potencialidade de seus mercados de consumo para bens de consumo duráveis. Em média, o percentual de pessoas que residiam em domicílios com pelo menos três desses bens<sup>5</sup> era de apenas 4%, ainda que a proporção de pessoas que viviam em domicílios com TV chegasse a 31%. Aliado a esses aspectos, existia um fator crucial de limitação do potencial de desenvolvimento, que era o baixo percentual de pessoas que moravam em domicílios com energia elétrica: em média, apenas metade das pessoas (52%).

Por outro lado, nos municípios da categoria *fecundidade bem baixa*, inclusive os preponderantemente rurais, nota-se uma realidade de desenvolvimento completamente distinta do grupo anterior. A taxa de analfabetismo funcional variava entre 8% e 58%, estando acima de 50% em apenas três municípios. Em 63% dos municípios, os analfabetos funcionais representavam menos de ¼ da população de 15 anos ou mais. A média de anos de estudos das mulheres de 15 anos ou mais estava em torno de 6,27 anos, portanto mais que o dobro da média na categoria de *fecundidade bem alta*.

A renda *per capita* desses municípios chegava a R\$ 310,00 mensais, em relação a R\$ 65,00 da categoria no outro extremo de nível de fecundidade, e a proporção de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza estava em torno de 19%, em relação a 70% no outro extremo. Em média, 93% das pessoas residiam em domicílios com acesso a saneamento básico: água encanada e banheiro. Era evidente o dinamismo de seu mercado para bens de consumo duráveis, sendo que, em média, 58% das pessoas moravam em domicílios com pelo menos três dos seguintes bens: geladeira, televisão, carro e telefone. Particularizando apenas a televisão, esse percentual chegava a 94%. A média de pessoas que viviam em domicílios com energia elétrica era de 99%. Mesmo naqueles das áreas rurais, esse percentual alcançava 97%.

<sup>5</sup> Incluem-se os seguintes bens: geladeira, televisão, carro e telefone.

## Referências bibliográficas

ASSUNÇÃO, R.M., POTTER, J.E. e CAVENAGHI, S. Estimção de curvas de fecundidade para pequenas áreas com modelos bayesianos espaciais. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 11, Caxambu, MG, 1998. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 1998.

BRASS, W. *et al.* 1968. **The demography of tropical Africa**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1968.

CAVENAGHI, S., POTTER, J.E.; SCMERTMANN, C.P.; ASSUNÇÃO, R.M. Estimating total fertility rates for small areas

in Brazil. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14, Caxambu, MG, 2004. **Anais...** Belo Horizonte: ABEP, 2004, p. 20-24.

CARVALHO, J.A.M. de. **Aplicabilidade da técnica de fecundidade de Brass quando a fecundidade está declinando ou quando a população não é fechada**. Trabalho apresentado ao Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 3, Vitória-ES, 1982.

IPEA, PNUD, FJP e IBGE. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**, 2000. 2003.

## Abstract

*Evolution of the reproductive behavior of Brazilian women – 1991-2000  
Calculation of Total Fertility Rate at Municipal Level*

The construction of indicators in municipalities is essential for planning, for assessing public policies and for making sectorial diagnoses. This article presents the methodology used to calculate the Total Fertility Rate (TFR) for Brazilian municipalities in 1991 and 2000. The analysis of the results outlines the recent panorama of the process of declining fertility in Brazil. The article also associates the fertility level of Brazilian women with several socio-economic indicators, pointing out that common and recurrent aspects of the municipalities in the two extremes of fertility level (high and low TFR), involve other determinants that go beyond the concept of urbanization. In other words: differences in TFR seem to be related to social-economic issues, regardless of whether respective municipalities are essentially urban or rural.

**Key words:** Fertility. Replacement level. Fall in fertility.

Recebido para publicação em 13/06/2005.  
Aceito para publicação em 14/10/2005.