



## **II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población**

Guadalajara, México, 3 – 5 de Septiembre de 2006

**La demografía latinoamericana del siglo XXI  
Desafíos, oportunidades y prioridades**

### **A fecundidade marital no Brasil e no Peru em 1996: uma análise utilizando um modelo Log-Poisson.**

**Samanta dos Reis Sacramento Monte**

ENCE/IBGE

samantam@gmail.com

**Aida Cecília Graciela Verdugo Lazo**

ENCE/IBGE

**Maysa S. de Magalhães**

ENCE/IBGE

# **A fecundidade marital no Brasil e no Peru em 1996: uma análise utilizando um modelo Log-Poisson\***

**Samanta dos Reis Sacramento Monte\***

**Aida Cecilia Graciela Verdugo Lazo †**

**Maysa S. de Magalhães †**

Palavras-chave: fecundidade marital; modelos de Poisson; Brasil; Peru; 1996

## **Resumo**

O artigo compara a fecundidade marital observada no Peru e no Brasil no ano de 1996, utilizando o modelo de fecundidade marital de Rodriguez e Cleland (1988). Os dados utilizados são provenientes das DHS - *Demographic and Health Survey* - aplicadas nos respectivos países nesse ano.

O modelo utilizado é uma aproximação log-linear de um modelo anteriormente sugerido por Page (1977) para modelar a fecundidade marital. Os parâmetros estimados do modelo permitem que sejam feitas interpretações em termos do nível da fecundidade e do grau de controle da fecundidade marital de cada país. Rodriguez e Cleland (1988) expressaram os parâmetros do modelo em uma escala mais adequada, constituindo novos índices de fecundidade.

A análise dos resultados dará ênfase a esses novos índices da fecundidade e também serão consideradas covariáveis que ajudam a explicar tais índices, como o nível de instrução das mulheres e as práticas anticoncepcionais utilizadas pela população casada.

---

\* Trabalho apresentado no II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado em Guadalajara, México, de 03 a 05 de Setembro de 2006.

† Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - samantam@gmail.com

† Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - aidalazo@ibge.gov.br

† Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - maysa@ibge.gov.br

# **A fecundidade marital no Brasil e no Peru em 1996: uma análise utilizando um modelo Log-Poisson\***

**Samanta dos Reis Sacramento Monte\***

**Aida Cecilia Graciela Verdugo Lazo †**

**Maysa S. de Magalhães †**

Palavras-chave: fecundidade marital; modelos de Poisson; Brasil; Peru; 1996

## **1. Introdução**

É conhecido que, desde meados da década de 1960, a maioria dos países da América Latina começaram uma tendência de descenso da fecundidade. Também é interessante notar que as mudanças na região têm ocorrido com certa independência das políticas governamentais de apoio a programas de planejamento familiar, pois nesse sentido tem havido experiências muito diversas (Chackiel, 2004). Mesmo assim ainda persistem diferenças expressivas entre alguns dos países, como é o caso do Brasil quando comparado com o Peru, por exemplo.

No marco do processo de transição demográfica ao longo da segunda metade do século XX, a região passou de uma esperança de vida ao nascer de 52 para 70 anos e de uma taxa de fecundidade total de 6,0 para 2,8 filhos por mulher o que levou a uma queda no crescimento médio anual da população de 2,7% para 1,6%. Mas esses resultados médios são produto de situações muito heterogêneas (Chackiel, 2004).

No início da década de 1990, a CEPAL apresentou uma tipologia dos países da região segundo a etapa da transição demográfica em que se encontrava. Chackiel (2004) completou e atualizou esse quadro mostrando que no caso específico do Brasil e Peru, no período 1995–2000 o primeiro atinge a fase de transição avançada e o Peru permanece na fase chamada de plena transição, na qual o Brasil estava no período anterior (1985–1990).

No Brasil, o declínio da fecundidade se acentuou na década de 70. Entre os fatores que se supõe terem influenciado essa queda estão: a elevação do status social da mulher com o aumento de sua escolaridade e sua efetiva inserção no mercado de trabalho. E a difusão desse declínio para as décadas seguintes está relacionada com a divulgação dos métodos anticoncepcionais cada vez mais eficazes, o processo de urbanização e a expansão dos meios de comunicação de massa (Godinho e Yazaki, 1992).

É importante mencionar também, que segundo Merrick e Berquó (1983), o declínio da fecundidade marital foi o principal contribuinte para a queda da fecundidade brasileira e que seu determinante próximo mais importante seria o crescente controle da fecundidade, via “métodos planejados”, como a pílula, ou via “soluções drásticas”, como a esterilização e aborto (Perpétuo e Aguirre, 1998).

---

\* Trabalho apresentado no II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, realizado em Guadalajara, México, de 03 a 05 de Setembro de 2006.

\* Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - samantam@gmail.com

† Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - aidalazo@ibge.gov.br

† Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - maysa@ibge.gov.br

A taxa de fecundidade total no Brasil foi de 2,5 filhos por mulher no período de 1993-96 (PNDS, 1996). As diferenças entre essas taxas nas áreas urbana e rural, assim como no Peru, são bastante expressivas (3,5 e 2,3 respectivamente). Na PNDS 1996 destaca-se, ainda, que a queda da fecundidade foi relativamente mais acentuada nas faixas etárias centrais e entre as mulheres de grau de instrução mais elevados.

O processo de transição da fecundidade no Peru iniciou-se em meados da década de 70 entre os grupos sociais urbanos altos e médios de Lima Metropolitana. Nas décadas seguintes, o declínio da fecundidade para os demais grupos sociais, áreas e regiões geográficas do país foi influenciado pela difusão de novas idéias e atitudes reprodutivas das parcelas mais favorecidas. E essa difusão do conhecimento está relacionada com o aumento do uso de métodos anticoncepcionais, declínio do número ideal de filhos e a ampliação dos meios de comunicação (Canazas, 1996).

A taxa de fecundidade total no Peru diminuiu de 4,3 filhos por mulher em 1986 para 3,5 em 1996, ou seja, uma redução de pouco menos de um filho nessa década. A redução da fecundidade também se observa na fecundidade marital. Segundo a ENDES de 1996, a fecundidade nos primeiros cinco anos de casamentos diminuiu de 351 para 314 nascimentos por mil mulheres alguma vez unidas entre os períodos de 1981-86 e 1991-96.

No Peru, entre os anos de 1991-92 e 1996 o nível da fecundidade vem diminuindo em quase todo o âmbito do território nacional (4,0 e 3,5 filhos por mulher, respectivamente). As mulheres na área rural têm o dobro da fecundidade das mulheres residentes na área urbana (5,6 e 2,8 filhos por mulher, respectivamente em 1996). E quanto maior o grau de instrução, maior foi a queda encontrada na fecundidade, salvo o grupo com instrução de nível superior, que apresentou a menor redução no período, mas com taxas de fecundidade total próximas do nível de reposição, isto é, 2,2 e 2,1 filhos por mulher, nos anos 1991-92 e 1996, respectivamente (ENDES, 1996).

## 2. Dados

Os dados utilizados neste artigo são provenientes da *Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar* (ENDES 1996), realizada pelo *Instituto Nacional de Estadística e Informática* (INEI) do Peru, e da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS 1996), realizada pela Sociedade Civil do Bem-Estar Familiar no Brasil (BEMFAM), dentro de projetos de nível mundial.

As pesquisas ENDES e PNDS são pesquisas que utilizam uma amostra probabilística e disponibilizam características socioeconômicas e demográficas da população feminina. A população entrevistada corresponde a mulheres de 15 a 49 anos de idade.

As pesquisas fornecem informações detalhadas sobre o comportamento reprodutivo e sexual da mulher em idade reprodutiva. Para cada mulher entrevistada encontram-se dados sobre a história dos nascimentos, que permitem obter estimadores dos níveis e tendências da fecundidade. Nessas pesquisas também foram encontradas informações sobre características individuais da população, como idade, educação, saúde, entre outras; além de características dos domicílios selecionados na amostra.

O tamanho das amostras foi de: 12.612 e 28.951 para o Brasil e o Peru em 1996, respectivamente. Essas amostras são amostras autoponderadas, ou seja, o desenho amostral já está sendo considerado na variável peso-amostrai.

### 3. Modelo de Fecundidade Marital

Uma aproximação log-linear do modelo de fecundidade marital proposto por Page (1977) foi sugerida por Rodriguez e Cleland (1988) com o objetivo de ajustar dados empíricos de número de nascimento e tempo de exposição à gravidez de mulheres alguma vez casadas ou unidas, para um período fixo do tempo.

Foi considerado o número de nascimentos provenientes de mulheres de idade  $a$  e duração desde a primeira união  $d$  (representado por,  $B(a,d)$ ) e, o tempo acumulado que as mulheres de idade  $a$  e duração desde a primeira união  $d$  estavam expostas ao risco de engravidar (representado por,  $T(a,d)$ ). Os autores assumiram também que tanto a idade quanto a duração desde a primeira união de cada mulher seriam medidos em anos completos.

Rodriguez e Cleland consideram o número de nascimentos,  $B(a,d)$ , como variáveis aleatórias independentes com distribuição Poisson, com média e variância igual ao produto do tempo de exposição  $T(a,d)$  e uma taxa teórica de fecundidade marital  $f(a,d)$ .

O modelo de Rodriguez e Cleland (1988) utilizado no trabalho, é um modelo de Poisson com preditor linear formado por duas partes distintas: um termo conhecido (*offset*) que consiste no logaritmo do tempo de exposição  $T(a,d)$  mais o logaritmo da taxa natural de fecundidade  $n(a)$ , e outro termo que consiste em uma regressão linear simples com constante  $\alpha$  e duração desde o primeiro casamento  $d$  como variável explicativa. O modelo de Rodriguez e Cleland segue a seguinte expressão:

$$\ln\{E(B(a,d))\} = \ln(T(a,d)) + \ln(n(a)) + \alpha + \beta d$$

Os autores aplicaram o modelo de fecundidade marital em 38 países do mundo e obtiveram sucesso de ajuste na sua maioria. Após o ajuste do modelo para cada país, fizeram um estudo de como os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  estimados do modelo poderiam ser interpretados em termos do nível da fecundidade e do grau de controle da fecundidade marital do país. Porém, ao comparar as estimativas dos parâmetros com algumas evidências sobre os níveis de fecundidade e conduta de controle da mesma, os autores acharam conveniente expressar os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  em uma escala mais adequada.

Essas novas medidas para as estimativas dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  do modelo foram denominadas de componente de espaçamento e componente de limitação, respectivamente. Suas formas e interpretações serão detalhadas a seguir:

- **Componente de espaçamento**

$$I_\alpha = 100 \left( 1 - \frac{11,85}{15,3} e^\alpha \right)$$

Esta nova medida é o índice  $\alpha$  e seu resultado representa a redução percentual de um nível de fecundidade natural considerado como máximo possível. Assim, em uma população com níveis elevados de fecundidade, é esperado que este novo índice seja pequeno, o que significa que o nível de fecundidade desta população se distancia pouco de um máximo biológico considerado possível.

Entre os fatores que se espera que afetem o nível da fecundidade de uma população, ou seja, que afetam a componente de espaçamento, estão: o período de infertilidade pós-parto, causado por fatores como a duração do período de amamentação do recém-nascido,

abstinência pós-parto e a amenorréia; a frequência das relações sexuais; esterilizações; mortalidade intrauterina espontânea e a duração do período fértil da mulher (Rodriguez e Cleland, 1988).

- **Componente de limitação**

$$I_{\beta} = 100 (1 - e^{-10\beta})$$

Esta nova medida reflete o grau de controle da fecundidade após 10 anos de casamento. Em uma população com níveis elevados de fecundidade, espera-se que este novo índice seja pequeno, o que significa que esta população não exerce um controle efetivo sobre a fecundidade.

Entre os fatores que se esperam que afetem a componente de limitação, ou seja, que afetem  $I_{\beta}$ , estão: o uso de anticoncepcionais, o aborto induzido ou qualquer outra medida que limite o número de filhos de uma mulher (Rodriguez e Cleland, 1988).

Outra grande utilidade do modelo proposto por Rodriguez e Cleland é a estimação da taxa de fecundidade marital total, calculada a partir de informações de idade ao casar, duração da união das mulheres e através das estimativas de máxima verossimilhança dos parâmetros do modelo.

Para uma mulher que inicia seu casamento ou união à idade  $m$  e está submetida à taxa de fecundidade  $f(m+d, d)$ , à duração da união  $d$  e idade  $m+d$ ; o número de filhos que se espera que essa mulher tenha quando completar 50 anos, pode ser calculado através da seguinte equação:

$$T(\alpha, \beta, m) = \int_0^{50-m} n(m+d) \exp\{\alpha + \beta d\} dd$$

onde:

$m$  é a idade média ao casar das mulheres alguma vez unidas da amostra e que possuem uma duração do casamento inferior a 20 anos;

$n(m+d)$  é a taxa natural de fecundidade das mulheres com idade  $m+d$ ; e

$\alpha$  e  $\beta$  são os parâmetros do modelo.

Essa taxa estimada permite que sejam feitas comparações dos níveis da fecundidade marital entre diferentes populações de mulheres alguma vez casadas ou unidas.

### 3.1 Ajuste do modelo

Para estimar os parâmetros do modelo foi utilizado um método numérico iterativo conhecido como algoritmo de Newton-Raphson. A implementação e cálculo foram feitos através do programa estatístico *Statistical Analysis System* (SAS), utilizado em todo este trabalho.

O programa utilizado fornece como saídas algumas estatísticas para medir a qualidade do ajuste do modelo, assim como as estimativas dos parâmetros, seus desvios-padrão, intervalos de confiança e sua estatística de teste Wald. Os resultados dos ajustes para o Brasil e Peru estão resumidos nas tabelas 1, 2 e 3.

**Tabela 1**  
**Qualidade do Ajuste - Brasil e Peru 1996**

País	GL	Deviance - Valor	Valor/GL
<b>Brasil</b>			
Total	8699	6.653	0,7649
Educação	7283	5.447	0,7479
<b>Peru</b>			
Total	20000	15.737	0,7884
Educação	19000	14.045	0,7263

**TABELA 2**  
**Análise dos parâmetros estimados - Brasil 1996**

País	Parâmetro	GL	Estimativa	Desvio Padrão	Wald 95% Intervalo de confiança		Qui-quadrada	p-valor	
<b>Total</b>	<b>Intercepto</b>	1	-0.3327	0.0236	-0.3790	-0.2864	198.50	<.0001	
	<b>Duração</b>	1	-0.1027	0.0030	-0.1085	-0.0969	1211.18	<.0001	
<b>Educação</b>	<b>Intercepto</b>	1	-0.2787	0.0497	-0.3762	-0.1812	31.37	<.0001	
	<b>Educacao</b>	0 a 2 anos	1	0.1050	0.0757	-0.0434	0.2534	1.92	0.1656
	<b>Educacao</b>	3 a 8 anos	1	0.0242	0.0611	-0.0955	0.1439	0.16	0.6922
	<b>Educacao</b>	9 anos ou mais	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
	<b>Duracao*Educacao</b>	0 a 2 anos	1	-0.0739	0.0052	-0.0841	-0.0637	201.41	<.0001
	<b>Duracao*Educacao</b>	3 a 8 anos	1	-0.1096	0.0045	-0.1183	-0.1008	603.22	<.0001
	<b>Duracao*Educacao</b>	9 anos ou mais	1	-0.1496	0.0079	-0.1650	-0.1341	360.03	<.0001

**TABELA 3**  
**Análise dos parâmetros estimados - Peru 1996**

País	Parâmetro	GL	Estimativa	Desvio Padrão	Wald 95% Intervalo de confiança		Qui-quadrada	p-valor	
<b>Total</b>	<b>Intercepto</b>	1	-0.3335	0.0132	-0.3594	-0.3077	637.92	<.0001	
	<b>Duração</b>	1	-0.0455	0.0014	-0.0482	-0.0427	1086.43	<.0001	
<b>Educação</b>	<b>Intercepto</b>	1	-0.2919	0.0199	-0.3309	-0.2530	216.00	<.0001	
	<b>Educacao</b>	0 a 2 anos	1	0.1394	0.0395	0.0621	0.2168	12.47	0.0004
	<b>Educacao</b>	3 a 8 anos	1	0.1140	0.0298	0.0556	0.1725	14.61	0.0001
	<b>Educacao</b>	9 anos ou mais	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	.
	<b>Duracao*Educacao</b>	0 a 2 anos	1	-0.0241	0.0025	-0.0290	-0.0192	91.75	<.0001
	<b>Duracao*Educacao</b>	3 a 8 anos	1	-0.0575	0.0023	-0.0621	-0.0529	606.31	<.0001
	<b>Duracao*Educacao</b>	9 anos ou mais	1	-0.0923	0.0029	-0.0980	-0.0867	1021.79	<.0001

Através das *deviances* dos modelos e respectivos graus de liberdade, percebe-se na medida Valor/GL, superior a 0,70 em todos os casos, um bom ajuste dos dados<sup>1</sup>. (Ver tabela 1)

Nas tabelas 2 e 3 é possível verificar que foram encontradas boas estimativas para os parâmetros em ambos modelos, pois observando os p-valores percebe-se que os parâmetros dos modelos, tanto para o Brasil como para o Peru, são estatisticamente diferentes de zero a um nível de confiança de 95% (p-valor < 0,05).

<sup>1</sup> No caso de um ajuste perfeito o Valor/GL é igual a 1,00.

A seguir foram construídos gráficos com os valores observados e os valores ajustados das taxas de fecundidade marital por idade das mulheres, para três categorias de instrução (0 a 2, 3 a 8 e 9 e mais anos de estudo), para os dois países. Nas figuras 1 e 2 é possível visualizar a estrutura da fecundidade por idade em cada país, assim como a proximidade dos dados observados e ajustados, tanto no caso geral, como por categorias de instrução, principalmente para idades acima dos 20 anos.

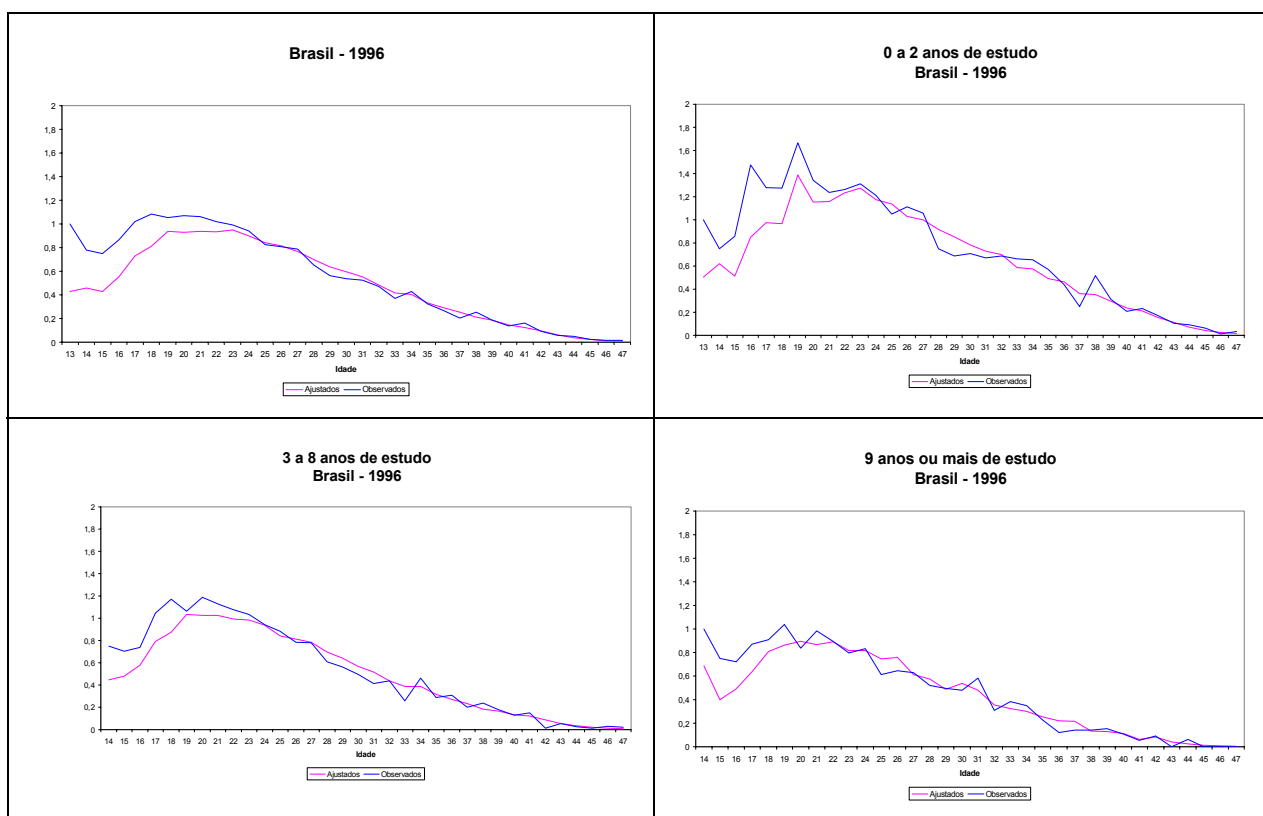


Figura 1: Taxas de fecundidade marital estimadas e ajustadas – Brasil 1996



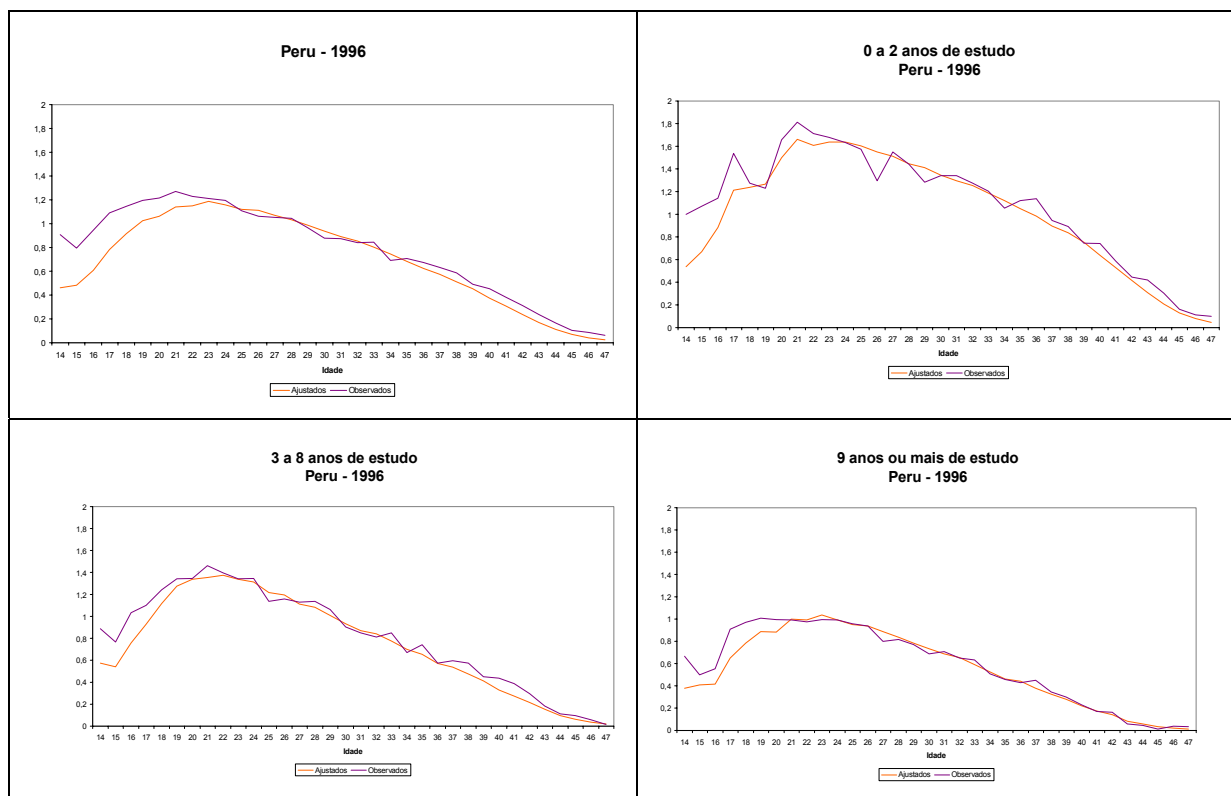


Figura 2: Taxas de fecundidade marital estimadas e ajustadas – Peru 1996

#### 4. Análise dos resultados

A seguir serão comparados os padrões de fecundidade estimados para o Brasil e o Peru em 1996, e analisados os resultados dos índices de espaçamento e limitação de ambos países. Nessa última análise, além do grau de instrução, as práticas anticoncepcionais utilizadas pelas mulheres casadas serão consideradas como covariáveis que ajudam a explicar os resultados obtidos.

##### 4.1 Comparação dos padrões de fecundidade

A figura 3 apresenta os padrões de fecundidade do Brasil e Peru em 1996. É notável que o Peru apresenta uma taxa de fecundidade sempre superior à do Brasil, mesmo controlando os anos de estudo da população feminina. Nas idades mais jovens o padrão de fecundidade marital no Peru é mais próximo ao do Brasil, mas logo vai se afastando conforme a idade vai aumentando. Isto sugere que, após os primeiros anos de casamento, as mulheres no Brasil exercem práticas anticoncepcionais mais efetivas do que as mulheres peruanas para alcançar o número desejado de filhos, considerando que esse número é muito semelhante entre os dois países (2,5 filhos, em média, no Peru e 2,3 filhos no Brasil, no ano 1996, segundo dados da ENDES e PNDS, respectivamente).

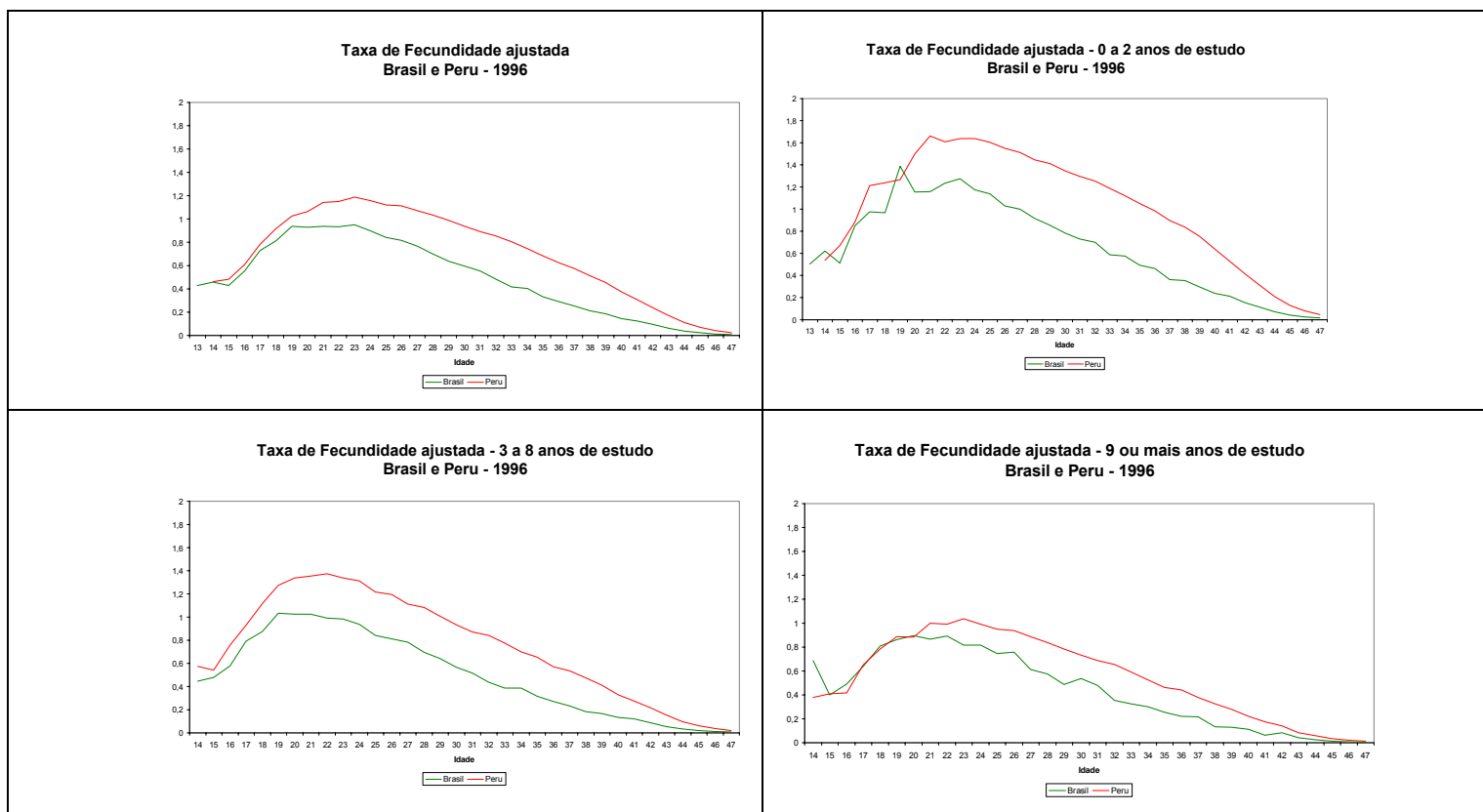


Figura 3: Taxas de fecundidade marital ajustadas – Brasil e Peru 1996

## 4.2 Índices de espaçamento e limitação

A tabela 4 disponibiliza os valores estimados das componentes de espaçamento ( $I_{\alpha}$ ), das componentes de limitação ( $I_{\beta}$ ) e das taxas de fecundidade marital total (TFMT) calculadas a partir dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  estimados.

**Tabela 4**  
Estimativa do índice de espaçamento ( $I_{\alpha}$ ), índice de limitação ( $I_{\beta}$ ) e da Taxa de Fecundidade Marital Total (TFMT) Brasil e Peru - 1996

Anos de estudos	$I_{\alpha}$ (%)		$I_{\beta}$ (%)		TFMT	
	Brasil	Peru	Brasil	Peru	Brasil	Peru
<b>0 a 2</b>	34,90	33,50	52,24	21,42	4,19	6,48
<b>3 a 8</b>	39,95	35,17	66,58	43,73	3,04	4,73
<b>9 ou mais</b>	41,39	42,16	77,60	60,27	2,30	3,11
<b>Total</b>	44,47	44,51	64,19	36,56	2,87	4,32

Os resultados da tabela 4 mostram que em 1996, tanto no Brasil quanto no Peru, a taxa de fecundidade marital total está inversamente relacionada com o grau de instrução da mulher, como era esperado, ou seja, menor fecundidade quanto maior o grau de instrução das mulheres unidas. Mas ao se comparar os dois países, observa-se uma defasagem que mostra TFMT semelhantes entre grupos adjacentes, por exemplo, entre a TFMT do grupo de 3 a 8

anos de estudo no Brasil com o grupo de 9 ou mais anos de estudo no Peru (3,04 e 3,11, respectivamente). Isto seria indicativo das futuras tendências da fecundidade marital que poderá ser observada no Peru, a medida que a população feminina atinge maiores níveis de instrução.

Ao comparar a taxa de fecundidade marital total estimada com a taxa de fecundidade total (TFT) encontrada pela PNDS e ENDES em 1996, são encontradas algumas observações interessantes. No Brasil, nesse ano, a TFMT foi estimada em 2,8 filhos por mulher casada e a TFT estimada pela PNDS foi 2,5; portanto espera-se que uma mulher alguma vez casada ou unida tenha, em média, uma fecundidade 12% superior à correspondente à população total feminina. No caso do Peru, em 1996, essa diferença é ainda maior, pois a taxa de fecundidade marital total foi estimada em 4,3 filhos por mulher e a TFT estimada pela ENDES foi 3,5; ou seja, no Peru espera-se que uma mulher alguma vez casada ou unida tenha, em média, uma fecundidade 23% superior à correspondente à população total feminina.

Apenas para fins de comparação, foi calculada a TFMT para o Peru em 2000, estimada em 3,8 filhos por mulher casada ou unida e comparada com a TFT estimada pela ENDES em 3,1 filhos por mulher, para o mesmo ano. Estes resultados mostram que uma mulher alguma vez casada ou unida tem, em média, uma fecundidade 20% superior à correspondente à população total feminina em 2000. Logo, comparando os resultados obtidos em 1996 e 2000 para o Peru, nota-se que à medida que a fecundidade caiu, a diferença entre as duas taxas também diminuiu.

Os índices de espaçamento ( $I_{\alpha}$ ) mostram poucas diferenças nos totais nacionais, ambos correspondendo a 44,5%; isto é, a fecundidade marital distancia-se perto de 50% do máximo biológico considerado possível. Este resultado mostra que o indicador não consegue discriminar muito claramente as diferenças entre populações que já atingiram níveis relativamente baixos de fecundidade.

Por outro lado, o índice de limitação ( $I_{\beta}$ ) tem uma maior associação com os níveis de fecundidade observados. Assim, no caso do Brasil, o grau de controle da fecundidade após 10 anos de casamento atinge 64,2%, o que significa que a população exerce um controle efetivo sobre a fecundidade. No caso do Peru, que possui uma TFMT 50% superior à brasileira em 1996 (4,3 e 2,4 filhos por mulher, respectivamente), apresenta um índice de limitação de 36,5% (43% menor que o índice do Brasil).

É importante ressaltar que os resultados dos índices de limitação estão diretamente afetados pelo uso de métodos anticoncepcionais modernos e este uso é bem diferenciado entre os dois países. Isto permitirá explicar as diferenças encontradas nos resultados desses índices.

Em relação aos métodos contraceptivos, em 1996, tanto no Brasil quanto no Peru, mais de 95% das entrevistadas declararam conhecer algum método. Porém, seu uso ocorre de forma diferente em cada país, com uma incidência muito mais elevada de métodos modernos no Brasil (70,3% versus 41,3% no Peru), como pode ser observado na Tabela 5. Analogamente, os métodos tradicionais, que no Peru correspondem a quase 23%, no Brasil representam apenas 6,1%. No conjunto observa-se que o uso de algum tipo de método anticoncepcional chega a 76,7% no Brasil e 64,2% no Peru, em 1996.

**Tabela 5**  
**Distribuição percentual de mulheres unidas que usam algum método anticoncepcional, por tipo de método.**

**Brasil e Peru - 1996**

	<b>Brasil</b>	<b>Peru</b>
<b>Algum método moderno</b>	70,3	41,3
Pílula	20,7	6,2
DIU	1,1	12
Injeção	1,2	8
Métodos vaginais	0,1	0,7
Condom	4,4	4,4
Esterilização feminina	40,1	9,5
Esterilização masculina	2,6	0,2
<b>Algum método tradicional</b>	6,1	22,9
Abstinência sexual periódica	3	18
Coito interrompido	3,1	3,2
<b>Total</b>	76,7	64,2

O impacto do uso de métodos anticoncepcionais modernos na fecundidade marital no Brasil é muito maior que no Peru, não só pelo seu maior uso, mas pelos tipos de métodos utilizados. No Brasil temos, em 1996, 40,1% das mulheres unidas esterilizadas; enquanto esta cifra não chega a 10% no Peru no mesmo ano. Estudo realizado por Perpétuo e Aguirre (1998), afirma que o crescimento do uso de métodos anticoncepcionais no país foi determinado, principalmente, pelo aumento da esterilização, pois a proporção de usuárias da pílula e de métodos tradicionais diminuiu e mesmo com o aumento do uso de outros métodos modernos, a incidência desses permaneceu pequena.

No caso do Peru, o uso de métodos anticoncepcionais modernos encontra-se muito mais diversificado do que no Brasil, com maior frequência de uso de DIU (12%), seguido de métodos injetáveis (8%) e pílula (6,2%). No ano estudado, somente 9,6% das mulheres unidas se declararam esterilizadas e ainda uma parcela significativa da população utiliza métodos considerados tradicionais.

Canazas (2002), apresenta a diferença encontrada na escolha do método anticoncepcional utilizado pelas jovens no Peru, quando se leva em consideração o grau de instrução. Mostrou que a pílula e os injetáveis são mais utilizados por jovens sem instrução ou com instrução primária e que o DIU, os injetáveis e o condon são utilizados, na sua maioria, por jovens com instrução secundária ou superior.

Uma consideração interessante está no fato de que a escolha do método anticoncepcional utilizado está relacionada com a idade da mulher, assim como com o número de filhos tidos dessa mulher (Pascom, 2002).

Essas diferenças são encontradas devido às diferenças culturais, sociais e econômicas existentes entre esses países. Algumas características da população podem influenciar diretamente na escolha do método anticoncepcional utilizado pelas mulheres, como por exemplo, o conhecimento das mulheres sobre fisiologia reprodutiva, o acesso ao planejamento

familiar em cada país para espaçar e limitar o número de filhos, as mudanças no comportamento reprodutivo e o conhecimento da população acerca dos métodos existentes.

O Brasil apresenta um padrão de fecundidade jovem, onde as mulheres cada vez mais desejam um número reduzido de filhos. Esse padrão faz com que as mulheres procurem métodos anticoncepcionais considerados mais eficientes, acarretando nessa crescente escolha por esterilização, onde em sua maioria é efetuada a feminina (Berquó e Cavenaghi, 2004).

Entretanto, um estudo realizado por Perpétuo e Aguirre (1998) indica que essa generalização do método utilizado no Brasil ocorreu devido ao aumento de disponibilidade da cirurgia de esterilização. Porém mostra que nos grupos socialmente mais privilegiados está ocorrendo uma diminuição da esterilização e um aumento da escolha de outros métodos modernos. E que isto se deve ao fato de que as mulheres das parcelas mais desenvolvidas têm maiores informações para a escolha de anticoncepcionais alternativos e estão mais informadas dos malefícios da esterilização.

Por outro lado, um estudo realizado por Mensch, Arends-Kuenning e Jain (1996) enfatiza a relação existente entre o uso de anticoncepcionais modernos e a qualidade do serviço de saúde oferecido à população peruana. O mesmo estudo mostra que, conforme esperado, o uso de métodos modernos de contracepção é maior em populações com maior instrução, entre as mulheres que não falam uma língua indígena, tem melhores condições de vida e acesso a serviços públicos incluindo o planejamento familiar e residem na região de Lima metropolitana.

## **5. Considerações Finais**

O principal objetivo deste trabalho foi contribuir com uma análise comparativa recente sobre a transição da fecundidade na América Latina, em particular no caso do Peru e do Brasil, estudando a fecundidade marital através de um modelo estatístico, já utilizado no passado, e de índices de espaçamento e limitação derivados deste.

Os resultados mostram que em 1996 ainda é relativamente alta a diferença encontrada na fecundidade marital entre os países estudados, mesmo considerando-se o grau de instrução. Diante disso, a inclusão de outras variáveis socioeconômicas e espaciais no modelo, como local de residência, situação de ocupação da mulher, etc., poderão permitir realizar estudos mais abrangentes sobre as efetivas diferenças existentes entre os níveis e tendências atuais da fecundidade no Brasil e no Peru.

É importante mencionar também, que as diferenças encontradas na fecundidade marital segundo grau de instrução das mulheres, sugere que o atendimento à saúde reprodutiva das populações menos favorecidas é precário o que dificulta o acesso das mesmas a métodos anticoncepcionais modernos e eficientes.

O processo de modernização dos países, assim como as mudanças no comportamento reprodutivo das mulheres unidas ou casadas, fizeram com que o número de filhos desejados fosse se reduzindo, o que levou à busca de métodos anticoncepcionais mais eficientes. Por outro lado, a escolha do método utilizado está relacionada, entre outras características, com a história reprodutiva da mulher.

As características observadas nos dois países sobre o uso de métodos anticoncepcionais levam a supor que o ritmo de declínio da fecundidade marital continuará em ritmos diferentes e, aparentemente, o Peru levará mais tempo para atingir níveis de fecundidade observados no Brasil.

## 6. Referências bibliográficas

- AGRESTI, A. "Categorical data analysis". New York: John Wiley, 1990.
- BERQUÓ, E., CAVENAGHI, S. "Mapeamento sócio-econômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000" Anais do XIV Encontro de Estudos Populacionais da ABEP, Caxambu, Ano 3 , n.02/05, 2004.
- CANAZAS, V. M. A. "A fecundidade no Peru: evidências, tendências e indícios de convergência", Anais do X Encontro de Estudos Populacionais da ABEP, Caxambu, v.3, p.1325-1346, 1996.
- CANAZAS, V. M. A. "Comportamento Sexual e Reprodutivo das Jovens no Peru", Anais do XIII Encontro de Estudos Populacionais da ABEP, Ouro Preto-MG, v.1, 2002.
- CHACKIEL, J. "La dinámica demográfica en América Latina", CEPAL Serie Población y Desarrollo N.52, Santiago do Chile, maio/2004.
- DOBSON, A. J. "An Introduction to Generalized Linear Models". Ed. Chapman & Hall, 1990.
- ENDES, "Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar: 1996" Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 1997.
- GODINHO, R. E., YAZAKI, L. M. "Comportamento da fecundidade segundo diferenciais sócio-econômicos e a anticoncepção no Estado de São Paulo" Anais do XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, Brasília, v.1, p.137-164, 1992.
- MENSCH, B., ARENDS-KUENNING, M., JAIN, A. "The Impact of the Quality of Family Planning Services on Contraceptive Use in Peru" In: *Studies in Family Planning* 27, p. 59 – 75, 1996.
- PAGE, H. "Patterns Underlying Fertility Schedules: A Decomposition by Both Age and Marriage Duration." In: *Population Studies* 31, p. 85 – 106, 1977.
- PASCOM, A. R. P. "O que Provocou o Declínio da Fecundidade entre 1986 e 1996? A análise de algumas variáveis selecionadas" Anais do XIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, Ouro Preto, v.1, p.137-164, 2002.
- PERPÉTUO, I. H. O., AGUIRRE, M. A. C. "O papel da esterilização feminina nos diferenciais sócio-econômicos do declínio da fecundidade no Brasil" Anais do XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, Caxambu, v.1, p.2997-3024, 1998.
- PNDS, "Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde: 1996" BEMFAM: Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil, 1997.
- RODRIGUEZ, G., CLELAND, J. "Modelling Marital Fertility by Age and Duration: An Empirical Appraisal of the Page Model." In: *Population Studies* 42(2), p. 241-257, 1988.