

Fontes de dados e métodos para avaliar a qualidade de dados reprodutivos no Brasil: uma visão geral.

Seminário de Metodologia do IBGE

Everton E. C. Lima (Universidade Estadual de Campinas)

- ✓ **Objetivo desta apresentação:** neste trabalho, realizamos uma análise das principais fontes de dados utilizadas para estimar funções de fecundidade em países em desenvolvimento, dando uma atenção especial ao Brasil.

Estrutura

- ✓ Breve histórico das fontes de dados de fecundidade;
- ✓ Métodos (indiretos) de estimação;
- ✓ Conclusões/Discussões/orientações.

Pano de fundo

- ✓ No Brasil, a qualidade dos dados (censo e registros) reprodutivos normalmente é questionada;
- ✓ Apesar das melhorias temporais em termos dos registros de dados, desigualdades (regionais) ainda persistem;

Principais fontes de dados

- ✓ Censos populacionais;
- ✓ Pesquisas domiciliares;
- ✓ Demographic Health Surveys;
- ✓ Registros civis;
- ✓ (Alternativas) Human Fertility Database (HFD) and Human Fertility Collection (HFC).

Censos Populacionais

- ✓ Principal fonte de dados de fecundidade.
- ✓ Iniciou no século XVIII e XIX em boa parte dos países latino-americanos;
- ✓ Realização do Censo Colonial (1808) e outras contagens em províncias. Não tinham abrangência nacional;
- ✓ Censos nacionais em 1872, 1890, 1900 e 1920, mas periodicidade indefinida;

Censos Populacionais

- ✓ A partir de 1940, enumerações reúnem todas as características exigidas para serem consideradas informações censitárias;
- ✓ Informações coletadas têm aumentado ao longo do tempo.

Censos populacionais

- ✓ Questões reprodutivas: perguntadas a todas as mulheres em idade reprodutiva (12, ou 15+, alguns casos até uma idade limite de 49 anos);
- ✓ Dois quesitos importantes: “filhos tidos nascidos vivos” e “número de filhos tidos nos últimos 12 meses”.

Censos populacionais

Erros mais comuns

- ✓ Sub-enumeração de nascimentos (post-enumeration survey, sub-grupos da população);
- ✓ Classificação errônea (idade).

Pesquisas domiciliares (PNADs)

- ✓ Todos os países latino-americanos possuem, desde 1960s (no Brasil 1967);
- ✓ Inicialmente, apenas tinha informações socioeconômicas e regiões metropolitanas;
- ✓ Com o tempo, foi expandida em termos de informações, incluindo informações sobre condições de moradia e demográficas.

Pesquisas domiciliares (PNADs)

- ✓ Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD) quesitos:
- ✓ Ano e mês de nascimento da última criança nascida viva; número de filhos tidos nascidos vivos, dentro e fora do domicílio.

Demographic Health Surveys

- ✓ Junto com pesquisas domiciliares, fonte importante para estimativas de fecundidade, mortalidade infantil e nupcialidade;
- ✓ Vantagem: informação detalhada sobre data de nascimento de cada criança para cada mulher;
- ✓ Disponibiliza informações para estudar tendências e níveis de fecundidade e comparar coortes.

Seminário de Metodologia do IBGE

**Tabela 1: Lista de países com World Value Surveys e Demographic Health Surveys na região da
Latin América**

Country	WFS surveys	DHS surveys
Bolivia		1989 1994 1998 2003 2008
Brazil		1986 1991 1996 2006
Colombia	1976	1986 1990 1995 2000 2005 2010
Costa Rica	1976	
Dominican Republic	1975 1980	1986 1991 1996 1999 2002 2007 2013
Ecuador	1979-80	1987
El Salvador	1978	1985
Guatemala	1978 1983	1987 1995 1998-99
Guyana	1975	2004 2005 2009
Honduras		2005-06 2011-12
Haiti	1977	1994-95 2000 2005 2006 2012 2013
Mexico	1976-77	1987
Nicaragua		1997-98 2001
Panama	1975-76	
Paraguay	1979	1990
Peru	1977-78	1986 1992 1996 2000 2004-06 2007-08 2009 2010 2011 2012 2014
Trinidad and Tobago	1977	1987
Venezuela	1977	

Note: WFS: World Health Survey; DHS: Demographic and Health Surveys; Taken from Guzman et al. (2006) and adaptation from DHS (<http://dhsprogram.com/>).

Registro Civil

- ✓ Informação coletada como parte de uma sistema de contínuo de registros;
- ✓ A qualidade das (cobertura) das estatísticas é variável;
- ✓ Os dados coletados ainda estão muito incompletos;
- ✓ **Razões**
 - Falta de incentivos para os pais registrarem seus filhos.

Registro Civil

✓ Razões

- Porque os nascidos vivos, que morreram logo depois do nascimento, não foram registrados como nascidos-vivos ou mortos;
- Registro tardios de nascimentos;

Tabela 2: Classificação de dados de países da América Latina, de acordo com o grau de cobertura nascimentos.

Classificação	Período					
	1960-65	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95	1995-00
Boa (> de 90%)	45%	55%	55%	57.9%	54.5%	55%
Satisfatória (80 and 89%)	25%	25%	10%	5.3%	9.1%	0%
Regular (70 and 79%)	5%	5%	5%	5.3%	9.1%	15%
Deficiente (< 70%)	5%	10%	5%	10.5%	9.1%	5%
Sem informação	20%	5%	25%	21.1%	18.2%	25%
Total	20	20	20	19	22	20

Source: Bay, G. and Orellana. H. "La calidad de las estadísticas vitales en la América Latina". Taller de expertos em el uso de estadísticas vitales: alcances y limitaciones. LC/R. 2141. Santiago de Chile, diciembre 2007.

✓ Brasil até 2010-2015 continua classificado como satisfatório (<90%).

Outras fontes - Human Fertility Database and Human Fertility Collection

- ✓ Compilação de dados, mas com o objetivo de prover o maior número de dados de fecundidade possível para um público mais amplo;
- ✓ HFD e HFC baseada em estatísticas vitais oficiais, com a finalidade de promover importantes medidas de fecundidade por idade, coorte e taxas específicas por ordem de nascimento (quando possível), taxa bruta, acumulada e TFT, e outras medidas.

Métodos para avaliar cobertura de nascimentos e estimar fecundidade – Brasil como exemplo

Dados/Métodos

Exemplo para o UF – região urbana do Rio Grande do Norte.

- ✓ Usando os censos de 1970 a 2010;
- ✓ **Razões:** região que vivenciou uma forte transição demográfica (IDEMA, 2002; Fossa e Bezerra, 2002), e tem historicamente tem baixa qualidade dos registros (IBGE, 2003; Paes, 2006; Lima and Queiroz, 2014).

Métodos para avaliar cobertura de nascimentos e estimar fecundidade - Brasil como exemplo

Dados/Métodos

Brasil como um todo.

- ✓ Censos 2000 a 2010;
- ✓ Registros de nascimentos;
- ✓ Demographic Health Survey.
- ✓ Comparamos os resultados diferentes fontes e métodos combinados, num cenário declínio para abaixo do nível de reposição.

Métodos para avaliar cobertura de nascimentos e estimar fecundidade - Brasil como exemplo

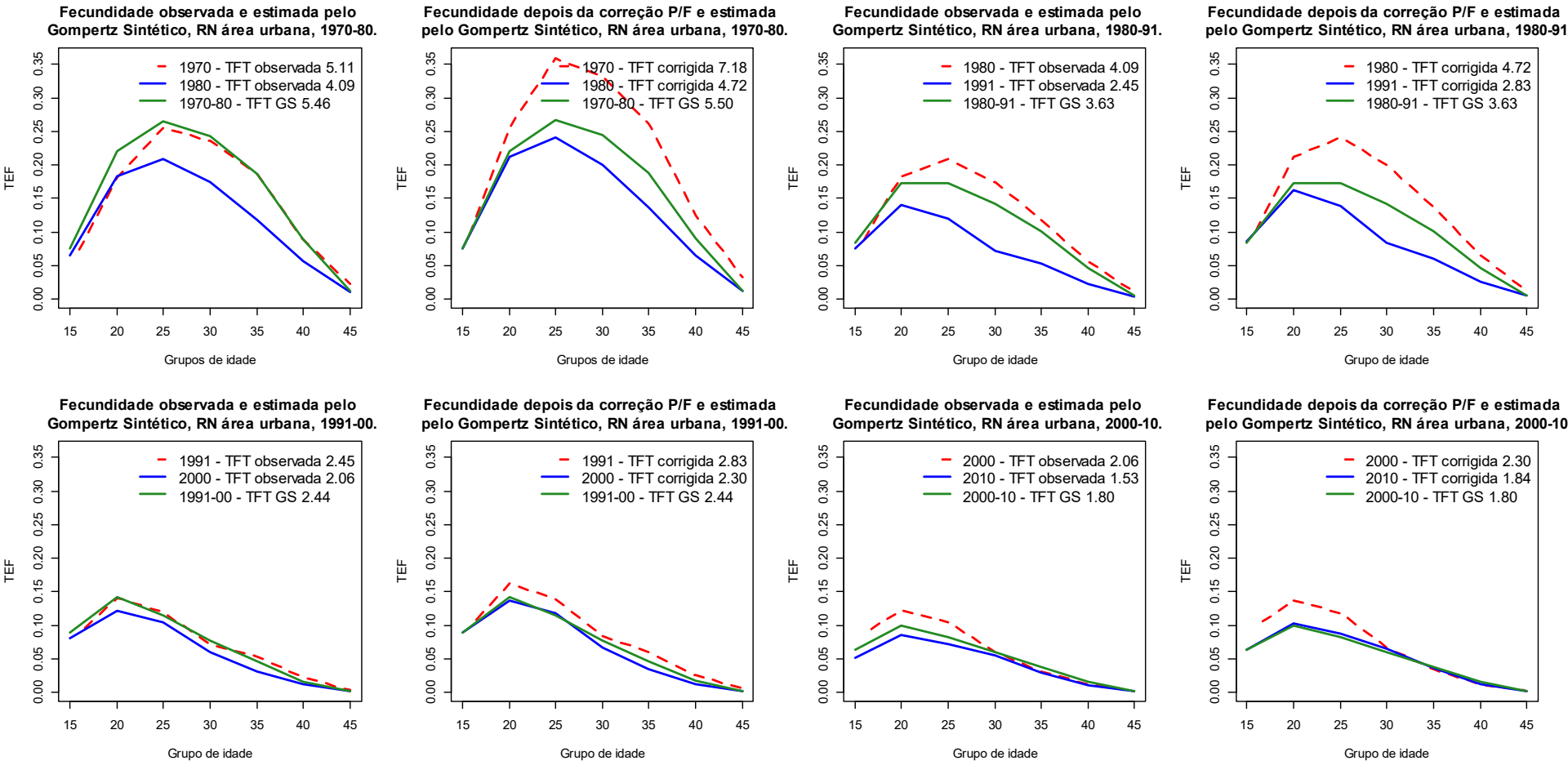
Dados/Métodos

- ✓ P/F de Brass (Método de um censo);
- ✓ Gompertz Relacional Sintético (GRS) (Método de dois censos);
- ✓ Método dos filhos próprios e reconstrução de história de nascimento;
- ✓ Estimativas oficiais (História de nascimento - DHS).

Ex. Região urbana do Rio Grande do Norte

- ✓ Localidade com forte declínio de fecundidade no tempo, com mudanças fortes não apenas no nível com na estrutura da fecundidade;
- ✓ Dois métodos foram aplicados em combinação, o P/F and Modelo Gompertz Relacional Sintético (ver Zaba et al. 2013).
- ✓ Dois cenários de análises:
 - 1) Dados sem correção (observados)
 - 2) Correção por Brass P2/F2

Figura 1: Comparação entre funções de fecundidade estimadas pelo Brass original e Gompertz Relacional Sintético (GRS). Rio Grande do Norte, 1970 a 2010



RN urbano Brasil

Duas escolhas (1) sem correção e (2) com correção:

1970		Aprox. 1975		1980
1) TFT 5.11	⇒	5.46	⇒	4.09
2) TFT 7.18	⇒	5.50	⇒	4.72
1980		Jan 1986		1991
1) TFT 4.09	⇒	3.63	⇒	2.45
2) TFT 4.72	⇒	3.63	⇒	2.83
1991		1996		2000
1) TFT 2.45	⇒	2.44	⇒	2.06
2) TFT 2.83	⇒	2.44	⇒	2.30
2000		2005		2010
1) TFT 2.06	⇒	1.80	⇒	1.53
2) TFT 2.30	⇒	1.80	⇒	1.84

Seminário de Metodologia do IBGE

Fonte do dado	Ano da pesquisa			Plausibilidade
	2000	2005	2010	
Estatísticas vitais	Dado observado			
	2.09	1.75*	1.72	Plausível
	Ajuste P/F			
	2.17	1.75*	1.75	Plausível
	Estimativa oficial (DATASUS, 2017)			
	2.29	1.99	1.82	
Censos	Dado observado			
	2.15	1.76*	1.60	Plausível
	Ajuste P/F			
	2.37	1.76*	1.91	Menos plausível
	Método dos Filhos-Próprios			
	2.46	1.96	1.78	
	Estimativa oficial (IBGE, 2013)			
2.37	–	1.87		
PNDS	1.80			

Sources: DATASUS 2000 and 2010 and Censuses – IBGE, 2000 and 2010.

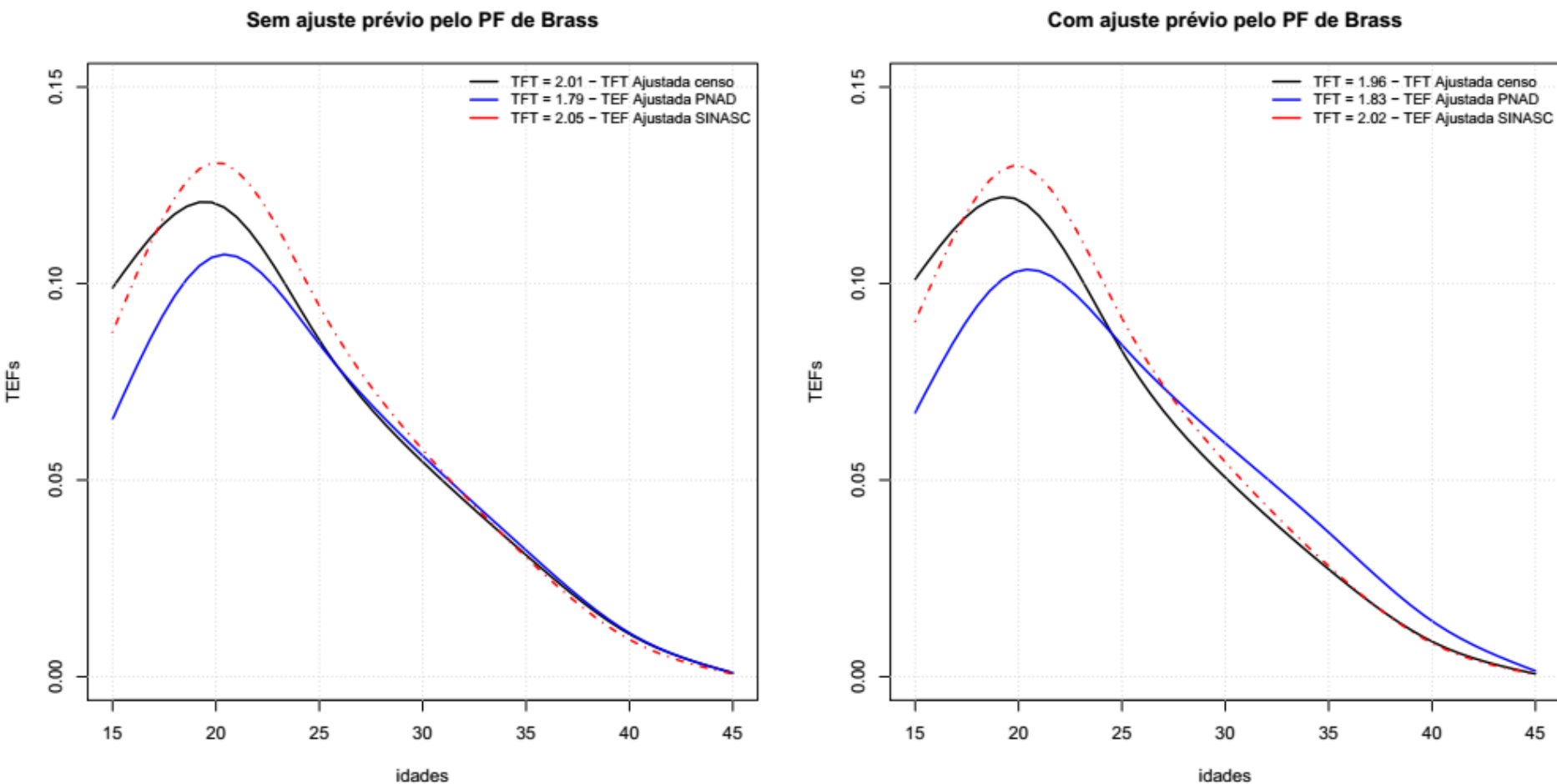
*Synthetic Relational Gompertz intercensal estimates.

Note: P/F Correction applied, 4% increase in the ASRFs in 2000 and 2% in 2010, for vital registration data. For census data correction increment ASRF of 11% in 2000 and 19.3% in 2010.

Official DATASUS estimates based on direct and indirect methods.

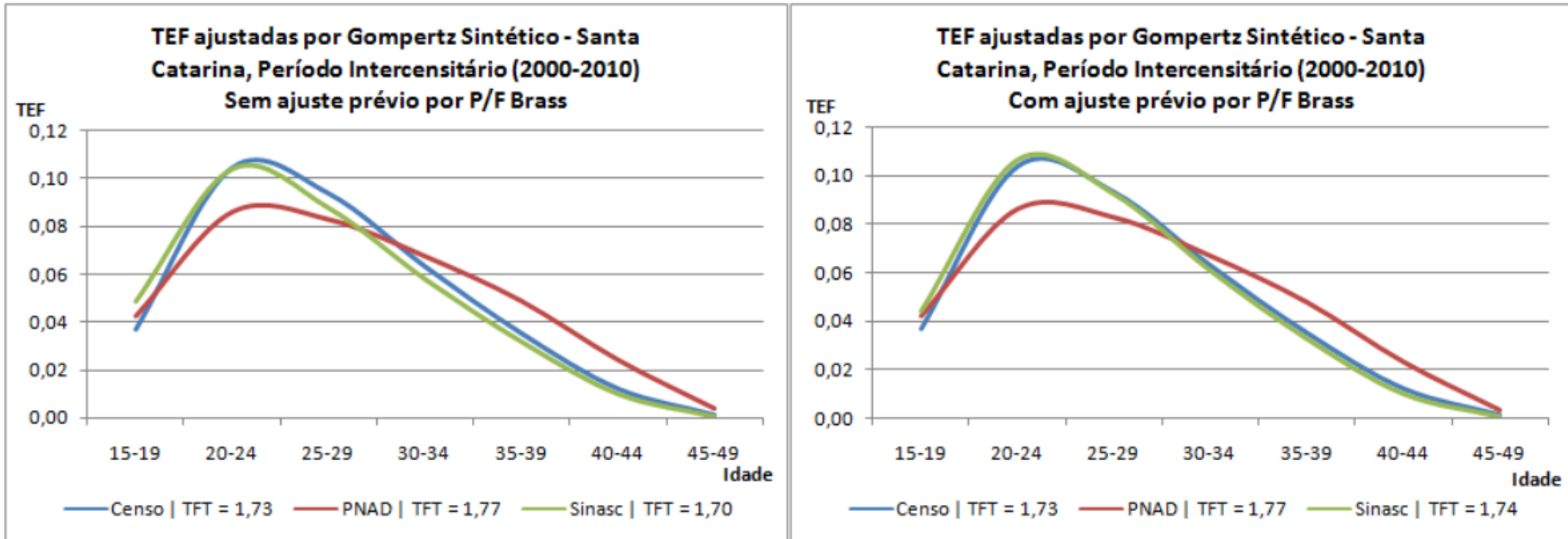
DATASUS official data provided by Indicadores e Dados Básicos – Brazil – 2013 IDB 2013.

Figura 2: Aplicação do Gompertz Sintético em outros lugares, Estado de Goiás 2000-2010.



Fonte: DATASUS 2000/2010, Censo Demográfico 2000/2010 e PNAD 2001/2011

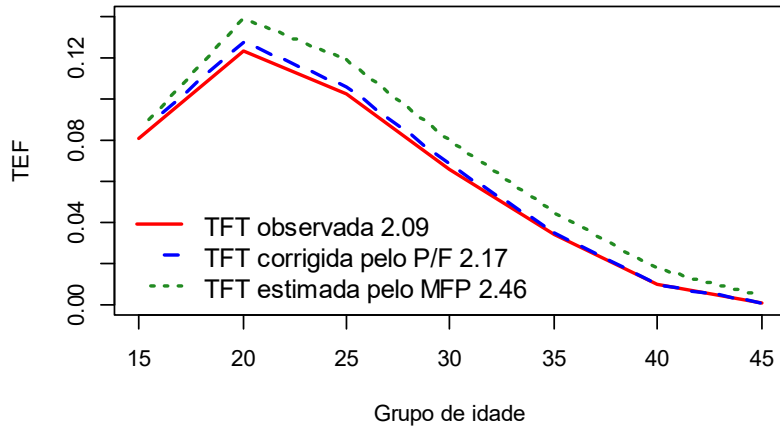
Figura 3: Aplicação do Gompertz Sintético em outros lugares, Estado de Santa Catarina 2000-2010.



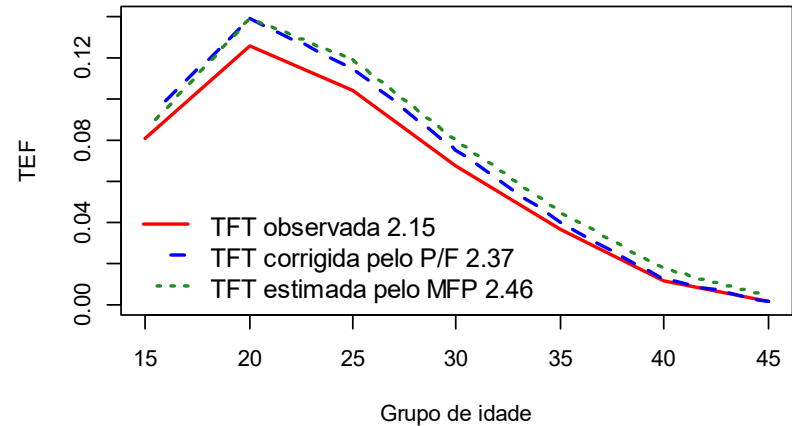
Fonte: Censo Demográfico (Microdados da Amostra - 2000/2010), Microdados PNAD (2001/2011) e DATASUS/Ministério da Saúde (2000/2010)

Figura 4: Comparação entre funções estimadas por diferentes fontes de dados. Brasil, 2000 a 2010.

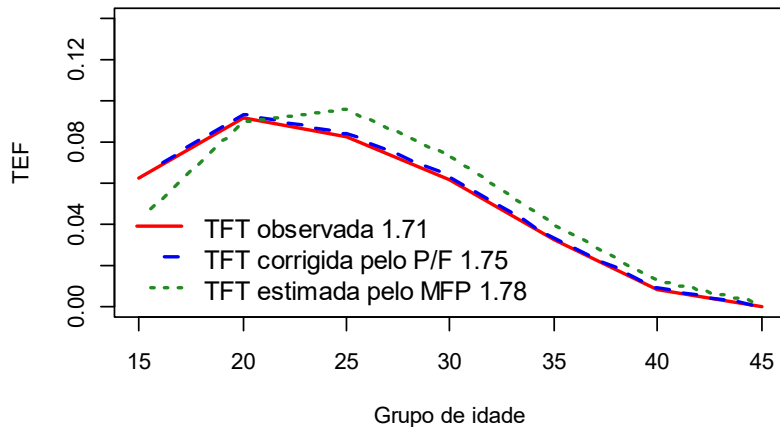
TFTs observada e corrigida pelo P/F usando estatísticas vitais. e estimada pelo método dos filhos próprios. Brasil, 2000.



TFTs observada e corrigida pelo P/F usando censo. e estimada pelo método dos filhos próprios. Brasil, 2000.



TFTs observada e corrigida pelo P/F usando estatísticas vitais. e estimada pelo método dos filhos próprios. Brasil, 2010.



TFTs observada e corrigida pelo P/F usando censo. e estimada pelo método dos filhos próprios. Brasil, 2010.

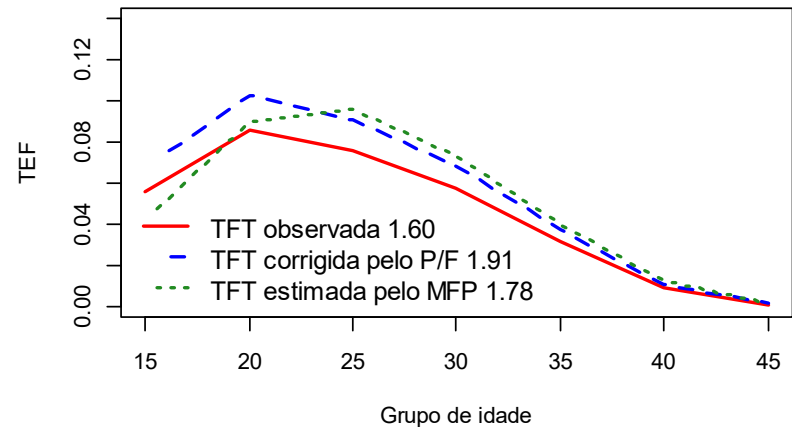
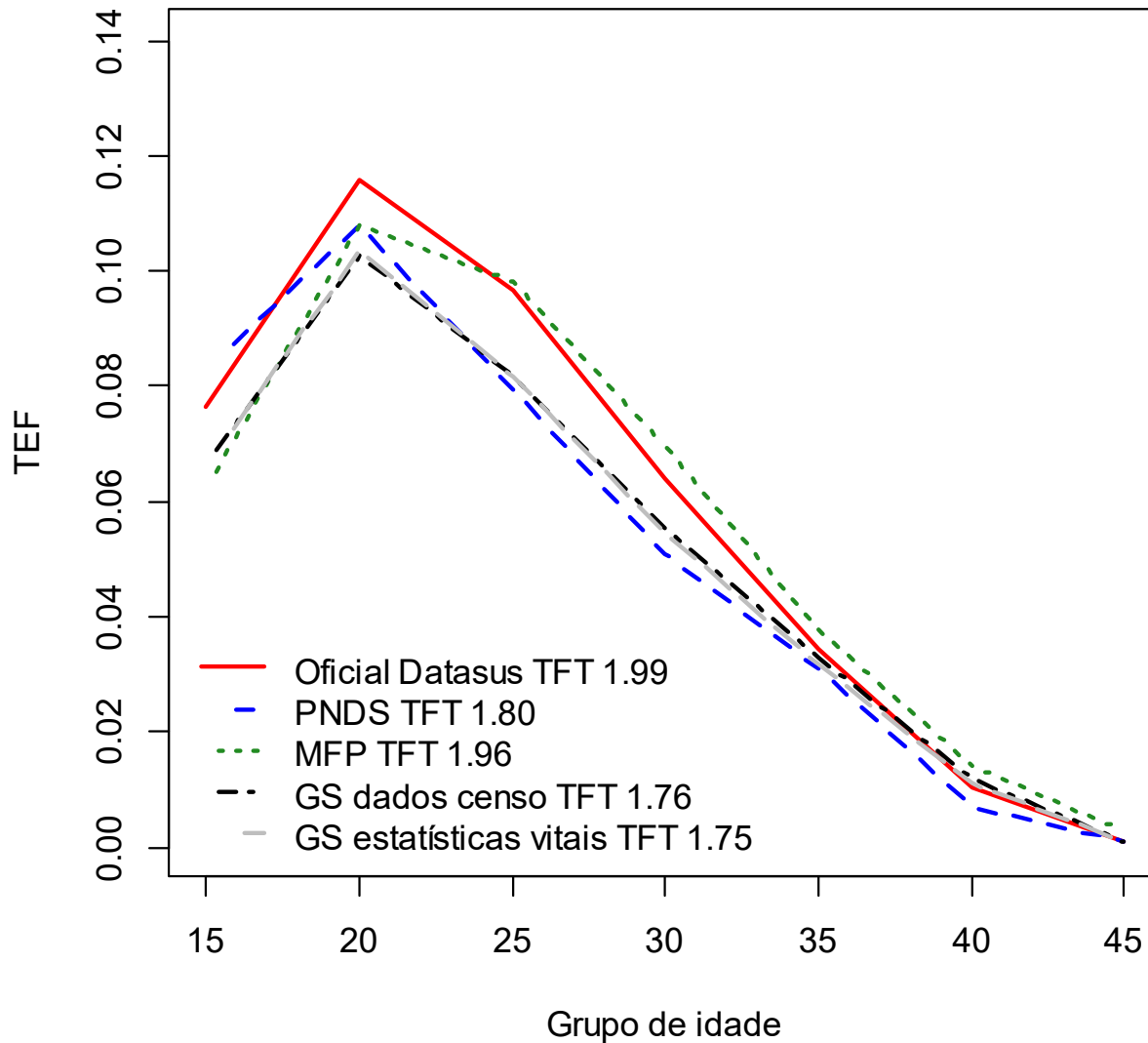


Figura 5: Comparação entre funções de fecundidade estimada por diferentes métodos e oriunda de diversas fontes. Brasil, 2005-06.



Conclusões/Discussões/Guias

- ✓ Qual seria o método mais apropriado para avaliar qualidade dos dados reprodutivos no Brasil?
- ✓ Quais seriam os ganhos e limitações de cada método?
- ✓ Quais seriam as lições tiradas de experiências recentes, aplicando estes métodos a diferentes cenários (Brasil como um todo e sub-populações) de fecundidade e considerando diferentes fontes?

Conclusões/Discussões/Guias

- ✓ Que recomendações podem ser direcionadas a autoridades como forma de melhor avaliar o grau de cobertura de nascimentos e a qualidade das estatísticas vitais, seja em nível nacional como sub-nacional?
- ✓ Que avanços metodológicos devem ser endereçados para resolver problemas pendentes com os dados?

Conclusões/Discussões/Guias

- 1) Investir e promover informações mais precisas: idade da mãe, lugar de residência da mãe e nascimento (Tacla, 2009). Primeiro estágio desejado. Em segundo lugar, investir no melhoramento de informações sobre características socioeconômicas da mãe (e pai) nos registros de nascimento.
- 2) Em termos de métodos, consideramos que uma combinação do GS e P/F de Brass como ferramenta para avaliar cobertura de nascimentos e estimar o nível e estrutura “corretos” de fecundidade, especialmente num cenário de mudanças rápidas em fecundidade;

Obrigado

everton.emanuel@gmail.com

Reconhecimento a Bernardo Queiroz (CEDEPLAR), Tomas Sobotka e Krystof Zeman Vienna Institute of Demography (VID), e José Henrique Silva e Guilherme Botacini.