

ESTUDO TÉCNICO  
N.º 25/2013

Estimativas de população municipal  
por grupos etários segundo  
Equação Balanceadora: Estado de Pernambuco 2010.

MDS

SAGI

## **Estudo Técnico**

No. 25/2013

Estimativas de população municipal por grupos etários segundo Equação Balanceadora: Estado de Pernambuco 2010.

## **Técnico responsável**

Marília Miranda Forte Gomes

## **Revisão**

Paulo de Martino Jannuzzi

Enrico Martignoni

Estudos Técnicos SAGI é uma publicação da Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) criada para sistematizar notas técnicas, estudos exploratórios, produtos e manuais técnicos, relatórios de consultoria e reflexões analíticas produzidas na secretaria, que tratam de temas de interesse específico do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) para subsidiar, direta ou indiretamente, o ciclo de diagnóstico, formulação, monitoramento e avaliação das suas políticas, programas e ações.

O principal público a que se destinam os Estudos são os técnicos e gestores das políticas e programas do MDS na esfera federal, estadual e municipal. Nesta perspectiva, são textos técnico-científicos aplicados com escopo e dimensão adequados à sua apropriação ao Ciclo de Políticas, caracterizando-se pela objetividade, foco específico e tempestividade de sua produção.

Futuramente, podem vir a se transformar em artigos para publicação nos Cadernos de Estudos, Revista Brasileira de Monitoramento e Avaliação (RBMA) ou outra revista técnica-científica, para alcançar públicos mais abrangentes.

**Palavras-chave:** Projeções populacionais para pequenos domínios; *Balancing Equation*; Estado de Pernambuco

## **Unidade Responsável**

### **Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação**

Esplanada dos Ministérios | Bloco A | Sala 307

CEP: 70.054-906 Brasília | DF

Fone: 61 2030-1501 | Fax: 2030-1529

[www.mds.gov.br/sagi](http://www.mds.gov.br/sagi)

### **Secretário de Avaliação e Gestão da Informação**

Paulo de Martino Jannuzzi

### **Secretária Adjunta**

Paula Montagner

## Apresentação

O presente estudo apresenta a metodologia e resultados de estimativas populacionais para o Estado de Pernambuco em 2010, por município e grupos de idade, como base na Equação Balanceadora da Demografia, de modo a testar técnica alternativa para estimar e projetar população em pequenos domínios geográficos.

### 1. Contexto

Projeções populacionais para pequenos domínios são cada vez mais utilizadas para subsidiar políticas que têm como foco os diferentes setores da sociedade (econômico, político, social e ambiental) e grupos populacionais específicos. Paralelamente, observa-se também uma crescente procura por metodologias e técnicas que viabilizam esse tipo de projeção. No entanto, o tipo, a qualidade e o nível de desagregação das informações disponíveis para a aplicação dessas técnicas e a quebra usual de pressupostos de metodologias mais tradicionais constituem um dos principais desafios nesse campo de estudo, sobretudo quando o interesse é a projeção de áreas municipais ou intramunicipais (Brito et al, 2007; Fígoli et al, 2010).

Neste contexto, este texto tem como objetivo apresentar estimativas populacionais para o Estado de Pernambuco, em 2010, por município e grupos de idade. Para tanto, considerou-se como ano base ou inicial o ano 2000 e a metodologia aplicada se baseia na Equação Balanceadora (Balancing Equation). Para avaliar se tal técnica pode ser considerada uma alternativa metodológica eficaz para se obter estimativas populacionais robustas, utilizaram-se critérios de precisão que têm como base a comparação entre os resultados obtidos e a população observada no Censo Demográfico 2010. Sendo assim, o texto, em sua essência, constitui-se de um exercício metodológico.

A região Nordeste do país, no geral, possui estatísticas vitais de menor qualidade quando comparadas às demais regiões do país, exceto alguns estados do Norte. Essa deficiência pode ser encontrada tanto com respeito à cobertura quanto à completude das informações declaradas nos registros de nascimentos e óbitos (Vasconcelos, 2000; Paes, 2005; Silva & Paes, 2010). Entre os estados nordestinos, Pernambuco se destaca por apresentar qualidade dos dados de população satisfatória, porém, com estatísticas vitais de qualidade regular, apesar da melhora nas últimas décadas (Vasconcelos, 2000; Agostinho, 2009). Sendo assim, ao aplicar a Equação Balanceadora, pode-se avaliar se essa técnica apresenta bom desempenho também para dados demográficos com qualidade imprecisa.

O presente texto tem por base o segundo produto das atividades de consultoria prestadas ao Departamento de Monitoramento da Secretaria de Avaliação

e Gestão da Informação (SAGI) do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), no âmbito do projeto PNUD – BRA/04/046 (contrato n.º 2012/000861). O referido Departamento tem buscado agregar às suas atividades a elaboração de estudos prospectivos da demanda por serviços públicos, por meio de realização de projeções populacionais, uma vez que as mesmas são essenciais para a orientação de políticas públicas e tornam-se instrumentos valiosos para todas as esferas de planejamento.

Além desta introdução, este relatório é composto por mais três capítulos. O item 2 descreve as fontes de dados e a metodologia utilizadas para o alcance do objetivo proposto. Os resultados das estimativas populacionais, por municípios, bem como uma avaliação do método utilizado são apresentados no terceiro item. Por fim, o item 4 traz as considerações finais deste relatório.

## 2. Material e Métodos

### **2.1 Fontes de dados**

Para atingir o objetivo proposto neste trabalho foram utilizadas as seguintes informações, referentes ao Estado de Pernambuco:

- População por idade simples, segundo município, obtida com base nos microdados dos censos 2000 e 2010 (CD ROM pasta 'Base de dados' → 'Censos Demográficos');
- Número de nascimentos ocorridos anualmente entre 2000 e 2009, por município (obtidos no sítio <<http://www.datasus.gov.br>> e disponível no CD ROM pasta 'Base de dados' → arquivo 'Nascimentos\_via site DATASUS');
- Número de óbitos observados anualmente entre 2000 e 2009, por idade simples, segundo município, a partir dos microdados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (CD ROM pasta 'Base de dados' → 'SIM\_óbitos').

### **2.2 Metodologia**

As estimativas da população total e por grupos de idade quinquenais para os municípios de Pernambuco foram realizadas com base na Equação Balanceadora (*Balancing Equation*) ou Equação Básica da Demografia, onde a variação do tamanho de uma população entre os instantes  $t$  e  $t+n$  é explicado pelas variáveis: número de nascimentos, número de óbitos e saldo migratório. Esse método consiste em acompanhar a evolução de cada coorte (por idade simples ou grupos etários num dado

instante de tempo) tendo em vista as experiências de mortalidade, de fecundidade e de migração observadas para o período das estimativas.

Em linhas gerais, o modelo pode ser descrito da seguinte maneira (Wachter, 2006):

$$P^{t+n} = P^t + B^{t,t+n} - D^{t,t+n} + SM^{t,t+n}, \text{ onde:}$$

$P^{t+n}$  = população no ano  $t+n$ ;

$P^t$  = população no ano  $t$ ;

$B^{t,t+n}$  = nascimentos ocorridos no período  $t,t+n$ ;

$D^{t,t+n}$  = óbitos ocorridos no período  $t,t+n$ ;

$SM^{t,t+n}$  = Saldo migratório no período  $t,t+n$  ( $SM^{t,t+n} = I^{t,t+n} - E^{t,t+n}$ );

$I^{t,t+n}$  = imigrantes no período  $t,t+n$ ;

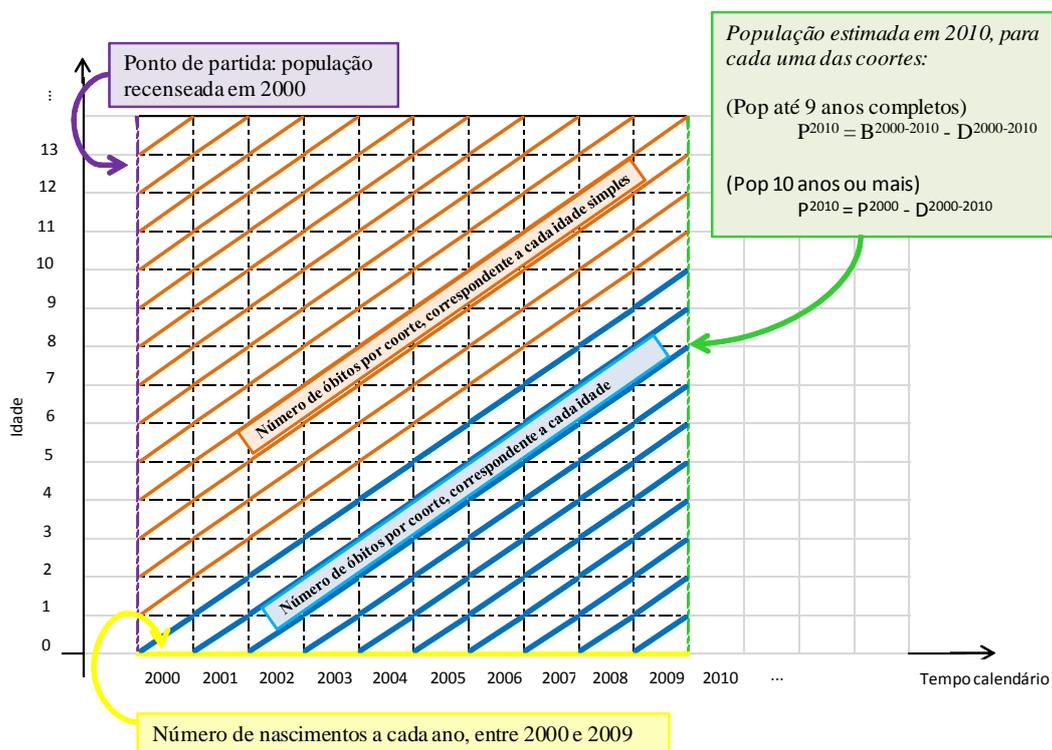
$E^{t,t+n}$  = emigrantes no período  $t,t+n$ .

Neste trabalho, o ponto de partida das estimativas é o ano de 2000. Para estimar, em 2010, a população total e por grupos de idade quinquenais dos 185 municípios que compõem o Estado de Pernambuco, com base na Equação Balanceadora, procedeu-se da seguinte forma:

- Passo 1: inicialmente, construiu-se as coortes, por idade simples, correspondentes à população com até 9 anos completos em 2010, com base no número de nascimentos e óbitos ocorridos entre 2000 e 2009;
- Passo 2: para a estimativa da população de 10 a 80 anos ou mais em 2010, as respectivas coortes foram obtidas, com base na população recenseada em 2000 e no número de óbitos ocorridos entre 2000 e 2009;
- Passo 3: a população estimada para o ano de 2010, de 0 a 80 anos ou mais, foi obtida subtraindo-se dos nascimentos ocorridos anualmente entre 2000 e 2009 (passo 1) ou da população recenseada no ano de 2000 (passo 2) o total de óbitos observado em cada uma das coortes, por idade simples, no período 2000-2009.

O Diagrama de Lexis apresentado na FIGURA 1 representa graficamente as estimativas populacionais, segundo os passos descritos. A população total e por grupos de idade quinquenais foram obtidas por meio da soma das estimativas para 2010, por idade simples.

**FIGURA 1. Diagrama de Lexis da estimativa, por coorte, da população em 2010, segundo idades simples**



Fonte: Elaborado pela autora.

Vale ressaltar que, neste trabalho, ao comparar as estimativas de 2010 via Equação Balanceadora com a população recenseada no Censo 2010, pressupõe-se que as diferenças são devidas à componente migratória, uma vez que, levou-se em consideração para o cálculo das estimativas apenas o crescimento vegetativo (nascimentos e óbitos). A SAGI pretende, em estudos futuros, realizar uma análise mais acurada do padrão migratório de cada um dos municípios, para verificar a validade desse pressuposto.

Para avaliar a precisão das estimativas populacionais dos municípios de Pernambuco, analisaram-se as diferenças encontradas entre os resultados e os dados observados para o ano de 2010. Os critérios de precisão utilizados foram (Judson et al, 2001; ESRI, 2007; Brito et al, 2010):

- Erro de precisão (E) – definido como a diferença entre a população estimada (P) e a população observada (O), para um mesmo município e ano (t):

$$E_t = P_t - O_t \quad (1)$$

- Erro percentual (EP) – é o erro de precisão em relação à população observada (O), expresso em porcentagem:

$$EP_t = \left[ \frac{P_t - O_t}{O_t} \right] \times 100, \text{ onde } t = \text{ano}$$

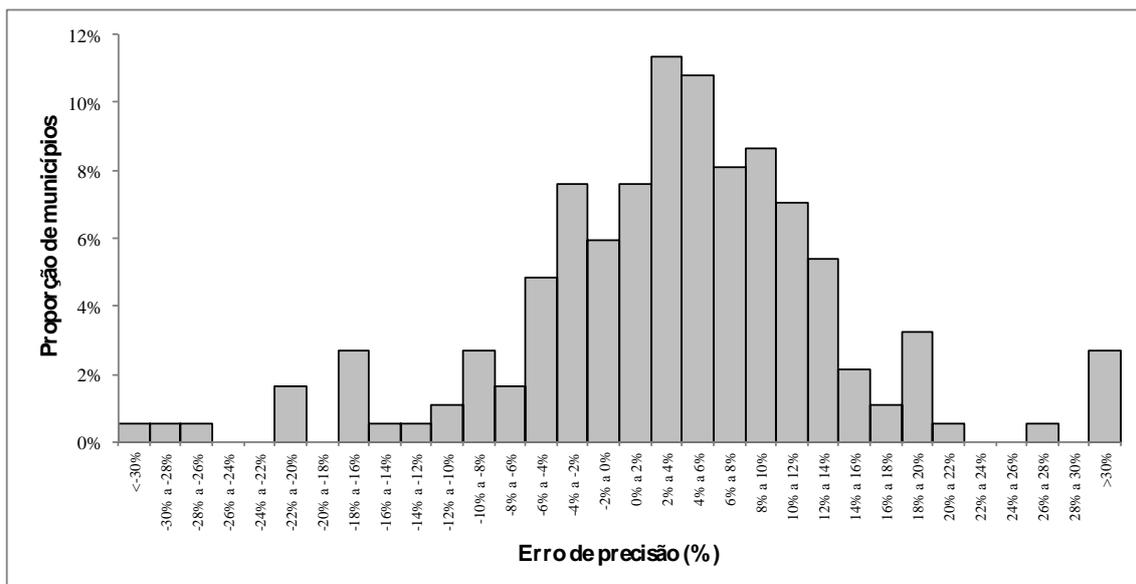
(2)

Segundo Brito *et al.* (2010), definir uma margem de erro aceitável não é uma tarefa fácil e a definição de um percentual mínimo de erro pode ser influenciado, entre outras variáveis, pelo tamanho da população e pela taxa de crescimento populacional. Particularmente, para o Brasil, estudos como os de Waldvogel & Capassi (1998) e Jannuzzi (2007) mostram que estimativas populacionais para pequenos domínios, como municípios, consideradas de boa precisão são aquelas em que mais da metade dos municípios apresentam EP entre -10% e 10%.

### 3. Resultados

Na TAB. 1 são apresentadas as estimativas para a população total de cada município pernambucano, bem como o erro de precisão (E) e o erro percentual (EP). Na FIG. 2, observa-se a distribuição de municípios segundo intervalos de erro de precisão. No geral, observa-se que 69% dos municípios apresentaram EP entre -10% e 10% e, 48%, entre -6% e 6%, indicando que, em média, o método utilizado apresentou bons níveis de precisão.

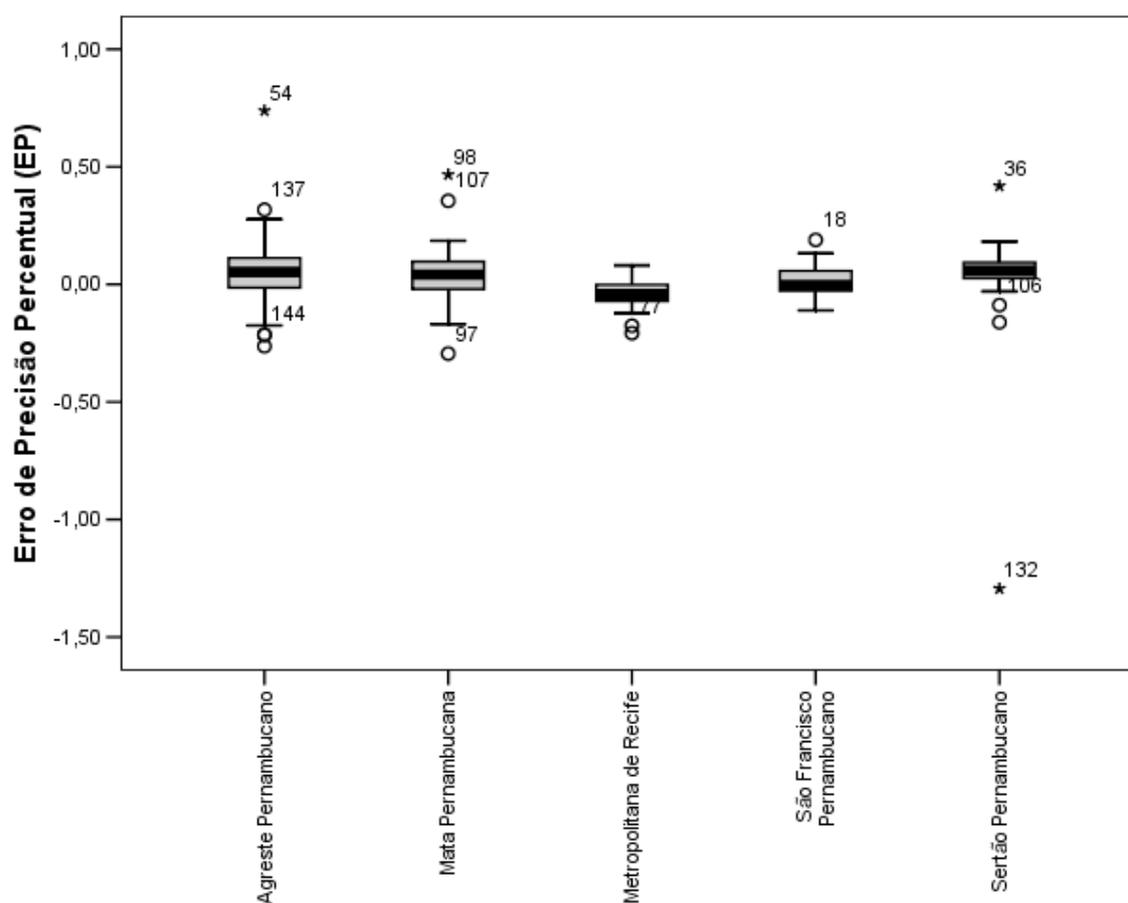
**FIGURA 2. Distribuição da frequência dos erros de precisão. Municípios de Pernambuco, 2010**



Fonte: IBGE – Microdados do Censo Demográfico 2010 e estimativas elaboradas pela autora.

O comportamento dos EPs, segundo as 5 mesorregiões de Pernambuco (FIGURA 3 e TABELA 1), mostra desempenhos diferenciados. As mesorregiões São Francisco Pernambuco e Metropolitana de Recife apresentaram, no geral, melhores resultados. Maiores diferenças entre a população estimada e observada para o ano de 2010, em média, são vislumbradas para os municípios pertencentes ao Sertão Pernambucano. Nesta mesorregião, por exemplo, foram vislumbrados casos de municípios que, ao aplicar a Equação Balanceadora, apresentaram estimativas populacionais para 2010 negativas. O caso mais extremo foi o município de Quixaba, cujo EP foi igual a -129,4%.

**FIGURA 3. Distribuição da frequência dos erros de precisão percentuais (EP), segundo mesorregiões. Municípios de Pernambuco, 2010**



Fonte: Estimativas elaboradas pela autora.

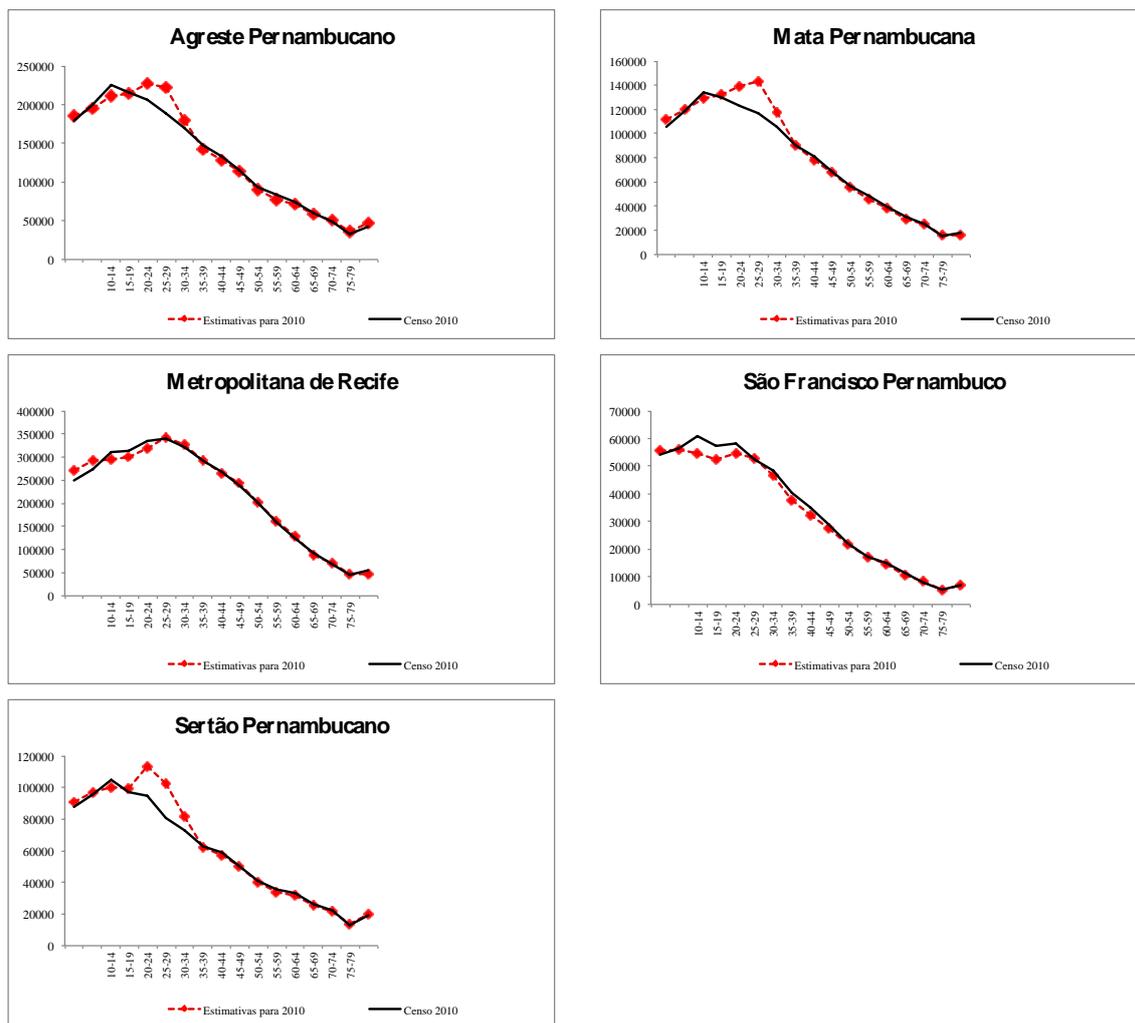
**TABELA 1. Estatísticas descritivas dos erros de precisão em módulo, segundo mesorregiões. Municípios de Pernambuco, 2010**

Mesorregião	Número de municípios	Erro médio	Mediana	Desvio Padrão	Erro mínimo	Erro máximo	Coefficiente de Variação (%)
<i>Estado de Pernambuco</i>	<i>185</i>	<i>9,3%</i>	<i>6,5%</i>	<i>12,5%</i>	<i>0,1%</i>	<i>129,4%</i>	<i>134,6</i>
Agreste Pernambucano	71	9,8%	7,5%	10,4%	0,3%	73,9%	106,4
Mata Pernambucana	43	9,3%	6,8%	9,4%	0,1%	46,7%	100,6
Metropolitana de Recife	15	6,5%	4,3%	6,1%	0,1%	20,7%	93,0
São Francisco Pernambuco	15	6,5%	3,8%	5,7%	0,2%	18,9%	87,8
Sertão Pernambucano	41	10,6%	6,1%	20,3%	0,4%	129,4%	190,6

Fonte: Estimativas elaboradas pela autora.

Ao analisar o padrão etário de todas as mesorregiões, observa-se que o método aplicado proporcionou boas estimativas populacionais e que as diferenças são condizentes com padrões migratórios esperados para as regiões (FIGURA 4). Vale comentar que em todas as mesorregiões, pelo menos 50% dos municípios apresentaram EP entre -10% e 10%. A mesorregião Metropolitana de Recife se destaca por apresentar 75% dos seus municípios com EP em módulo de até 8,4%.

**FIGURA 4. Distribuição etária da população estimada e observada. Mesorregiões de Pernambuco, 2010**

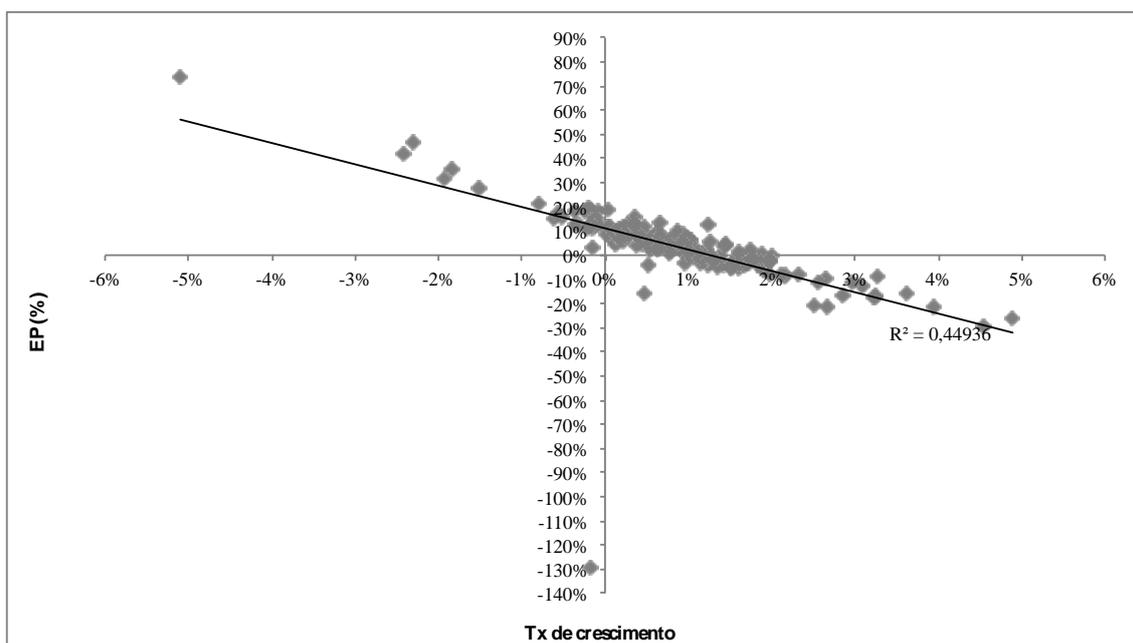


Fonte: Estimativas elaboradas pela autora.

Por fim, analisando a FIGURA 5, verifica-se que as taxas médias anuais de crescimento entre 2000 e 2010 versus os erros percentuais (EP) são moderadamente correlacionados e o sentido dessa associação, conforme esperado, indica que municípios que cresceram no período 2000-2010, apresentaram diferenças negativas entre a população estimada (considerando apenas o crescimento vegetativo) e a observada em 2010. O sentido do crescimento observado em 2010 pode ser explicado, em grande medida, pelo comportamento da migração experimentado por cada um dos municípios. Adicionalmente, segundo Howe (2004), estimativas populacionais com maior precisão são observadas entre localidades que crescem moderadamente. De fato, a maioria dos municípios pernambucanos com crescimento elevado, em média, são os que apresentam maiores erros de precisão.

Ainda em relação à FIGURA 5, dois municípios chamam a atenção por apresentarem valores de EP discrepantes: Quixaba (EP = -129,4%) e Cumaru (EP = 73,9%). Caso esses municípios não fossem considerados, a correlação entre as taxas médias anuais de crescimento entre 2000 e 2010 e os erros percentuais (EP) seriam de aproximadamente 85%. Portanto se faz necessário, em estudos futuros, que uma análise mais detalhada seja feita no que diz respeito à qualidade das estatísticas de óbitos, desses municípios, especialmente entre a população com 60 anos ou mais de idade.

**FIGURA 5. Taxa média anual de crescimento entre os censos 2000 e 2010 e erro de precisão entre estimativas e Censo 2010. Municípios de Pernambuco**



Fonte: IBGE – Microdados do Censo Demográfico 2000 e 2010 e estimativas elaboradas pela autora.

## 4. Considerações finais

No geral, os resultados apresentados neste relatório indicam que a aplicação da Equação Balanceadora para obter estimativas de população municipais pode ser também uma boa alternativa metodológica, mesmo para estados com problemas de qualidade da informação. Assim como para o Estado de São Paulo, cujas informações demográficas são de melhor qualidade, mas da metade dos municípios pernambucanos apresentaram erros de precisão entre -10% e 10%, indicando que a metodologia testada apresenta, em média, um bom desempenho.

Por outro lado, alguns municípios como Quixaba e Nazaré da Mata chamam a atenção por apresentarem estimativas populacionais negativas, seja para o total ou

para grupos etários, especialmente de idade avançada. Portanto se faz necessário, em estudos futuros, que uma análise mais detalhada seja feita visando a qualidade das estatísticas de óbitos, desses municípios, especialmente entre a população com 60 anos ou mais de idade.

Conforme esperado, as diferenças entre as estimativas para 2010 e a população do Censo 2010 podem, em grande medida, ser explicadas pela componente migratória. Estudos realizados, como os de Augusto & Araújo (2009) e Queiroz & Santos (2011) mostram que o Estado de Pernambuco, ao longo do tempo, vem apresentando saldos migratórios negativos, porém com menor intensidade desde o início deste século.

Em alguns municípios, no entanto, a sua população tem recebido incentivos para permanecer no pequeno domínio. Segundo Queiroz & Santos (2011), o estado pernambucano iniciou, em meados da década de 1990, uma política industrial de incentivos que tem como objetivo patrocinar a expansão das atividades econômicas ligadas diretamente às aglomerações produtivas (setores sucro-alcooleiro, vinicultura, fruticultura, confecção, caprino vinicultura, artesanato e gesseiro). Uma parcela significativa desses aglomerados se localiza em áreas do interior do estado e tem proporcionado a formação de emprego e renda para a população dessas localidades – como, por exemplo, na mesorregião São Francisco Pernambucano. Assim, os resultados apresentados neste relatório, sob o pressuposto que as diferenças entre população estimada e observada para 2010 são explicadas principalmente pela componente migração parecem coerentes com estudos já realizados sobre a dinâmica dessa componente demográfica na região. Conforme comentado ao longo do texto a SAGI/MDS pretende, em estudos futuros, descrever esses padrões migratórios, segundo municípios, para que sejam adicionados às estimativas aqui apresentadas. Desta maneira, projeções para qualquer horizonte poderão então ser obtidas, não só para a população total, mas principalmente, segundo grupos de idade.

Assim, ao considerar nas estimativas o padrão migratório anual, no período 2000-2010, espera-se que os erros de precisão se anulem ou fiquem próximos de zero, indicando que o método utilizado apresenta desempenho tão bom quanto àqueles obtidos por meio de modelos de projeção para pequenas áreas, com a vantagem de preservar ao máximo o dado observado, sem necessidade de fazer inúmeros pressupostos. Sugere-se também, que em estudos futuros, uma avaliação da metodologia empregada neste relatório seja realizada comparando-se os resultados que incluem a componente migratória com projeções populacionais feitas por outras instituições disseminadoras de estatísticas públicas e que utilizam outros métodos de projeção populacional.

Para finalizar, este estudo procurou mostrar que, para as estimativas populacionais para pequenos domínios (municípios), cujas informações sobre população, óbitos e nascimentos são de qualidade regular, a Equação Balanceadora pode apresentar bons resultados, além de ser facilmente aplicada.

## 5. Referências bibliográficas

- AGOSTINHO, C.S. **Estudo sobre a mortalidade adulta, para Brasil entre 1980 e 2000 e Unidades da Federação em 2000: uma aplicação dos métodos de distribuição de mortes.** 2009. 243p. Tese (Doutorado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- AUGUSTO, F; ARAÚJO, H. **Migração PNAD 2008 – principais resultados.** IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica. 2009. [apresentação]
- BRITO, L.P.G.; CAVENAGHI, S.; JANNUZZI, P.M. Estimativas e projeções populacionais para pequenos domínios: uma avaliação da precisão para municípios do Rio de Janeiro em 2000 e 2007. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 27, n. 1, p. 35-57, 2010.
- ESRI. **Evaluating Population Projections – the Importance of Accurate Forecasting.** White Paper, 15p. 2007.
- FÍGOLI, M.G.B. et al. Aspectos metodológicos para a projeção de localidades intra-urbanas – uma aplicação a Minas Gerais. In: XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. **Anais...** Caxambu/MG: ABEP, 2010.
- HOWE, A. **Assessing the accuracy of Australia’s small area population estimates,** 2001. Canberra: Australian Population Association (APA), 12th Biennial Conference, 2004.
- JANNUZZI, P. Cenários futuros e projeções populacionais para pequenas áreas: método e aplicação para distritos paulistanos 2000-2010. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 1, p. 109-136, 2007.
- JUDSON, D. et al. An evaluation of the accuracy of U.S. Census Bureau county population estimates. **Statistics in Transition**, v. 5, n. 2, p. 205-235, 2004.
- PAES, N.A. Avaliação da cobertura dos registros de óbitos dos Estados brasileiros em 2000. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 882-890, 2005.
- QUEIROZ, S.N.; SANTOS, J.M. Saldos Migratórios: Uma Análise por Estados e Regiões do Brasil (1986-2006). **Documentos técnicos-científicos**, v. 42, n. 2, p. 309-332, 2011.
- SILVA, M.R.M; PAES, N.A. A qualidade das estatísticas de nascimentos do Nordeste brasileiro. In: 19º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística. **Anais...** São Pedro/SP: SINAPE, 2010.
- VASCONCELOS, A.M.N. Qualidade das estatísticas de óbitos no Brasil: uma classificação das Unidades da Federação. In: XIV Encontro de Estudos Populacionais. **Anais...** Caxambu/MG: ABEP, 2000.
- WACHTER, K.W. **Essential Demographic Methods.** California: University of California, 2006. 321p.
- WALDVOGEL, B.C.; FERREIRA, C.E.C. Estatísticas da Vida. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 55-66, 2003.

TABELA A1. Estimativas populacionais, segundo grupos de idade quinquenais. Municípios de Pernambuco, 2010

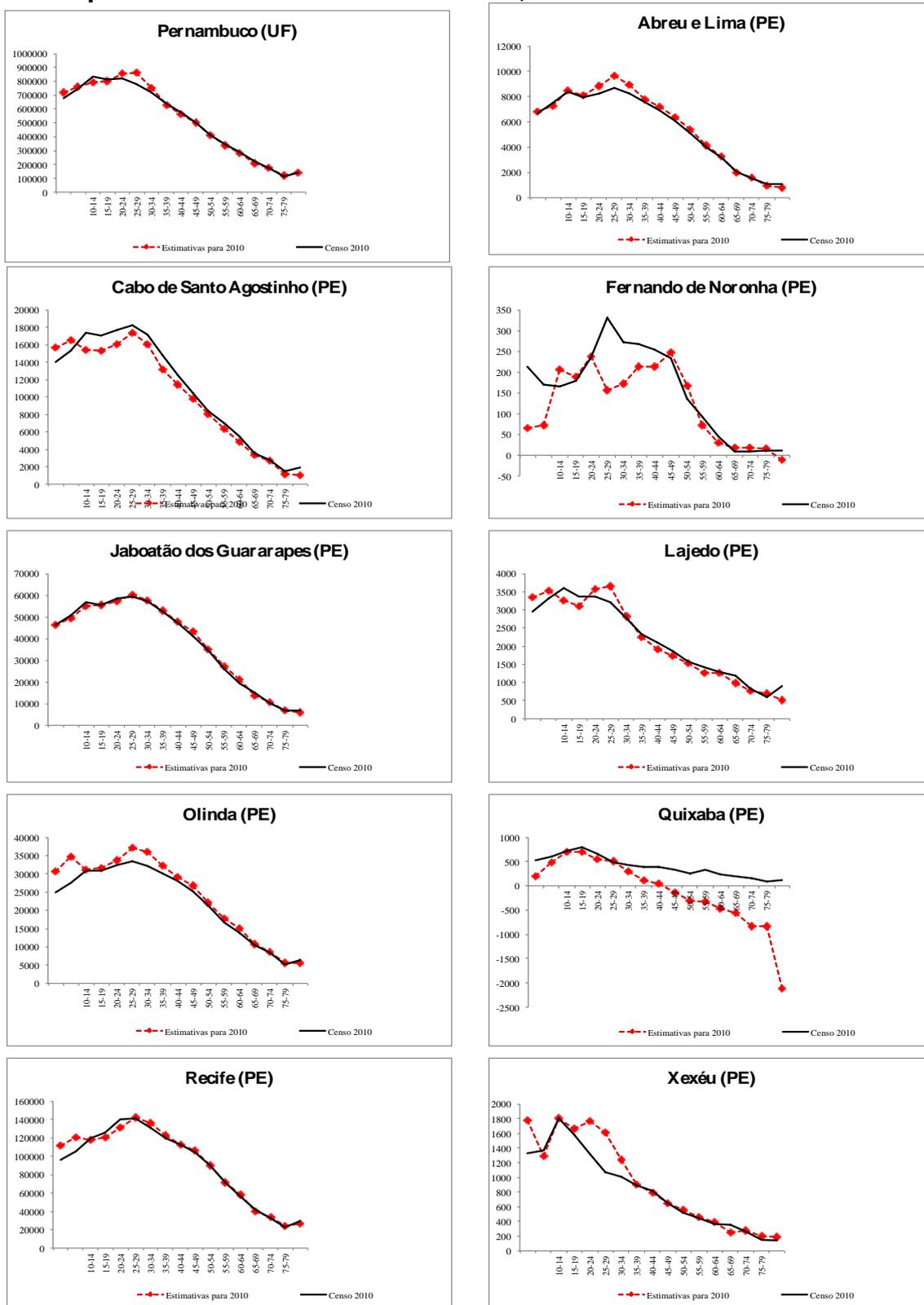
(Continua)

Município	Grupos de idade																Total	
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79		80+
<i>Estado de Pernambuco</i>	<i>715.305</i>	<i>761.613</i>	<i>792.022</i>	<i>800.137</i>	<i>854.101</i>	<i>864.176</i>	<i>753.142</i>	<i>627.190</i>	<i>561.368</i>	<i>503.036</i>	<i>410.249</i>	<i>335.785</i>	<i>283.708</i>	<i>211.785</i>	<i>176.086</i>	<i>117.667</i>	<i>138.284</i>	<i>8.905.649</i>
Abreu e Lima	6.819	7.240	8.434	8.066	8.832	9.630	8.945	7.819	7.194	6.384	5.378	4.114	3.222	2.006	1.607	973	823	<b>97.481</b>
Afogados de Ingazeira	3.075	3.142	3.285	3.395	3.776	3.715	3.018	2.264	2.084	1.965	1.691	1.360	1.053	1.072	899	503	899	<b>37.193</b>
Afrânio	1.819	1.806	1.674	1.723	1.811	1.750	1.416	1.090	927	807	659	598	532	507	461	236	409	<b>18.222</b>
Agrestina	1.782	2.025	2.150	2.120	2.228	2.202	1.721	1.386	1.275	1.056	786	720	776	558	480	409	443	<b>22.113</b>
Água Preta	2.841	3.368	3.525	3.392	3.754	3.594	2.740	1.850	1.627	1.410	1.170	944	897	840	604	388	215	<b>33.515</b>
Águas Belas	4.537	4.409	4.478	4.302	4.735	3.973	3.121	2.274	2.062	1.770	1.483	1.455	1.414	1.025	1.046	588	998	<b>43.666</b>
Algoímba	1.163	1.108	1.249	1.212	1.474	1.306	1.041	889	844	752	593	479	413	442	352	306	341	<b>13.962</b>
Aliança	3.216	3.359	3.873	3.982	4.287	4.786	3.691	2.653	2.341	2.099	1.734	1.435	1.148	1.048	802	497	457	<b>41.404</b>
Alinho	1.488	1.906	2.138	2.230	2.395	2.374	1.803	1.416	1.362	1.206	1.005	873	817	784	738	499	680	<b>23.710</b>
Amaraji	1.895	1.956	2.389	2.431	2.696	2.619	2.058	1.613	1.272	1.105	969	681	687	455	407	277	237	<b>23.744</b>
Angelim	777	967	993	931	1.025	1.049	819	578	432	446	382	333	346	278	266	218	286	<b>10.123</b>
Araçoiaba	1.722	1.559	1.685	1.778	1.868	1.750	1.502	1.139	1.070	919	667	497	448	280	219	213	56	<b>17.369</b>
Araripina	8.603	8.930	9.189	7.888	8.885	7.691	6.510	5.217	4.728	3.997	3.026	2.394	2.297	1.941	1.517	943	1.271	<b>85.022</b>
Arcoverde	5.940	6.698	6.302	6.160	6.720	6.616	5.543	4.558	4.364	3.984	3.106	2.513	2.176	1.822	1.526	926	1.382	<b>70.332</b>
Barra de Guabiruba	977	1.199	1.328	1.329	1.296	1.269	1.005	755	614	567	489	356	280	325	265	179	343	<b>12.570</b>
Barreiros	4.183	4.560	4.164	4.232	4.568	4.967	3.935	2.889	2.488	2.229	1.746	1.333	1.043	1.007	789	481	368	<b>44.977</b>
Belém de Maria	901	950	1.181	1.150	1.270	1.184	889	760	582	552	440	383	405	311	343	222	267	<b>11.785</b>
Belém de São Francisco	2.211	2.450	2.551	2.344	2.332	2.369	1.954	1.494	1.269	1.117	860	707	567	571	311	389	598	<b>24.091</b>
Beló Jardim	6.000	6.763	7.201	7.481	7.462	7.240	5.806	5.018	4.629	4.176	3.255	2.596	2.434	1.859	1.567	1.311	1.383	<b>76.178</b>
Betânia	1.151	1.274	1.176	1.189	1.410	1.425	1.060	685	652	551	456	472	446	388	297	229	261	<b>13.120</b>
Bezerros	4.182	4.935	5.191	5.299	5.636	6.098	5.103	4.336	3.644	3.373	2.636	2.440	2.411	1.850	1.757	1.485	1.435	<b>61.808</b>
Bodocó	3.142	3.729	4.019	3.788	4.259	3.797	2.854	2.118	1.888	1.594	1.341	1.132	1.068	740	686	451	656	<b>37.258</b>
Bom Conselho	3.966	4.138	5.209	4.675	4.987	4.980	3.720	2.583	2.464	2.209	1.694	1.676	1.601	1.407	977	702	1.059	<b>48.046</b>
Bom Jardim	2.697	2.992	3.790	4.082	4.176	4.571	3.276	2.536	2.366	2.006	1.593	1.441	1.211	1.425	1.098	788	844	<b>40.887</b>
Bonito	3.552	4.007	4.277	5.319	4.489	4.214	3.316	2.687	2.495	2.030	1.701	1.430	1.363	1.116	792	762	824	<b>44.370</b>
Brejão	986	1.157	1.098	1.030	1.018	974	779	667	478	462	348	335	239	294	255	136	201	<b>10.454</b>
Brejinho	695	600	707	791	949	862	630	432	489	388	297	259	238	279	218	143	176	<b>8.149</b>
Brejo da Madre de Deus	3.913	4.097	4.575	4.461	4.429	4.094	3.448	2.771	2.460	1.886	1.639	1.420	1.038	1.229	794	597	940	<b>43.786</b>
Buenos Aires	1.054	1.070	1.184	1.171	1.365	1.586	1.261	867	758	571	588	566	404	351	269	162	211	<b>13.434</b>
Buique	5.611	6.141	5.950	5.295	6.005	5.607	3.623	2.839	2.329	2.321	1.612	1.554	1.621	1.041	1.257	777	965	<b>54.545</b>
Cabo de Santo Agostinho	15.589	16.502	15.466	15.270	16.083	17.332	16.083	13.096	11.441	9.845	8.094	6.373	4.777	3.334	2.714	1.200	1.013	<b>174.209</b>
Cabrobó	3.144	3.316	3.178	3.083	3.132	3.024	2.633	2.029	1.774	1.563	1.209	919	778	674	518	394	670	<b>32.034</b>
Cachoeirinha	1.457	1.668	1.616	1.707	1.888	1.898	1.368	1.137	1.150	995	800	655	635	536	519	404	438	<b>18.867</b>
Caetés	2.357	2.441	2.903	2.920	3.180	2.922	1.900	1.398	1.288	1.258	914	871	859	743	664	405	756	<b>27.776</b>
Caíaço	835	943	1.311	1.338	1.432	1.344	996	758	698	667	472	437	466	318	381	207	317	<b>12.916</b>
Calumbi	583	609	681	952	927	839	647	478	441	340	280	280	213	251	179	130	184	<b>8.010</b>
Camargibe	11.112	11.987	11.812	12.221	12.374	13.146	13.356	12.176	10.463	8.932	7.261	5.802	4.950	3.004	2.586	1.502	1.239	<b>143.918</b>
Camocim de São Félix	1.185	1.378	1.544	1.606	1.622	1.664	1.314	1.088	1.033	837	667	594	573	371	376	320	262	<b>16.430</b>
Camutanga	653	753	842	801	892	921	701	545	551	424	332	325	253	236	251	117	202	<b>8.795</b>
Canhotinho	2.010	2.247	2.667	2.713	2.901	2.921	2.152	1.705	1.502	1.264	1.165	909	952	733	586	525	755	<b>27.703</b>
Capoeiras	1.692	1.779	2.223	2.271	2.607	2.303	1.555	1.219	1.137	1.060	788	739	616	655	484	315	477	<b>21.915</b>
Carnaíba	1.605	1.694	1.769	2.030	2.237	2.046	1.580	1.205	1.119	978	755	740	599	547	425	336	437	<b>20.099</b>
Carnaubeira da Penha	1.727	1.610	1.434	1.389	1.438	1.142	936	616	563	430	374	360	324	254	234	140	327	<b>13.294</b>
Carapina	5.214	5.678	6.063	5.962	6.456	6.883	6.642	5.398	4.561	4.253	3.443	2.909	2.254	1.539	1.362	961	1.011	<b>70.584</b>
Caruaru	26.495	25.416	24.368	24.833	26.061	25.702	23.978	21.327	19.600	17.310	13.014	10.368	9.001	6.828	6.050	3.413	4.220	<b>287.980</b>
Casimbas	1.117	1.114	1.402	1.646	1.706	1.686	1.126	769	698	662	594	488	389	430	356	311	455	<b>14.945</b>
Catende	3.244	3.256	3.493	3.336	3.798	3.572	2.715	2.251	1.954	1.656	1.457	1.139	989	775	667	546	536	<b>35.380</b>
Cedro	945	987	1.147	1.156	1.346	1.013	833	623	601	585	365	315	353	235	209	159	197	<b>11.066</b>
Chã de Alegria	1.047	1.015	1.232	1.294	1.371	1.402	1.123	800	682	567	456	402	354	254	222	122	131	<b>12.470</b>
Chã Grande	1.620	1.757	1.950	1.885	2.305	2.119	1.902	1.473	1.118	909	892	750	725	437	525	379	235	<b>20.977</b>
Condado	1.781	1.877	2.481	2.278	2.215	2.516	2.201	1.654	1.445	1.250	1.012	871	744	556	514	361	503	<b>24.255</b>
Correntes	1.370	1.450	1.844	1.944	2.135	2.104	1.459	1.084	891	844	781	695	603	462	508	204	446	<b>18.819</b>
Cortês	1.195	1.635	1.444	1.522	1.569	1.650	1.272	937	795	605	548	424	376	249	197	116	237	<b>14.767</b>
Cumaru	1.101	1.182	3.021	3.387	3.038	3.284	2.874	2.206	1.812	1.587	1.327	1.111	862	949	829	615	696	<b>29.876</b>
Cupira	1.771	2.142	2.405	2.274	2.346	2.519	1.921	1.534	1.244	1.125	1.010	905	896	682	656	436	597	<b>24.459</b>
Custódia	2.812	2.981	2.741	3.023	3.618	3.480	2.831	2.112	1.970	1.768	1.438	1.215	1.032	999	864	493	750	<b>34.123</b>
Dormentes	1.558	1.552	1.634	1.640	1.868	1.611	1.252	1.078										

(continua)

Município	Grupos de idade																Total	
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79		80+
Iapussuma	1.888	2.060	2.290	2.189	2.247	2.229	2.017	1.670	1.423	1.181	999	738	684	359	314	200	269	22.752
Iaquingira	1.174	1.386	1.613	1.556	1.573	1.667	1.372	964	830	681	439	372	166	97	-4	-138	-533	13.213
Jaboatão dos Guararapes	46.146	49.419	55.099	55.372	57.387	60.265	57.530	52.736	47.669	43.113	35.049	27.420	21.007	13.722	10.688	6.615	5.866	645.099
Jaqueira	1.112	1.189	1.434	1.449	1.581	1.486	1.022	758	666	596	447	414	336	261	244	145	123	13.260
Jatubá	1.426	1.545	1.792	1.738	1.715	1.482	1.112	910	916	794	668	541	496	550	405	238	434	16.757
Jatobá	1.289	1.318	1.330	1.356	1.646	1.571	1.300	894	812	836	700	594	433	342	263	135	232	15.049
João Alfredo	2.238	2.488	2.669	2.861	3.089	3.393	2.479	1.715	1.524	1.444	1.159	1.075	989	1.001	690	648	668	30.127
Joaquim Nabuco	1.522	1.661	1.874	1.935	2.063	1.976	1.482	1.157	960	856	655	483	467	349	313	181	242	18.172
Jucati	1.033	876	1.044	1.150	1.138	1.144	746	702	639	464	392	306	349	309	295	183	189	10.955
Jupi	1.334	1.468	1.347	1.474	1.478	1.380	966	792	750	625	516	467	437	320	306	239	217	14.113
Jurema	1.315	1.378	1.660	1.567	1.600	1.566	1.112	807	712	608	587	507	444	469	439	263	504	15.536
Lagoa do Carro	1.204	1.120	1.291	1.374	1.386	1.504	1.467	1.100	940	730	641	521	404	329	210	182	183	14.583
Lagoa do Itaenga	2.209	2.263	2.224	2.313	2.411	2.516	2.085	1.493	1.239	1.083	912	718	742	370	365	241	306	23.484
Lagoa do Ouro	1.193	1.312	1.299	1.294	1.416	1.368	993	716	637	485	471	444	469	422	239	130	153	13.038
Lagoa dos Gatos	1.254	1.244	1.890	1.908	1.983	1.688	1.305	939	852	832	647	611	640	474	473	346	546	17.628
Lagoa Grande	2.165	2.239	2.538	2.305	2.492	2.126	1.708	1.402	1.239	1.049	825	635	630	419	360	171	274	22.573
Lajeado	3.348	3.530	3.259	3.111	3.575	3.660	2.828	2.255	1.920	1.734	1.516	1.264	1.257	970	758	701	506	36.187
Limoeiro	4.346	5.010	5.205	5.389	5.813	6.125	5.309	4.379	3.888	3.522	2.862	2.408	2.272	1.590	1.232	1.081	1.268	61.676
Macaparana	2.064	2.512	2.342	2.590	2.745	2.695	2.019	1.523	1.216	1.110	1.046	905	726	530	548	397	577	25.541
Machados	1.038	1.087	1.084	1.046	1.223	1.210	888	651	485	516	425	364	328	307	224	218	251	11.342
Manari	1.935	1.939	1.956	1.846	1.849	1.481	1.019	657	674	583	483	455	379	392	277	209	359	16.490
Marial	1.221	1.365	2.040	1.978	1.912	1.902	1.354	971	767	687	607	482	383	282	258	178	190	16.572
Mirandiba	1.544	1.609	1.587	1.501	1.774	1.543	1.108	890	777	647	546	463	412	327	326	193	320	15.564
Moreilândia	778	800	1.167	1.267	1.422	1.329	993	731	665	574	459	393	412	314	239	181	350	12.071
Moreno	4.020	4.359	4.670	4.742	5.242	5.376	4.987	4.192	3.627	3.281	2.645	2.142	1.595	1.247	1.048	654	505	54.328
Nazare da Mata	2.207	2.497	2.590	2.635	2.773	3.331	3.034	2.238	1.937	1.754	1.525	1.188	793	720	492	34	-197	29.547
Olinda	30.700	34.657	31.127	31.648	33.791	37.007	35.934	32.191	29.160	26.851	22.082	17.737	15.080	10.649	8.764	5.511	5.625	408.509
Orobó	1.599	1.860	2.177	2.766	2.887	2.664	1.712	1.551	1.136	1.033	884	941	859	682	676	492	836	24.749
Orocó	1.342	1.350	1.354	1.357	1.345	1.324	1.077	811	701	561	446	287	334	221	165	58	130	12.860
Ouricuri	6.769	6.950	7.256	6.429	7.285	6.368	5.126	3.916	3.651	2.968	2.396	1.910	2.111	1.355	1.330	712	1.147	67.676
Palmares	5.799	6.208	6.128	5.961	6.549	6.405	5.145	4.114	3.659	3.235	2.665	2.112	1.904	1.346	1.386	604	746	63.963
Palmeirina	696	854	1.031	1.056	1.158	1.085	818	643	548	467	416	324	337	303	204	193	322	10.452
Panelas	2.215	2.375	2.975	3.037	3.179	3.194	2.127	1.506	1.252	1.173	1.024	984	1.050	719	846	479	662	28.794
Paranatama	1.227	1.146	1.095	1.161	1.396	1.152	879	602	645	531	366	347	288	395	387	243	364	12.311
Parnamirim	2.007	2.293	2.142	2.240	2.407	2.160	1.799	1.329	1.225	1.058	896	697	685	537	378	310	483	22.642
Passira	2.411	2.451	2.849	3.014	3.380	3.498	2.768	2.067	1.815	1.760	1.328	1.088	987	782	701	610	678	32.182
Paudalho	4.256	4.775	4.765	5.227	4.963	4.830	4.807	3.869	3.221	2.555	1.963	1.634	1.346	865	728	355	178	50.333
Paulista	18.203	19.716	22.323	22.932	24.928	27.128	26.007	23.130	21.483	20.305	17.581	14.460	10.922	6.922	5.081	2.730	2.948	286.794
Pedra	2.130	2.244	2.251	2.264	2.453	2.157	1.839	1.420	1.336	1.135	839	681	669	574	387	359	350	23.084
Pesqueira	5.502	6.137	5.794	5.798	6.257	5.971	5.008	4.113	3.890	3.569	2.872	2.273	2.109	1.660	1.720	978	1.579	65.225
Petrolândia	3.516	3.864	3.164	2.919	3.407	3.169	2.652	1.961	1.745	1.597	1.232	968	728	567	305	255	285	33.329
Petrolina	26.632	26.133	24.738	23.578	24.072	24.099	23.347	19.654	16.912	14.040	10.791	8.106	6.873	4.766	3.553	2.040	2.140	261.669
Poção	1.006	1.174	1.301	1.193	1.311	1.066	879	751	712	714	491	435	356	354	263	237	352	12.592
Pombos	1.976	2.091	2.374	2.379	2.786	2.836	2.180	1.813	1.456	1.380	1.122	946	796	744	566	408	469	26.318
Primavera	1.053	1.052	1.289	1.336	1.345	1.354	1.135	882	734	639	544	418	311	265	177	200	205	12.933
Quipapá	2.153	2.330	2.703	3.076	3.171	2.982	1.918	1.324	1.231	1.151	932	919	852	467	586	324	642	26.757
Quixaba	188	495	702	692	539	508	293	124	49	-140	-303	-319	-464	-562	-832	-840	-2.113	-1.983
Recife	111.658	120.252	117.383	120.706	130.455	142.194	136.473	122.963	112.577	106.121	89.928	71.871	58.113	39.965	33.042	23.791	26.537	1.564.025
Riacho das Almas	1.285	1.581	1.743	1.943	2.006	1.864	1.668	1.303	1.110	1.015	758	693	744	559	440	438	468	19.614
Ribeirão	3.547	4.117	4.609	4.416	4.542	4.923	4.072	3.135	2.908	2.293	1.794	1.702	1.426	898	1.102	560	756	46.795
Rio Formoso	2.257	2.383	2.358	2.501	2.607	2.664	2.064	1.574	1.319	1.202	882	630	528	482	372	217	224	24.260
Sairé	865	994	1.371	1.446	1.398	1.408	1.290	1.055	858	740	691	505	503	504	445	317	384	14.811
Salgadinho	426	261	622	715	830	1.018	675	555	420	403	342	255	235	217	173	96	74	7.313
Salgueiro	5.209	5.607	5.492	5.386	6.163	5.818	5.191	4.080	3.695	3.049	2.421	1.880	1.833	1.142	1.024	815	1.123	59.924
Salói	1.430	1.427	1.496	1.716	1.665	1.611	1.200	1.052	806	831	704	503	518	521	599	318	407	16.798
Sanharó	1.623	1.695	1.738	1.622	1.640	1.747	1.397	1.100	1.054	948	755	636	619	462	347	309	434	18.123
Santa Cruz	1.503	1.451	1.409	1.285	1.371	1.205	992	763	711	542	479	382	427	379	225	215	328	13.662
Santa Cruz da Baixa Verde	1.062	1.015	1.077	1.069	1.346	1.278	982	713	639	563	476	434	424	361	271	159	251	12.116
Santa Cruz do Capibaribe	6.165	6.332	6.561	6.009	6.112	6.901	6.489	5.406	4.536	3.716	2.718	2.260	1.923	1.262	834	736	895	68.851
Santa Filomena	1.223	1.455	1.450	1.468	1.524	1.404	1.016	868	674	594	524	439	448	379	337	150	343	14.290
Santa Maria da Boa Vista	4.511	4.626	4.744	4.618	4.906	4.475	3.552	2.742	2.362	1.935	1.585	1.231	1.067	748	579	441	510	44.629
Santa Maria do Cambucá	1.037	1.133	1.373	1.289	1.366	1.346	964	755	645	582	503	406	419	430	264	270	432	13.210
Santa Tereza	906	928	1.065	1.063	1.296	1.291	952	685	604	587	455	371	399	230	222	197	314	11.560
São Benedito do Sul	840	1.050	1.280	1.202	1.319	1.272	933	647	569	458	407	388	275	331	242	159	229	11.598
São Bento do Una	4.270	4.873	5.384	5.365	5.555	5.145	3.826	2.887	2.614	2.357	2.049	1.826	1.529	1.429	1.120	746	978	51.948
São Caetano	2.976	3.290	3.685	3.631	3.804	3.604	2.922	2.441	2.009	1.769	1.484	1.156	1.224	917	954	756	844	37.462
São João	1.907	2.069	2.263	2.283	2.267	2.274	1.791	1.295	1.244	931	771	834	634	649	656	324	570	22.857
São Joaquim do Monte	1.869	2.077	2.326	2.268	2.297	2												

**FIGURA A1. Distribuição etária da população estimada e observada. Municípios selecionados de Pernambuco, 2010**



Fonte: Estimativas elaboradas pela autora.

## Apêndice

**TABELA 2. Estimativas populacionais e erro de precisão. Municípios de Pernambuco – 2010**

(continua)

Município	Estimativas	Censo 2010	Erro de precisão (E)	Erro Percentual (EP)
<i>Estado de Pernambuco</i>	<i>8.905.649</i>	<i>8.796.356</i>	<i>109.293</i>	<i>1,2%</i>
Abreu e Lima	97.481	94.364	3.117	3,3%
Afogados da Ingazeira	37.193	35.090	2.103	6,0%
Afrânio	18.222	17.587	635	3,6%
Agrestina	22.113	22.675	-562	-2,5%
Água Preta	33.155	33.094	61	0,2%
Águas Belas	43.666	40.231	3.435	8,5%
Alagoinha	13.962	13.759	203	1,5%
Aliança	41.404	37.416	3.988	10,7%
Altinho	23.710	22.352	1.358	6,1%
Amaraji	23.744	21.938	1.806	8,2%
Angelim	10.123	10.202	-80	-0,8%
Araçoiaba	17.369	18.155	-787	-4,3%
Araripina	85.022	77.303	7.719	10,0%
Arcoverde	70.332	68.787	1.545	2,2%
Barra de Guabiraba	12.570	12.777	-207	-1,6%
Barreiros	44.977	40.730	4.247	10,4%
Belém de Maria	11.785	11.354	431	3,8%
Belém de São Francisco	24.091	20.256	3.835	18,9%
Belo Jardim	76.178	72.428	3.750	5,2%
Betânia	13.120	12.003	1.117	9,3%
Bezerras	61.808	58.666	3.142	5,4%
Bodocó	37.258	35.156	2.102	6,0%
Bom Conselho	48.046	45.506	2.540	5,6%
Bom Jardim	40.887	37.826	3.061	8,1%
Bonito	44.370	37.568	6.802	18,1%

**(continuação)**

<b>Município</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Censo 2010</b>	<b>Erro de precisão (E)</b>	<b>Erro Percentual (EP)</b>
Brejão	10.454	8.843	1.611	18,2%
Brejinho	8.149	7.309	840	11,5%
Brejo da Madre de Deus	43.786	45.174	-1.389	-3,1%
Buenos Aires	13.434	12.534	900	7,2%
Buíque	54.545	52.102	2.443	4,7%
Cabo de Santo Agostinho	174.209	185.024	-10.816	-5,8%
Cabrobó	32.034	30.876	1.158	3,8%
Cachoeirinha	18.867	18.819	48	0,3%
Caetés	27.776	26.576	1.200	4,5%
Calçado	12.916	11.122	1.794	16,1%
Calumbi	8.010	5.646	2.364	41,9%
Camaragibe	143.918	144.470	-552	-0,4%
Camocim de São Félix	16.430	17.105	-675	-3,9%
Camutanga	8.795	8.160	635	7,8%
Canhotinho	27.703	24.520	3.183	13,0%
Capoeiras	21.915	19.597	2.318	11,8%
Carnaíba	20.099	18.579	1.520	8,2%
Carnaubeira da Penha	13.294	11.784	1.510	12,8%
Carpina	70.584	74.859	-4.275	-5,7%
Caruaru	287.980	314.912	-26.932	-8,6%
Casinhas	14.945	13.765	1.180	8,6%
Catende	35.380	37.821	-2.442	-6,5%
Cedro	11.066	10.778	288	2,7%
Chã de Alegria	12.470	12.405	65	0,5%
Chã Grande	20.977	20.141	836	4,2%
Condado	24.255	24.284	-29	-0,1%
Correntes	18.819	17.419	1.400	8,0%
Cortês	14.767	12.454	2.313	18,6%
Cumarú	29.876	17.182	12.694	73,9%
Cupira	24.459	23.389	1.070	4,6%
Custódia	34.123	33.850	273	0,8%
Dormentes	16.948	16.913	35	0,2%
Escada	65.015	63.513	1.502	2,4%
Exu	37.398	31.636	5.762	18,2%
Feira Nova	21.124	20.571	553	2,7%
Fernando de Noronha	2.087	2.632	-546	-20,7%
Ferreiros	11.740	11.428	312	2,7%
Flores	23.027	22.167	860	3,9%
Floresta	28.907	29.287	-380	-1,3%
Frei Miguelinho	13.772	14.294	-522	-3,7%
Gameleira	26.373	27.910	-1.537	-5,5%
Garanhuns	134.035	129.410	4.625	3,6%
Glória do Goitá	30.144	29.019	1.125	3,9%
Goiana	79.604	75.646	3.958	5,2%
Granito	6.648	6.853	-205	-3,0%
Gravatá	74.502	76.457	-1.956	-2,6%
Iati	21.182	18.360	2.822	15,4%
Ibimirim	28.587	26.955	1.632	6,1%
Ibirajuba	7.861	7.529	332	4,4%
Igarassu	93.455	102.020	-8.565	-8,4%

**(continuação)**

<b>Município</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Censo 2010</b>	<b>Erro de precisão (E)</b>	<b>Erro Percentual (EP)</b>
Iguaraci	12.651	11.777	874	7,4%
Ilha de Itamaracá	18.031	21.881	-3.850	-17,6%
Inajá	16.001	19.080	-3.080	-16,1%
Ingazeira	4.647	4.497	150	3,3%
Ipojuca	70.612	80.633	-10.022	-12,4%
Ipubi	28.006	28.119	-113	-0,4%
Itacuruba	4.236	4.366	-131	-3,0%
Itaíba	31.452	26.252	5.200	19,8%
Itambé	38.934	35.399	3.535	10,0%
Itapetim	15.947	13.879	2.068	14,9%
Itapissuma	22.752	23.772	-1.020	-4,3%
Itaquitinga	13.213	15.692	-2.480	-15,8%
Jaboatão dos Guararapes	645.099	644.618	481	0,1%
Jaqueira	13.260	11.504	1.756	15,3%
Jataúba	16.757	15.818	939	5,9%
Jatobá	15.049	13.966	1.083	7,8%
João Alfredo	30.127	30.744	-617	-2,0%
Joaquim Nabuco	18.172	15.774	2.398	15,2%
Jucati	10.955	10.604	351	3,3%
Jupi	14.113	13.701	412	3,0%
Jurema	15.536	14.541	995	6,8%
Lagoa do Carro	14.583	20.665	-6.083	-29,4%
Lagoa do Itaenga	23.484	16.010	7.474	46,7%
Lagoa do Ouro	13.038	12.131	907	7,5%
Lagoa dos Gatos	17.628	15.611	2.017	12,9%
Lagoa Grande	22.573	22.764	-192	-0,8%
Lajedo	36.187	36.628	-441	-1,2%
Limoeiro	61.676	55.438	6.238	11,3%
Macaparana	25.541	23.923	1.618	6,8%
Machados	11.342	13.592	-2.251	-16,6%
Manari	16.490	18.084	-1.594	-8,8%
Maraial	16.572	12.225	4.347	35,6%
Mirandiba	15.564	14.309	1.255	8,8%
Moreilândia	12.071	11.130	941	8,5%
Moreno	54.328	56.696	-2.369	-4,2%
Nazaré da Mata	29.547	30.798	-1.251	-4,1%
Olinda	408.509	377.779	30.730	8,1%
Orobó	24.749	22.880	1.869	8,2%
Orocó	12.860	13.184	-325	-2,5%
Ouricuri	67.676	64.355	3.321	5,2%
Palmares	63.963	59.518	4.445	7,5%
Palmeirina	10.452	8.190	2.262	27,6%
Panelas	28.794	25.641	3.153	12,3%
Paranatama	12.311	11.006	1.305	11,9%
Parnamirim	22.642	20.225	2.417	12,0%
Passira	32.182	28.622	3.560	12,4%
Paudalho	50.333	51.359	-1.027	-2,0%
Paulista	286.794	300.467	-13.673	-4,6%
Pedra	23.084	20.951	2.133	10,2%
Pesqueira	65.225	62.931	2.294	3,6%

**(continuação)**

<b>Município</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Censo 2010</b>	<b>Erro de precisão (E)</b>	<b>Erro Percentual (EP)</b>
Petrolândia	32.329	32.493	-164	-0,5%
Petrolina	261.469	293.963	-32.494	-11,1%
Poção	12.592	11.246	1.346	12,0%
Pombos	26.318	24.048	2.270	9,4%
Primavera	12.933	13.438	-505	-3,8%
Quipapá	26.757	24.186	2.571	10,6%
Quixaba	-1.983	6.737	-8.720	-129,4%
Recife	1.564.025	1.537.704	26.321	1,7%
Riacho das Almas	19.614	19.160	454	2,4%
Ribeirão	46.795	44.442	2.353	5,3%
Rio Formoso	24.260	22.153	2.107	9,5%
Sairé	14.811	11.241	3.570	31,8%
Salgadinho	7.313	9.316	-2.003	-21,5%
Salgueiro	59.924	56.627	3.297	5,8%
Saloá	16.798	15.312	1.486	9,7%
Sanharó	18.123	21.955	-3.832	-17,5%
Santa Cruz	13.662	13.593	69	0,5%
Santa Cruz da Baixa Verde	12.116	11.769	347	2,9%
Santa Cruz do Capibaribe	68.851	87.580	-18.729	-21,4%
Santa Filomena	14.290	13.371	919	6,9%
Santa Maria da Boa Vista	44.629	39.435	5.194	13,2%
Santa Maria do Cambucá	13.210	13.025	185	1,4%
Santa Terezinha	11.560	10.987	573	5,2%
São Benedito do Sul	11.598	13.943	-2.346	-16,8%
São Bento do Una	51.948	53.240	-1.292	-2,4%
São Caitano	37.462	35.272	2.190	6,2%
São João	22.857	21.310	1.547	7,3%
São Joaquim do Monte	22.806	20.489	2.317	11,3%
São José da Coroa Grande	16.403	18.178	-1.775	-9,8%
São José do Belmonte	36.031	32.619	3.412	10,5%
São José do Egito	32.002	31.828	174	0,5%
São Lourenço da Mata	100.762	102.898	-2.136	-2,1%
São Vicente Ferrer	17.843	16.997	846	5,0%
Serra Talhada	79.857	79.229	628	0,8%
Serrita	20.694	18.333	2.361	12,9%
Sertânia	35.177	33.790	1.387	4,1%
Sirinhaém	39.247	40.295	-1.049	-2,6%
Solidão	5.966	5.740	226	3,9%
Surubim	55.475	58.510	-3.036	-5,2%
Tabira	27.676	26.426	1.250	4,7%
Tacaimbó	14.311	12.728	1.583	12,4%
Tacaratu	19.631	22.065	-2.435	-11,0%
Tamandaré	20.291	20.713	-422	-2,0%
Taquaritinga do Norte	22.885	24.902	-2.017	-8,1%
Terezinha	7.247	6.737	510	7,6%
Terra Nova	8.557	9.276	-719	-7,8%
Timbaúba	63.363	53.824	9.539	17,7%
Toritama	26.204	35.554	-9.351	-26,3%

**(continuação)**

<b>Município</b>	<b>Estimativas</b>	<b>Censo 2010</b>	<b>Erro de precisão (E)</b>	<b>Erro Percentual (EP)</b>
Tracunhaém	13.643	13.058	585	4,5%
Trindade	26.799	26.116	683	2,6%
Triunfo	16.614	15.010	1.604	10,7%
Tupanatinga	24.701	24.427	274	1,1%
Tuparetama	8.452	7.923	529	6,7%
Venturosa	15.739	16.056	-318	-2,0%
Verdejante	10.342	9.139	1.203	13,2%
Vertente do Lério	9.533	7.871	1.662	21,1%
Vertentes	16.778	18.225	-1.448	-7,9%
Vicência	31.414	30.737	677	2,2%
Vitória de Santo Antão	132.379	129.970	2.409	1,9%
Xexéu	15.831	14.096	1.735	12,3%

Fonte: IBGE – Microdados do Censo Demográfico 2010 e estimativas elaboradas pela autora.