



**CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO E INDICADORES  
SOCIOECONÔMICOS PARA A REVISÃO DO PLANO  
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO DE  
BERTIOGA**

**SÃO PAULO  
DEZEMBRO DE 2014**



## Sumário

1 O TERRITÓRIO DE BERTIOGA .....	6
1.1 Área.....	6
1.2 Limites intermunicipais .....	7
2 ÁREAS PROTEGIDAS.....	9
2.1 Aspectos de proteção presentes em Bertiooga:.....	10
3 LEVANTAMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS .....	10
3.1 Metodologia.....	10
3.1 Identificação das áreas protegidas.....	11
3.1.1 Base de pesquisa.....	11
3.1.1.1 Inventário Florestal de 2010, publicados pelo Instituto Florestal .....	13
3.1.1.2 Plano de Manejo do PESH, com a área e limites do PESH NIP .....	14
3.1.1.3 Área Natural Tombada- ANT - Descrição das divisas nos limites de Bertiooga- Diário Oficial do Estado- DOE .....	16
3.2 Áreas Protegidas criadas e/ou ampliadas por legislação.....	18
4 O POLÍGONO DE ÁREAS PROTEGIDAS .....	25
4.1 Áreas protegidas- somatórias e sobreposições.....	25
4.2 Áreas urbanas - PDDS Bertiooga.....	30
5 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO DE BERTIOGA E DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO DE 1998 .....	33
6 Indicadores socioeconômicos.....	40
6.1 Indicadores sociais (IDHM, IPRS).....	40
7 Aspectos da condição de vida local .....	41
8 Índice de desenvolvimento humano municipal – IDHM .....	41



8.1 - Metodologia de cálculo – Atlas IDHM 2013 –.....	44
8.2 Dimensão Educação .....	45
8.2.1 Outros indicadores de suporte à análise do IDHM Educação .....	48
8.3 Dimensão longevidade e Dimensão esperança de vida ao nascer .....	54
8.3.1 Indicadores de suporte à análise do IDHM Renda .....	60
9 Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS .....	64
9.1 Riqueza e distribuição da renda .....	75
9.2 Consumo de energia elétrica por tipo de ligação .....	78
9.3 Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público (25%) .....	80
10 Indicadores de Vulnerabilidade Social (IPVS) .....	81
10.1 Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS.....	82
<b>10.3 Os grupos de vulnerabilidade social segundo o IPVS da Fundação SEADE .....</b>	<b>86</b>
10.4 Estimativa de famílias pobres (Bolsa Família).....	90
10.5 Nível de atendimento de Água, Esgoto, Coleta de lixo. ....	95



## **Apresentação**

Após 16 anos de vigor do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado, as pessoas e instituições que contribuíram e contribuem para o desenvolvimento de Bertioga atingiram uma maturidade que só pode ser obtida com o passar dos anos a partir de vivências práticas que trazem experiência, aprendizado e conhecimento.

Considerando que de 1998, quando foi promulgado o Plano Diretor, até os dias de hoje, as restrições de uso do território aumentaram, principalmente a partir de Leis estaduais e federais, por exemplo, a criação do Parque Estadual da Restinga e a ampliação da Reserva indígena Rio Silveira, o desafio para Bertioga é conciliar a proteção ao patrimônio natural, composto por Parques Estaduais, Reserva Indígena, RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Parque Municipal e APA Marinha, que correspondem a quase 90% de seu território, com a geração de empregos e fortalecimento do orçamento público. Isso para garantir direitos fundamentais para a sua população, ou seja, bons sistemas de saúde, educação, saneamento básico, turismo, habitação, lazer e mobilidade urbana.

O resumo do diagnóstico da revisão do Plano Diretor expressa em dados a relação entre o território e os indicadores socioeconômicos do município para fundamentar o entendimento sobre a realidade atual e pautar decisões realistas. O diagnóstico completo se encontra no processo administrativo de revisão do Plano Diretor.

A série de dados históricos socioeconômicos do município apontam indicador de elevação de índice de desemprego entre jovens e informalidade no mercado de trabalho, além de queda de arrecadação no orçamento público advinda de atividades econômicas relacionadas ao uso e ocupação do solo.

Considerando a somatória das áreas urbanas já consolidadas (7,4%) com as áreas ambientalmente protegidas (88,1%), restam 4,5% de áreas de expansão urbana no



município. Essas áreas possuem cobertura vegetal, ou em estágio médio ou avançado de regeneração, o que pela legislação florestal se permite no máximo o uso de 50% dos terrenos, ou seja, Bertioga possui menos de 2,25% de áreas para expansão urbana. E, nessa área ainda incide a legislação de proteção às APPs – Áreas de Preservação Permanente, caracterizadas como beira de rios, topo de morros e terrenos com declividade acentuada.

Como ocupar de forma qualificada os menos de 2,25% do território ainda disponíveis para a expansão urbana? Esse é o desafio na revisão do Plano Diretor, o principal instrumento da política urbana, que está sendo feito de forma técnica e participativa.

## 1 O TERRITÓRIO DE BERTIOGA

### 1.1 Área

A área territorial de Bertioiga passou por alterações desde que o município foi desmembrado de Santos, em 1991. Na passagem de distrito para município Bertioiga levou, oficialmente, área de 482,15 km<sup>2</sup>. Após o processo de emancipação, a prefeitura de Santos ingressou com uma ação no STF contra o Artigo 2º da Lei Complementar nº 651 de 31/7/1990, com base na Lei Municipal de Santos nº 607, de outubro de 1989, reivindicando a redução da área de Bertioiga para 279 km<sup>2</sup>. A ação foi julgada improcedente e Bertioiga continuou com seus 482,15 km.

A partir de 2003, tanto o IBGE como o SEADE adotam a área de 491,7 km<sup>2</sup>. Em 2010 a área foi alterada para 490,03 km<sup>2</sup> e, finalmente, em 2013, com a nova metodologia adotada pelo IBGE para os cálculos da malha territorial brasileira, fixou-se em 490,15 km<sup>2</sup>, que é área adotada no presente trabalho.

**Figura 1 - Estado de São Paulo e Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) – sobre o Parque Estadual da Serra do Mar**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

As sucessivas alterações formam um interessante quadro quando se comparam os percentuais de Santos e de Bertioiga em relação ao Estado de São Paulo e à Região Metropolitana da Baixada Santista.

Santos, por exemplo, em relação ao Estado, passa de 31,7%, em 1990, para 11,4% após a separação de Bertioga.

**Quadro 1 - Áreas dos territórios comparados em km<sup>2</sup> e % (1990-1991)**

	1990				1991			
	Estado São Paulo	RMBS	Santos	Bertioga	Estado São Paulo	RMBS	Santos	Bertioga
Área - km <sup>2</sup>	248.209,43	2.373,00	753,00		248.209,43	2.373,00	271,00	<b>482,00</b>
% sobre ESP	100%	0,96%	0,03%	<b>Distrito</b>	100%	0,96%	0,011%	<b>0,02%</b>
% sobre a RMBS		100%	31,7%			100,0%	11,4%	<b>20,3118%</b>

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, CBH BS (UGRHI 7), IF/SMA

**Figura 2 - Região Metropolitana da Baixada Santista-RMBS- e o Município de Bertioga criado sobre o Parque Estadual da Serra do Mar (1991)**



Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental

## 1.2 Limites intermunicipais

A Lei Estadual nº 7.664, de 30 de dezembro de 1991, que dispõe sobre as alterações no Quadro Territorial – Administrativo do Estado, criando em seu Artigo 2º, inciso VI, o Município de Bertioga, definiu também suas divisas intermunicipais:

**VI** - Município de Bertioga, com sede no distrito de Bertioga e com território desse mesmo distrito, do Município de Santos, tendo as seguintes divisas:



**a) Com o Município de Santos**

Começa no canal de Bertiooga, na foz do ribeirão Iriri, pelo qual sobe até sua cabeceira norocidental, no divisor da margem direita do Rio Jaguareguava; segue por este divisor até cruzar com o espigão que deixa, à Oeste, as águas dos Rios Jurubatuba e Anhangabaú e, à Leste, as dos Rios Itapanhaú e Itatinga; segue por este espigão passando pelo pico Jaguareguava, até cruzar com o divisor entre as águas do ribeirão da Vargem Grande e as do Rio Claro, ao norte, e as do Rio Itatinga, ao Sul.

**b) Com o Município de Mogi das Cruzes**

Começa no divisor que deixa ao Norte, as águas do ribeirão Vargem Grande e as do Rio Claro, e ao Sul, as do Rio Itatinga, no ponto de cruzamento com o espigão entre as águas dos Rios Anhangabaú e Jurubatuba, à Oeste, e, as dos Rios Itapanhaú e Itatinga, à Leste, segue por aquele divisor, até o contraforte da margem esquerda do córrego da Costa; segue por este contraforte em demanda da foz do Rio Claro no Rio Itatinga, pelo qual desce até a foz do Rio Grande; segue pelo contraforte entre as águas dos Rios Grande e Itatinga e, pelo divisor entre as águas do Rio Grande e ribeirão São Simão até o pião divisor entre os Rios Itatinga, Itapanhaú e ribeirão Biritiba - Mirim.

**c) Com o Município de Biritiba - Mirim**

Começa no pião divisor entre os Rios Itatinga, Itapanhaú e ribeirão Biritiba - Mirim; daí continua pelo divisor da margem direita do Rio das Pedras; caminha por este divisor até a foz do ribeirão Guacá, no Rio Itapanhaú; alcança, pelo contraforte fronteiro, a Serra do Mar; segue pela Serra do Mar, que tem os nomes locais de serra Itaquererê e de Guaratuba, até a cabeceira sudoriental do córrego do Capinzal.

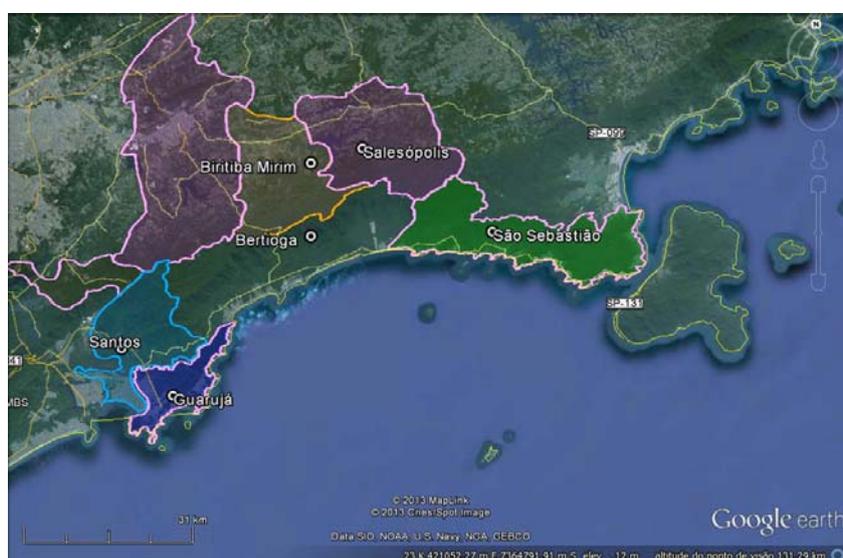
**d) Com o Município de Salesópolis**

Começa na Serra do Mar, na cabeceira sudoriental do córrego do Capinzal; segue pela Serra do Mar até cruzar com o espigão que deixa à esquerda, as águas do Rio Una, e à direita, as do Rio Guaratuba.

**e) Com o Município de São Sebastião**

Começa na Serra do Mar, onde esta cruza com o espigão entre as águas do Rio Una, e as do Rio Guaratuba; segue por este espigão até o morro do Cedro; vai daí, em reta, à fos do córrego Parateus, no Oceano Atlântico. ILHAS  
Fará parte integrante do Município de Bertioga, a ilha de Monte Pascoal.

**Figura 3 - Divisas Municipais**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

## 2 ÁREAS PROTEGIDAS

As áreas protegidas do território de Bertioga e indicadas pelo Ministério do Meio Ambiente como áreas para a conservação da biodiversidade estão incluídas na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e também são regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação -SNUC.

### *Reservas da Biosfera:*

*No Brasil, as Reservas da Biosfera foram reconhecidas e oficializadas em 2002 no SNUC - Capítulo VI – e regulamentada através do Decreto Nº 4.340/2002, em seu capítulo XI:*

*A Reserva da Biosfera é reconhecida pelo Programa Intergovernamental "O Homem e a Biosfera – MAB", estabelecido pela UNESCO, organização da qual o Brasil é membro.*



*O Programa Homem e Biosfera (MaB – Man and the Biosphere) foi criado como resultado da "Conferência sobre a Biosfera" realizada pela UNESCO em Paris em setembro de 1968. O MaB foi lançado em 1971 e é um programa de cooperação científica internacional sobre as interações entre o homem e seu meio. Busca o entendimento dos mecanismos dessa convivência em todas as situações bioclimáticas e geográficas da biosfera, procurando compreender as repercussões das ações humanas sobre os **ecossistemas mais representativos do planeta**.*

## **2.1 Aspectos de proteção presentes em Bertioga:**

- Área Natural Tombada- ANT
- Parque Estadual da Serra do Mar – PESM
- Parque Estadual Restinga de Bertioga - PERB
- Terra Indígena Silveiras – TI
- Reserva Particular do Patrimônio Natural -RPPN - Ecofuturo
- Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN - Hercules Florence
- Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN - Costa Blanca
- Parque Municipal Rio da Praia – PMRP

## **3 LEVANTAMENTO DAS ÁREAS PROTEGIDAS**

As publicações consultadas sobre áreas ambientalmente protegidas trazem metodologias e tipologias diferentes que dificultam a integração das informações e a espacialização exata na caracterização do território. Embora a espacialização das tipologias da vegetação não seja objeto deste diagnóstico, não se pode desprezar sua importância para o estabelecimento das diretrizes que tratam da ocupação das áreas remanescentes urbanas ainda vegetadas.

### **3.1 Metodologia**

O método para caracterização do **Polígono de Áreas Protegidas -PAP**, consiste em obter os mapas oficiais das unidades de conservação e das demais áreas



protegidas através de instrumentos normativos legais, inclusive os municipais, e lançá-las no aplicativo<sup>1</sup> ArcGis, identificando as sobreposições que ocorrem dentro da área municipal. Embora tenham a precisão necessária para o diagnóstico, não se constituem cartas planimétricas para usos cartográficos.

### 3.1 Identificação das áreas protegidas

#### 3.1.1 Base de pesquisa

Os dados secundários disponíveis para identificação das áreas protegidas foram obtidos em consultas feitas:

- ao Plano de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista 2008-2011;
- ao Inventário Florestal de 2010, publicados pelo Instituto Florestal – IF / SMA e ao sitio na internet da Fundação Florestal / SMA, sobre Unidades de Conservação;
- ao Plano de Manejo do PESM, com a área e limites do PESM NIP, e
- à descrição das divisas da Área Natural Tombada- ANT no Diário Oficial do Estado- DOE<sup>2</sup>, nos limites de Bertioga.

O Plano de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista -2008-2011 define os usos e ocupação do território por sub-bacia hidrográfica, caracterizando a vegetação e usos

---

<sup>1</sup> As imagens obtidas no geoprocessamento, dos aplicativos AutoCAD, ARCGIS, também foram convertidas em kml e kmz, para disponibilização no Google Earth.

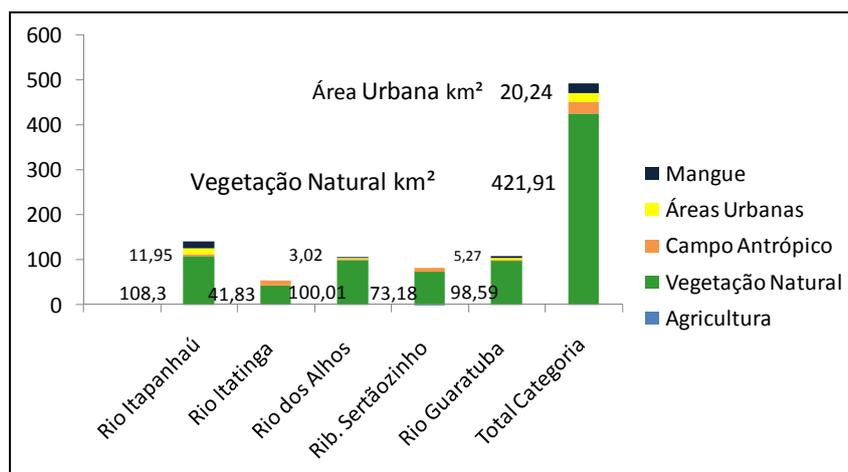
<sup>2</sup> ANT - ÁREA NATURAL TOMBADA (CONDEPHAAT): A Serra do Mar e de Paranapiacaba, teve sua inscrição no livro de tombo em 8/9/1986 (inscrição n. 16, p. 305), após a Resolução Secretaria da Cultura, publicada no DOE de 15/6/1985 (CONDEPHAAT) de Tombamento de n. 40 de 6/6/1985. A ÁREA TOTAL DO TOMBAMENTO corresponde a 1.208.810 ha e inclui parques, reservas e áreas de proteção ambiental, esporões, morros isolados, ilhas e trechos de planícies litorâneas, distribuídos entre as coordenadas geográficas 4845 e 4400 longitude Oeste e 2315' e 2500' latitude Sul". DIVISAS EM BERTIOGA; segue a jusante pelo Rio Vermelho e a seguir pelo Rio Guaratuba até onde o mesmo encontra a linha paralela à rodovia asfaltada hoje existente, situada entre a serra e a mesma, que dista desta 1.000m.(ponto 38); segue por uma linha paralela a mesma rodovia a distância de 1.000m entre esta e a serra no sentido São Sebastião - Bertioga, até onde a mesma é interceptada pelo Rio Itapanháú (ponto 39 - Folha Bertioga); segue a jusante pelo Rio Itapanháú até sua foz junto ao canal de Bertioga, e a seguir pelo canal da Bertioga, no sentido SW até a segunda foz do Rio Tia Maria, seguindo a montante por este rio até onde o mesmo é interceptado pelo limite do Parque Estadual da Serra do Mar (ponto 40);

em medida de áreas dentro de cada sub-bacia. As bacias hidrográficas são calculadas, no mapa, segundo a aplicação dos “Polígonos de Thiessen”, que compreendem, inclusive, as áreas de drenagem do território. Isso faz com que, somadas, as áreas das bacias ultrapassem as divisas municipais. No caso de Bertioxa, a soma das suas sub-bacias é 25% maior do que a área total do município. Cinco são as sub-bacias consideradas pelo Plano de Bacias.

- Sub-bacia nº 17 – Rio Itapanhaú, com 149,3 km<sup>2</sup> (24,36%)
- Sub-bacia nº 18 – Rio Itatinga, com 114,88 km<sup>2</sup> (18,74%)
- Sub-bacia nº 19 – Rio dos Alhos ou Rio Itaguaré, com 108,27 km<sup>2</sup> (17,66%)
- Sub-bacia nº 20 – Ribeirão Sertãozinho, com 131,67 km<sup>2</sup> (21,48%)
- Sub-bacia nº 21 – Rio Guaratuba, com 108,78 km<sup>2</sup> (17,76%)

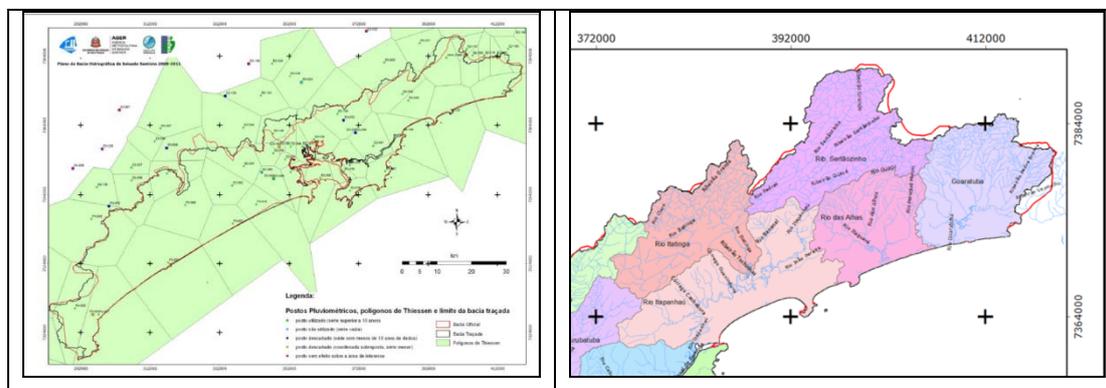
As categorias de uso do solo por sub-bacia estão demonstradas no histograma abaixo:

**Gráfico 1 - Ocupação do Solo por Sub-bacias Hidrográficas de Bertioxa**



Fonte: Plano de Bacia Hidrográfica 2008-2011 – CBH BS – UGRHI 7

**Figura 4 – Polígono de Thiessen e Sub-bacias Hidrográficas Bertioga**



Fonte: Imagens do Plano de Bacia Hidrográfica CBH BS 2008-2011

Na caracterização do território de Bertioga, o Comitê de Bacias Hidrográficas, CBH/BS, em parceria com a Agencia Metropolitana da Baixada Santista AGEM e FEHIDRO, adotou, nos mesmos estudos, a área de 48.200 hectares para o município, distribuídos em:

**Quadro 2- Cobertura Vegetal –CBH/BS, AGEM e FEHIDRO**

Mata	43,9%
Capoeira	2,7%
Restinga	27,5%
Mangue	3,35%
Outros usos	16,1%

Ou seja, apresentou 77,6% do território municipal coberto por Vegetação Natural.

**3.1.1.1 Inventário Florestal de 2010, publicados pelo Instituto Florestal**

O Inventário Florestal de 2010, do Estado de São Paulo, em parceria com o Programa Biota FAPESP, publicado pelo Instituto Florestal da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, traz os usos e ocupação da Cobertura Vegetal de Bertioga, para a área total de 48.200 hectares, com as seguintes categorias:



### Quadro 3- Cobertura Vegetal- Instituto Florestal da Secretaria de Estado do Meio Ambiente

Cobertura Vegetal	Hectares	%
Mata	20.825,78	43,21
Capoeira	2.931,20	6,08
Campo	74,12	0,15
Mangue	1.666,27	3,46
Restinga	13.968,86	28,98
Total de Vegetação Nativa	38.486,23	91,37
Área de Reflorestamento	4.661,93	9,49

Fonte: Instituto Florestal, SMA, 2010

De acordo com esse inventário, 4.071,84 hectares, ou seja, 8,45%, correspondem à diferença não vegetada dos 48.200 hectares, subentendendo-se que este é o espaço urbano.

#### 3.1.1.2 Plano de Manejo do PESM, com a área e limites do PESM NIP

Conforme o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar a porção dentro dos limites do Município de Bertioga ocupa uma área de 24.561,93 hectares, área esta indicada pelo Ministério do Meio Ambiente como prioritária para conservação da biodiversidade sob a designação *Ma669* e *Ma674*, embora totalmente sobreposta sobre a Área Natural Tombada (ANT).

**Figura 5 – Bertioga com Parque Estadual da Serra do Mar – antigo Núcleo Itatinga-Pilões – atual Núcleo Bertioga – PESH NB**



Fonte: Gaia Consultoria – Imagens Google Earth



### 3.1.1.3 Área Natural Tombada- ANT - Descrição das divisas nos limites de Bertioga- Diário Oficial do Estado- DOE<sup>3</sup>

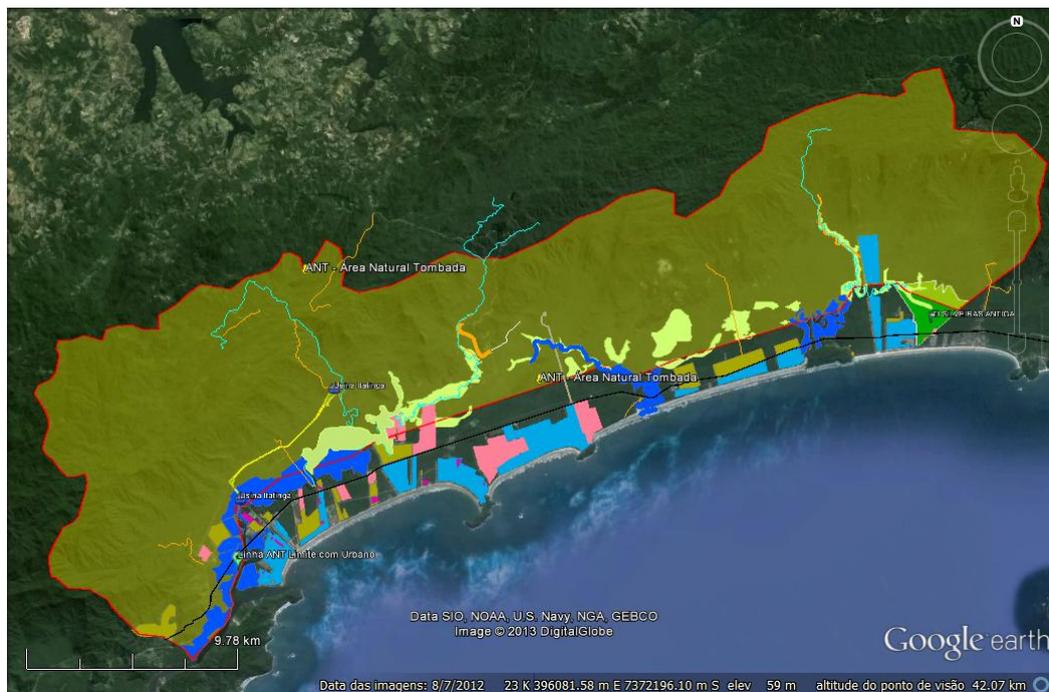
A maior área de cobertura de proteção, em termos de área protegida, distribuída do norte ao sul e de leste a oeste do município, e com perímetros definidos, é a Área Natural Tombada (ANT), que ocupa 38.876 hectares, ou seja, aproximadamente 80% de Bertioga.

Espacializando a Área Natural Tombada (ANT), dentro das divisas municipais e sobrepondo aos mapas das demais áreas protegidas e calculadas, se obtém o quantitativo das áreas sobrepostas e a sua localização. Percebe-se que há casos de duplas e triplas sobreposições, que também são identificadas, quantificadas e subtraídas, quando se faz necessário.

---

<sup>3</sup> ANT - ÁREA NATURAL TOMBADA (CONDEPHAAT): A Serra do Mar e de Paranapiacaba, teve sua inscrição no livro de tombo em 8/9/1986 (inscrição n. 16, p. 305), após a Resolução Secretaria da Cultura, publicada no DOE de 15/6/1985 (CONDEPHAAT) de Tombamento de n. 40 de 6/6/1985. ÁREA TOTAL DO TOMBAMENTO: área tombada corresponde a 1.208.810 ha e incluem parques, reservas e áreas de proteção ambiental, esporões, morros isolados, ilhas e trechos de planícies litorâneas, distribuídos entre as coordenadas geográficas 4845 e 4400 longitude Oeste e 2315' e 2500' latitude Sul". DIVISAS EM BERTIOGA; segue a jusante pelo Rio Vermelho e a seguir pelo Rio Guaratuba até onde o mesmo encontra a linha paralela a rodovia asfaltada hoje existente, situada entre a serra e a mesma, que dista desta 1.000m.(ponto 38); segue por uma linha paralela a mesma rodovia a distância de 1.000m entre esta e a serra no sentido São Sebastião - Bertioga, até onde a mesma é interceptada pelo Rio Itapanhaú (ponto 39 - Folha Bertioga); segue a jusante pelo Rio Itapanhaú até sua foz junto ao canal de Bertioga, e a seguir pelo canal da Bertioga, no sentido SW até a segunda foz do Rio Tia Maria, seguindo a montante por este rio até onde o mesmo é interceptado pelo limite do Parque Estadual da Serra do Mar (ponto 40);

**Figura 6– Sobreposições de ocupações sobre a Área Natural Tombada (ANT) sobre Bertioga(\*)**



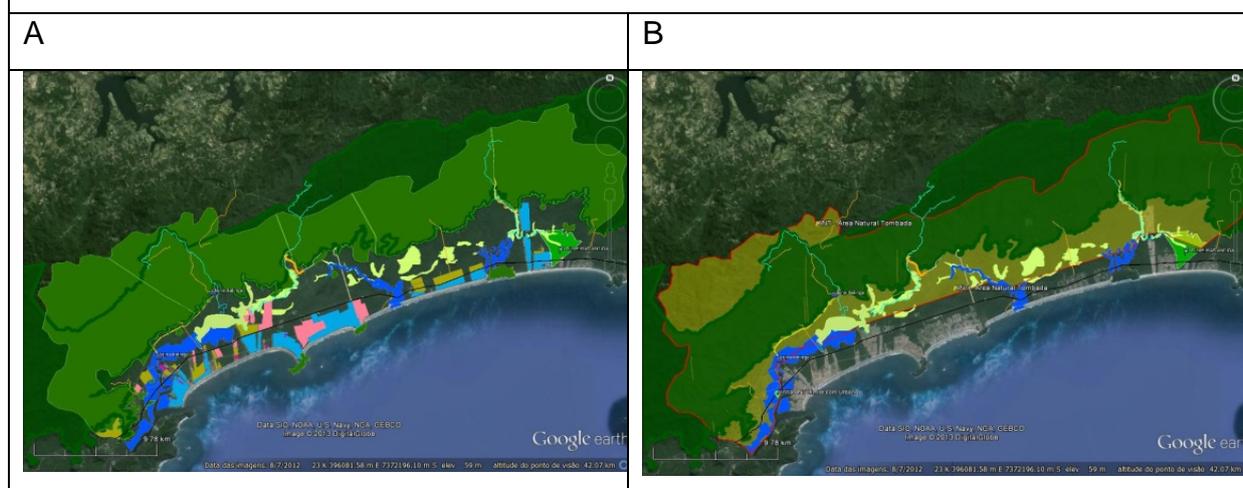
*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

*(\*)613 hectares de áreas protegidas, mas ocupadas (Caiubura - ZBD, Sítio São João – ZBD, Citymar e parte do fundo da Morada da Praia - ZR1), também já estavam protegidos e foram descontados do total da “ANT”. Permanecem destacados das áreas urbanas.*

**Figura 7 - Sobreposições ANT, PEMS e TI Silveiras**

Imagem A – Bertioga/1991 – com PEMS – Terra Indígena Silveiras – 1ª demarcatória de 1987 – Ocupações Urbanas (azul claro, ouro e rosa)

Imagem B – Área Natural Tombada-ANT – sobrepondo o PEMS e Terra Indígena Silveiras



### 3.2 Áreas Protegidas criadas e/ou ampliadas por legislação

#### 3.2.1.1 Área da ampliação do Parque Estadual da Serra do Mar.

O Decreto Estadual Nº 56.572, de 22 de dezembro de 2010, amplia, em 510,73 hectares, o Parque Estadual da Serra do Mar, na Gleba 14, pertencente à SABESP, com área de, totalmente sobreposta à ANT nos limites do rio Jaguareguava, e ao próprio PEMS.

**Figura 8 - Área de ampliação do PEMS NB**



Fonte: Gaia Consultoria – Imagens Google Earth



## Terra Indígena do Rio Silveiras

A Terra Indígena do Rio Silveiras, também indicada pelo Ministério do Meio Ambiente como prioritária para conservação da biodiversidade sob a designação *MaZc674*, situada nos limites leste de Bertiooga e avançando pelo Município de São Sebastião, teve duas demarcações, sendo a primeira <sup>4</sup>em 1987 com uma área total de 948 hectares, dos quais 842 hectares pertenciam à Bertiooga e 105 hectares ao Município de São Sebastião. Desta demarcação 569,6 hectares se sobrepunham a ANT e 272,4 hectares se sobrepunham ao perímetro urbano municipal. Em 2008, conforme Portaria Declaratória do Ministério da Justiça nº 1.236/2008<sup>5</sup>, a TI foi ampliada para 8.517,24 hectares abrangendo 4.270,9 hectares sobre Bertiooga e 4.246,34 sobre os territórios dos municípios de São Sebastião e Salesópolis. A área da TI pertencente a Bertiooga se sobrepôs em 2.661,49 hectares ao Parque Estadual da Serra do Mar, que já se sobrepunha sobre a ANT em área maior; 1.337,00 hectares se sobrepueram apenas à ANT. Outros 272,4 hectares mantiveram a sobreposição que já vinha da primeira demarcação com o perímetro urbano municipal.

Os limites da demarcação iniciam ao Norte, no município de Bertiooga, pelo Ribeirão do Espigão Comprido ou Areia (Serra do Mar) e seguem em linha reta até o limite intermunicipal de Bertiooga/Salesópolis, e deste com São Sebastião. À Leste, na

---

<sup>4</sup> “Terra Indígena do Rio Silveira”, surgiu com a Portaria nº. 1.486/E, de 04/03/83. A demarcação topográfica da área foi realizada no âmbito do Convênio FUNAI/SUDELPA, tendo sido sancionada por Despacho do Governador, publicado no DOE de 19/04/86, com uma superfície de 948 hectares e com perímetro de 17 quilômetros. A área foi definitivamente declarada de ocupação indígena e sua demarcação administrativa homologada através do Decreto Presidencial nº. 94.568, de 08 de julho de 1987.

<sup>5</sup> A comunidade reivindicou a ampliação da área, sob a justificativa de que tem havido crescimento populacional da aldeia na ordem de 7% ao ano. A FUNAI solicitou relatório sobre a situação, para posterior apreciação do Ministério da Justiça. A Fundação Nacional do Índio propôs a ampliação da reserva indígena para oito mil e quinhentos hectares, por intermédio do Processo FUNAI 08620.1219/2003, que culminou na aprovação pela edição da Portaria Declaratória MJ 1.236/2008, do Ministro de Estado da Justiça publicada no Diário Oficial da União em 1º de julho de 2008.



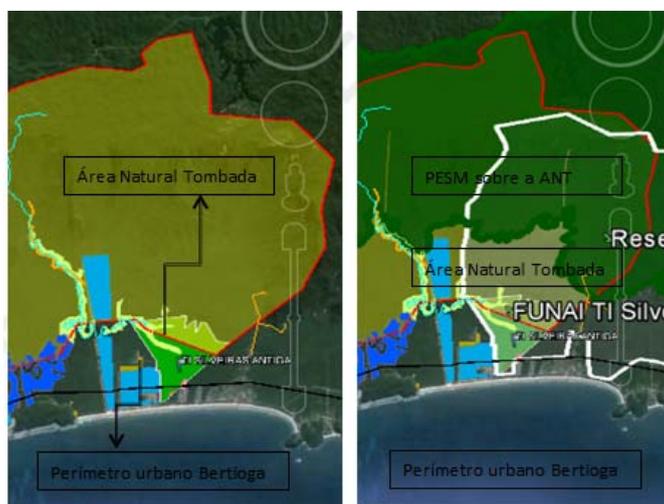
divisa dos municípios de Salesópolis/São Sebastião, do ponto localizado nas cabeceiras do Ribeirão Pouso Alto, segue o referido rio, até a estrada (Fazenda Abras do Una), até uma ponte de concreto, e desta para a rodovia SP-55. Inclui a confluência dos rios Ribeirão da Água Branca, Ribeirão do Bento e Rio Silveiras. Ao Sul, a TI limita-se pela margem esquerda do Rio Una até o final da Rua Itaipava (Barra do Una), segue para o entroncamento com faixa de domínio da rodovia SP-55, no sentido São Sebastião/Bertioga. Desta segue em um pequeno trecho até o Ribeirão Vermelho e retorna, pela faixa de domínio da rede elétrica de alta tensão, até o ponto localizado na faixa de domínio do oleoduto, e deste à rodovia SP-55, na divisa de Bertioga e São Sebastião. A Oeste, no município de Bertioga, limita-se com o Loteamento Marcondes, cruza a faixa de domínio do oleoduto e a linha de alta tensão, e segue até o ponto de confluência do Rio Vermelho com o Ribeirão Espigão ou Areia.

Há, entretanto, disputa pelas terras ainda em processo. Foi impetrado, em 2010, junto ao Supremo Tribunal Federal, Medida Cautelar em Mandato de Segurança pelo representante dos Espólios de Domênico Maricondi e Isaura Maricondi, contra a homologação da ampliação da área. O inventariante dos Maricondi alega possuir títulos dos terrenos datados de 1952 e que há dois empreendimentos parcialmente implantados, o Parque Boracéia I e o Parque Boracéia II<sup>6</sup> na área em questão.

---

<sup>6</sup> “**Decisões Monocráticas nº 29293 de STF. Supremo Tribunal Federal, 18/11/2010.** Magistrado Responsável: Min. Ellen Gracie. Demandado: Alberto dos Santos Cansanção Neto. Tipo de Recurso: Medida Cautelar em Mandado de Segurança. Resumo: Trata-se de mandado de segurança preventivo, com pedido de medida liminar, impetrado pelos Espólios de Domênico Maricondi e de Isaura Maricondi, representados pelo inventariante Armando Jorge Peralta, com fundamento no art. 5º, XXI e LXIX, da Constituição Federal e na Lei 12.016/2009, contra possível ato do Excelentíssimo Senhor Presidente da República consubstanciado em decreto homologatório de ampliação da reserva indígena Ribeirão Silveira dos atuais novecentos e quarenta e quatro hectares para oito mil e quinhentos hectares e perímetro aproximado de quarenta e cinco quilômetros, sob o entendimento de que essas terras, localizadas entre os Municípios de Bertioga, São Sebastião e Salesópolis, no Estado de São Paulo, seriam tradicionalmente ocupadas pelos grupos indígenas Guarani Mbyá e Nhandeva. *Dizem os impetrantes que são legítimos proprietários e possuidores de glebas de terras localizadas entre os Municípios de Bertioga e São Sebastião, conforme títulos registrados em 1952, e que a posse de seus antecessores é imemorial.* Discorrem que em 1958 aprovaram loteamentos em suas áreas, que “ainda hoje

**Figura 9 – Detalhe da Terra Indígena do Rio Silveiras e sobreposições**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

### **Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN Ecofuturo**

A RPPN Ecofuturo, com a área de 518,50 hectares está inserida no Parque das Neblinas, cuja área compreende 2.800 hectares e representa 64,3% do total da Zona Rural Norte do município. Foi criada por Portaria do IBAMA em 1999, em propriedade da Cia. Suzano de Papel e Celulose. Limita-se, no extremo NW, com Taiapuêba, Distrito de Mogi das Cruzes. Também é objeto das recomendações do Ministério do Meio Ambiente como área prioritária para conservação da

---

buscam regularizar, dada a sua vocação natural para empreendimentos habitacionais e núcleos de desenvolvimento urbano. Destacam que dois loteamentos já estão parcialmente implantados, mas correm o risco iminente de perecer. (...) Ante o exposto, defiro o pedido de medida liminar para determinar que o Excelentíssimo Senhor Presidente da República **não expeça decreto com o objetivo de ampliar a área da reserva indígena Ribeirão Silveira já demarcada pelo Decreto Presidencial 94.568, de 8 de julho de 1987, até o julgamento final do presente mandado de segurança**. Comunique-se, com urgência, esta decisão ao Excelentíssimo Senhor Presidente da República, ao Ministro de Estado da Justiça e à Presidência da Fundação Nacional do Índio. Providencie a Secretaria desta Corte a inclusão da União no pólo passivo do presente writ. Publique-se. Após, abra-se vista à Procuradoria-Geral da República (arts. 103, § 1º, da Constituição Federal; e 52, IX, do RISTF), para elaboração de parecer quanto ao mérito deste mandamus. Brasília, 18 de novembro de 2010. Ministra Ellen Gracie Relatora”. Fonte: <http://br.vlex.com/vid/-231190490#ixzz1BPmAcXQO>



biodiversidade sob a designação Ma669 e Ma674, embora também totalmente sobreposta à Área Natural Tombada (ANT).

Também há sobreposição de parte da área de reflorestamento sob Manejo Florestal do citado Parque das Neblinas sobre o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM-NIP) em uma área de 1.241 hectares, função de um acordo com a Fundação Florestal / SMA para sua recuperação de área antes Área de Reflorestamento e ora sob Manejo Florestal.

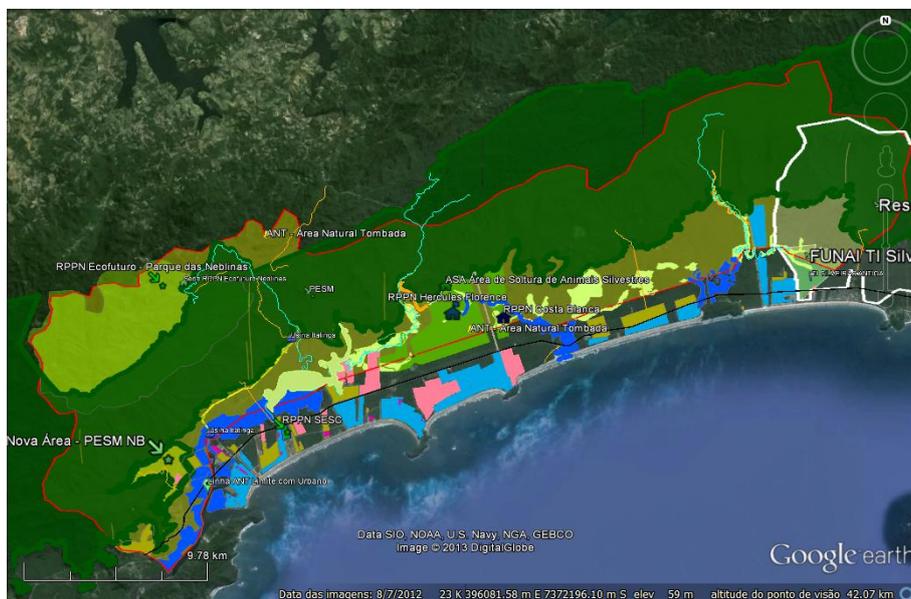
A totalidade da área norte do território de Bertioga, entre os limites do PESM e as divisas com os municípios de Mogi das Cruzes e Biritiba-Mirim, totalmente sobre a ANT e tida como Zona Rural possui 4.349 hectares, dos quais 3.107 hectares são agricultáveis e 1.241 hectares estão sob Manejo Florestal.

**Quadro 4 – Áreas RPPN Ecofuturo e Parque das Neblinas e Zona Rural Norte**  
**Percentagens (%) correspondentes à totalidade do território de Bertioga**

% de ocupação sobre território	Área Norte		Dentro da ANT
	Hectares	%	Observação
Território Bertioga – 49.015 hectares			
UC – RPPN – Ecofuturo – Parque das Neblinas	519	1,1%	Total
Mata Nativa do Parque Neblinas	723	1,5%	Total
Áreas agrícolas e silvicultura	1.039	2,1%	Total
Reflorestamento sob Manejo Florestal	1.337	2,7%	Total
Outras áreas rurais	732	1,5%	Total
<b>Total Zona Rural Norte</b>	<b>4.349</b>	<b>8,9</b>	<b>Total</b>

Fonte: Cálculos Gaia Consultoria Ambiental

**Figura 10 - RPPNs Bertioga -Ecofuturo – Hercules Florence – Costa Blanca - SESC**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

### **RPPN Hercules Florence\***

RPPN Hercules Florence<sup>7</sup> com 709,58 hectares parte sobre a ANT e parte sobre o perímetro urbano municipal na Zona de Proteção Ambiental

### **RPPN Costa Blanca\***

RPPN Costa Blanca<sup>8</sup> com 296,93 hectares parte sobre a ANT e parte sobre o perímetro urbano municipal na Zona de Proteção Ambiental.

<sup>7</sup> RPPN Hercules Florence - RESOLUÇÃO SMA Nº 06 de 01 de fevereiro de 2011- Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural “Hercules Florence 1 e Hercules Florence 2”, localizada no município de Bertioga/SP, em uma área total de 709,5773 hectares, de propriedade de Companhia Fazenda Acaraú, registrada nas matrículas n.º 65.650 e 65.651 – 1º Oficial de Registro de Imóveis de Santos/SP.



\*As RPPNs Hercules Florence e Costa Blanca somadas sobrepõe 412 hectares do perímetro urbano na Zona de Preservação Ambiental do PDDS.

### **Parque Estadual Restinga de Bertioga - PERB<sup>9</sup>**

O Parque Estadual Restinga de Bertioga criado com o Decreto Estadual nº 56.500 de 9 de dezembro de 2010 com uma área de 9.315,26 hectares, parte sobre a ANT, confrontando com os limites da TI Rio Silveiras, o Parque Estadual da Serra do Mar, as RPPNs recém criadas Hercules Florence e Costa Blanca e a restinga da praia e rio Itaguapé até os limites da foz do rio Itapanhaú.

### **Parque Municipal Rio da Praia**

Parque Municipal Ilha Rio da Praia - PMIRP<sup>10</sup> criado pelo Decreto Municipal nº 1.636 de 26 de janeiro de 2011, com área de 224,01 hectares, às margens do rio Itapanhaú, com 138,01 hectares sobre a ANT e 86 hectares sobre o perímetro urbano na Zona de Proteção Ambiental municipal.

---

<sup>8</sup> RPPN Costa Blanca - RESOLUÇÃO SMA Nº 07 de 01 de fevereiro de 2011 - Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural “Costa Blanca” localizada no município de Bertioga/SP, em uma área de 296,93 hectares, de propriedade de Barma Empreendimentos E Participações Ltda., registrada na matrícula n.º 10.674 – 1º Cartório de Registro de Imóveis – Comarca de Santos/SP.

<sup>9</sup> PERB – Parque Estadual da Restinga de Bertioga – criação através do Decreto Estadual nº 56.500 de 9/12/10, com 9.315,36 hectares;

<sup>10</sup> PMIRP – Parque Municipal Ilha Rio da Praia – Decreto Municipal nº 1.636 de 26/01/11, com a área de 224,01 hectares;

**Figura 11 - Parque Municipal Ilha Rio da Praia**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

## 4 O POLÍGONO DE ÁREAS PROTEGIDAS

### 4.1 Áreas protegidas- somatórias e sobreposições

Entre 2009 e 2011 mais 14.485,47 hectares, correspondentes a 29,6% do território municipal, foram titulados com novos instrumentos de proteção ambiental, em diversas categorias de proteção, embora, como já descrito acima, com sobreposições várias. Restaram 3.060,40 hectares de novos estatutos protegidos correspondentes a 6,2% que incidiram sobre o perímetro urbano do Município.

Essa área corresponde à somatória das seguintes áreas protegidas:

**A** - da ampliação em Bertioga da TI Silveiras<sup>11</sup> de 842 hectares para 4.270,9 hectares dos quais 2.661,49 hectares se sobrepuseram ao Parque Estadual da Serra do Mar, que já se sobrepunha à ANT em área maior; e 767,4 hectares aumentaram a sobreposição sobre a ANT, somando 1.337,00 hectares nessa sobreposição. Foi mantida a sobreposição sobre o perímetro urbano com os já descritos 272,4 hectares, totalizando 1.609,00 hectares da TI em Bertioga fora da sobreposição do PESM;

<sup>11</sup> TI Silveiras – Processo FUNAI 08620.1219/2003 que culminou na aprovação pela edição da Portaria Declaratória MJ 1.236/2008, ampliando a TI para 8.520 hectares;



**B** - dos 9.315,36 hectares do Parque Estadual Restinga de Bertioga PERB<sup>12</sup>, parte sobre a ANT e 2.290 hectares sobre o perímetro urbano;

**C** - dos 224 hectares de criação do Parque Municipal Ilha Rio da Praia PMIRP<sup>13</sup>, sendo 86 hectares no perímetro urbano;

**D** - da área resultante da criação das duas outras RPPNs, RPPN Hercules Florence<sup>14</sup> e RPPN Costa Blanca<sup>15</sup>, ambas somando 1.006,5 hectares, sendo 412 hectares em perímetro urbano. Ressalte-se que também está em fase de aprovação a RPPN SESC, totalmente sobre o perímetro urbano do Município.

**E** – Ampliação do PESH NB – Gleba 14 – Sabesp com 510,73 hectares sobrepondo em sua totalidade a ANT.

---

<sup>12</sup> PERB – Parque Estadual da Restinga de Bertioga – criação através do Decreto Estadual nº 56.500 de 9/12/10, com 9.315,36 hectares;

<sup>13</sup> PMIRP – Parque Municipal Ilha Rio da Praia – Decreto Municipal nº 1.636 de 26/01/11, com a área de 224,01 hectares;

<sup>14</sup> RPPN Hercules Florence - RESOLUÇÃO SMA Nº 06 de 01 de fevereiro de 2011- Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural “Hercules Florence 1 e Hercules Florence 2”, localizada no município de Bertioga/SP, em uma área total de 709,5773 hectares, de propriedade de Companhia Fazenda Acaraú, registrada nas matrículas n.º 65.650 e 65.651 – 1º Oficial de Registro de Imóveis de Santos/SP.

<sup>15</sup> RPPN Costa Blanca - RESOLUÇÃO SMA Nº 07 de 01 de fevereiro de 2011 - Reconhece a Reserva Particular do Patrimônio Natural “Costa Blanca” localizada no município de Bertioga/SP, em uma área de 296,93 hectares, de propriedade de Barma Empreendimentos E Participações Ltda., registrada na matrícula n.º 10.674 – 1º Cartório de Registro de Imóveis – Comarca de Santos/SP.

**Quadro -5 – Área Território Bertioiga com parte das áreas protegidas por instrumentos normativos especialmente definidos e sobreposições**

Descrição	AP Existente (Hectares)	Novos Instrumentos (Hectares)	(%)	Sobreposição a “ANT” (Hectares)	Sobreposição do Perímetro Urbano* (Hectares)
<b>Território Bertioiga</b>	<b>49.015</b>		<b>100%</b>		
UC - PESM NÚCLEO ITUTINGA - PILÕES BERTIOGA/1977	24.059, 21		49,1%	24.059,21	
ANT – Área Natural Tombada (Condephaat/ 1985)	38.876		79,3%		
<b>A - TI - TERRA INDÍGENA DO RIO SILVEIRAS EM BERTIOGA Nova demarcatória de 2008</b>	842,00	3.428,9	8,7%	1.337,00	272,4
<b>B - Parque Estadual Restinga de Bertioiga PERB (2010)</b>		9.315,36	19%	7.025,36	2.290,00
<b>C - Parque Municipal Rio da Praia (2011)</b>		224,01	0,48%	138,01	86,00
<b>D - RPPN Hercules Florence e RPPN Costa Blanca (2011)</b>		1.006,50	2,05%	594,50	412,00
<b>E – Ampliação PESM</b>		510,73	1,04%	510,73	



NB (Sabesp)					
<b>Subtotal - Quadro (I)</b>		<b>14.485,5</b>	<b>29,6%</b>	<b>33.664,81</b>	<b>3.060,40**</b>

\* As sobreposições sobre perímetro urbano considerado nestes cálculos são as UCs que incidem sobre as zonas de uso do PDDS que estão abaixo da linha limite da ANT – Área Natural Tombada.

\*\* Áreas das UCs que ultrapassam a ANT sobre o perímetro urbano estão inseridas dentro do Polígono de Áreas Protegidas (PAP) e descontadas do polígono urbano.

Nota 1: As áreas das zonas de uso do PDDS acima da linha limite da ANT estão sendo calculadas como dentro do Polígono de Áreas Protegidas e descontadas do Polígono de Áreas Urbanas.

Nota 2: As UCs que se sobrepõem à áreas do PDDS consideradas dentro dos limites da ANT, mesmo que sobre quaisquer tipos de zonas de usos não são consideradas como incidentes no perímetro urbano.

#### **Quadro 6 - Resumo - Área Território Bertioga com parte das áreas protegidas por instrumentos normativos especialmente definidos**

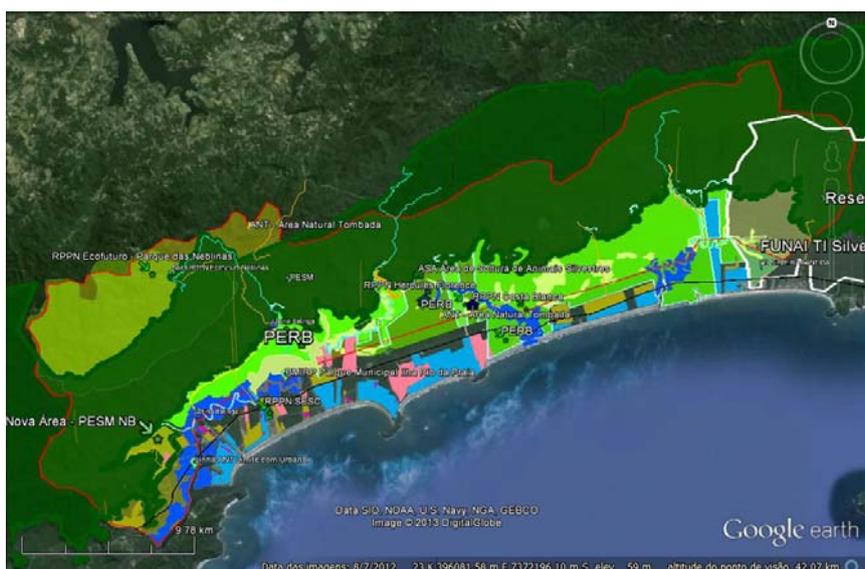
	Área (Hectares)	Porcentagem sobre o Território (%)
<b>Território Bertioga</b>	49.015	100%
ANT – Área Natural Tombada (Condephaat – 1985)	38.876	79,3%
Áreas incidentes sobre o perímetro urbano	3.060,40	6,2%
<b>Subtotal Quadro (II)</b>	41.936,40	85,56%
<b>Remanescente Urbano (II)*</b>	7.078,60	14,44%

\* Observar que este remanescente corresponde às Áreas Urbanas e que ainda possuem normas municipais de proteção ambiental que serão consideradas para o cálculo final do Polígono de Áreas Protegidas (PAP).

**Quadro 7 – Sobreposições sobre a Área Natural Tomada (ANT)**

	Área (Hectares)	Percentagem sobre o Território (%)
<b>Território Bertioga</b>	49.015	100%
ANT – Área Natural Tomada sobreposta na Zona Rural Norte Protegida nos limites do PESM	4.349	8,9%
ANT – Área Natural Tomada sobreposta com outras áreas Protegidas	33.664,81	68,7%
<b>Subtotal Quadro (II)</b>	38.013,81	77,6%
<b>Restante de área da ANT e que ainda incidem sobreposições de zonas de uso do PDDS</b>	862,19	1,7%

**Figura 12- Área Território Bertioga com parte das áreas protegidas por instrumentos normativos especialmente definidos (UCs)**



Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental

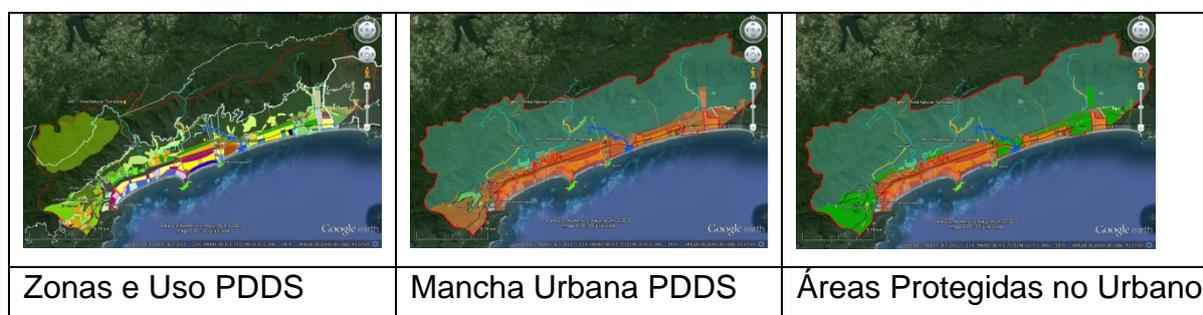
#### 4.2 Áreas urbanas - PDDS Bertioga

Uma segunda etapa de cálculos para a composição do Polígono de Áreas Protegidas (PAP) contabilizará as áreas entre a linha divisória do limite sul da Área Natural Tombada e as áreas destinadas, no Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de 1998, a saber:

- ZP - Zona de Preservação;
- ZSA – Zona de Suporte Ambiental;
- ZPT – Zona de Parque Temático;
- ZBD - Zona de Baixa Densidade;
- ZSU - Zona de Suporte Urbano; e
- ZR - Zona Residencial, sobre a qual, a incidem, ainda, os instrumentos de proteção ambiental municipal. Devem ser descontadas, também, as sobreposições dessas áreas de uso urbano do PDDS sobrepostas com a ANT e as demais unidades protegidas urbanas (TI, PERB, PMIRP, RPPNs já referidas).

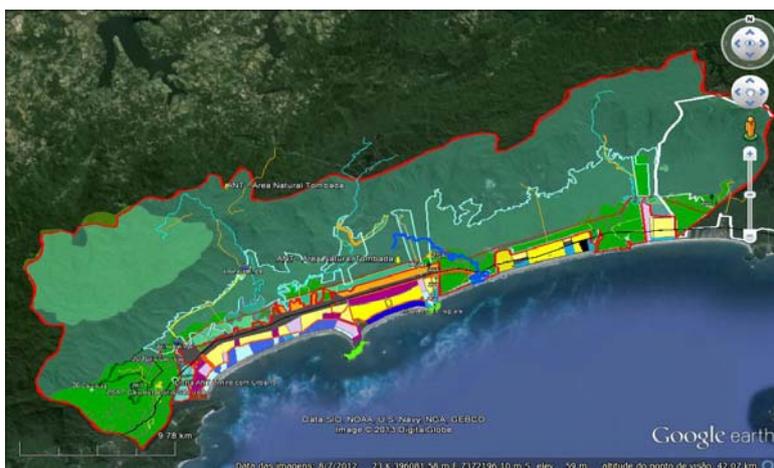
Estes cálculos resultarão no Polígono de Áreas Protegidas (PAP) e Polígono de Áreas Urbanas (PU).

**Figura 13- Sobreposições na mancha urbana (marrom) do PDDS indicadas com manchas protegidas (verde selva)**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

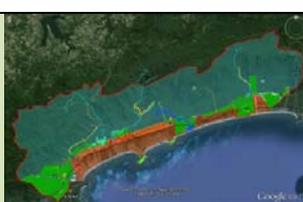
**Figura 14- Áreas de sobreposição das zonas de usos do PDDS – ZP- ZSA- ZBD1- ZSU- ZBD2- ZPT- ZR2 sobre as áreas protegidas (verde selva).**



*Imagens – Google Earth – Montagem Gaia Consultoria Ambiental*

O Quadro 8 - abaixo, mostra as áreas de cada zona de uso definidas no Plano Diretor, das quais são subtraídas as sobrepostas sobre as Unidades de Conservação, bem como as áreas protegidas sob instrumentos municipais, resultando no Polígono de Áreas Protegidas (PAP) com 43.170 hectares equivalentes a 88,1% do território de Bertioga, e o Polígono de Áreas Urbanas (PU) com 5.845 hectares, equivalentes a 11,9% do território municipal.

**Quadro 8– Zonas de Usos do PDDS – Áreas e Percentuais sobre Bertioga  
Polígono de Áreas Protegidas (PAP) e Polígono de Áreas Urbanas (PU)**

		Hectares	%
Área Território Bertioga	Total	49.015	100%
Zonas de Usos Urbanas	LUOS PDDSB/PMB	12.697	25,9%
ZP Zona de Proteção Ambiental		2.579,12	5,3%
Sobreposta a ANT		1.754	3,6%
ZSA Zona de Suporte Ambiental		1.027	0,21%
Sobreposta a ANT		42	0,09%
ZPT Zona de Parque Temático; ZSU; ZBD1; ZBD2; ZR2. (sobreposições = manchas verdes)		3.245,88	6,6%
Polígono de Áreas Protegidas (PAP) (mancha verde petróleo)		43.170	88,1%
Polígono de Áreas Urbanas (PU) (manchas marrons e amarelas)		5.845	11,9%



O resultado final é a definição do aqui, denominado, Polígono de Áreas Protegidas (PAP), que consiste na somatória de todas as áreas protegidas, já deduzidas suas sobreposições, cuja linha divisória indica os limites das áreas protegidas e o início das áreas urbanas, que seguem até a orla marinha.

As sobreposições também estão espacializadas, calculadas e devidamente subtraídas da área urbana, no próximo item.

## **5 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO DE BERTIOGA E DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO DE 1998**

Conciliando os cálculos das áreas em hectares, verificamos que a área total do território de Bertioiga contendo 49.015 hectares, possui ao norte, na zona rural, a parcela de 4.349 hectares, totalmente sobreposta a Área Natural Tombada;

Na sequência de norte a sul, e de leste a oeste do território municipal, a Área Natural Tombada, com 38.760 hectares, se sobrepõe às diversas unidades de conservação numa área de 33.664,81 hectares e mais 862,19 hectares se sobrepondo sobre zonas de uso definidas pelo PDDS.

Observa-se que a Área Natural Tombada sobreposta sobre as UCs, também se sobrepõe dupla ou triplamente sobre áreas das zonas de usos definidas pelo PDDS (exemplo: caso da Terra Indígena).

Observa-se também que as unidades de conservação citadas no Quadro (I) acima, ultrapassam os limites da Área Natural Tombada e avançam sobre o perímetro urbano definido pelo PDDS, ocupando dele mais 3.060,40 hectares.

Esta ocupação sobrepõe desde as partes de zonas de uso de proteção ambiental até partes das zonas destinada aos parques temáticos, às zonas de suporte urbano, zonas de baixa densidade e zonas residenciais, e resultando em um remanescente urbano de 7.078,60 hectares.



Contudo, este remanescente urbano de 7.078,60 hectares ainda contém áreas protegidas por instrumentos municipais do PDDS tais como a ZP - Zona de Proteção e ZSA - Zona de Suporte Ambiental que perfazem nesse contexto 1.233,6 hectares. O resultado determina o remanescente urbano de 5.845 hectares, correspondente à 11,9% do território municipal, que constituem nesse trabalho o Polígono de Áreas Urbanas ocupadas e não ocupadas.

Por outro lado, o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de Bertioga editado em 1998 procurou conciliar a distribuição das ocupações já existentes e sua vocação locacional, num desafio para ordenar os quarenta quilômetros de extensão, desde os limites de Santos com o bairro do Caiubura até os limites com o Município de São Sebastião. O bairro Caiubura já era ocupado antes da edição da Área Natural Tombada de 1985 e do Parque Estadual da Serra do Mar de 1977. Nos limites com São Sebastião está a Terra Indígena do Rio Silveiras cujo território se espalha pela Área Natural Tombada e o Parque Estadual da Serra do Mar.

Pretendeu também o PDDS estabelecer as diretrizes que permitissem o desenvolvimento urbano e que protegessem os manguezais e as áreas de preservação permanente às margens dos rios Jaguareguava, Itapanhaú, Itaguaré e Guaratuba, criando as zonas de preservação numa sequência às zonas de suporte ambiental, e as zonas dos parques temáticos, para depois dispor as zonas de suporte urbano que contém as estruturas físicas da infraestrutura e expansão das atividades econômicas. Assim foram criadas as zonas de ocupação de baixa densidade, zonas de usos residenciais, comerciais e mistas, até as zonas turísticas pela orla marítima, interligadas por um corredor comercial, com o sistema viário interno paralelo à Rodovia Manoel Hipólito do Rego – SP 55 e interligação com a SP 98.

Estas zonas, que serão descritas adiante em detalhes, perfazem um total de 12.697 hectares, onde foram identificados 4.293,40 hectares de áreas representadas pelas zonas de preservação ambiental (2.579 hectares), de suporte ambiental (1.027 hectares) e o restante como parte das zonas de parques temáticos e zonas de suporte urbano. Muitas dessas áreas se sobrepõe às novas unidades de



conservação que somam 3.062,4 hectares sobre áreas urbanas do PDDS, também com sobreposições nas zonas de ocupação de baixa densidade e zonas residenciais, como é o caso de parte da ZBD1 e a totalidade da ZBD2 e ZR2.

Acrescente-se a este panorama o fato de que diversas zonas de usos do PDDS, ainda não contabilizadas anteriormente, se sobrepõem também, com 2.558,6 hectares, à Área Natural Tombada, que por sua vez está sobreposta à parte das unidades de conservação.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de 1998 não designou zonas especiais para a área norte rural, que este levantamento, calculou com 4.349 hectares, embora também sobrepostos à Área Natural Tombada.

O resultado desta caracterização foi um Polígono Urbano de áreas ocupadas e desocupadas, descontadas àquelas sob qualquer instrumento específico de proteção ambiental, com área de 5.845 hectares.

**Quadro 9 - Resumo caracterização geral do território de Bertioga e do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de 1998**

Quadro 9				
Área Municipal	49.015			
Área Rural Norte sobreposta a ANT	4.349			
ANT sobreposta sobre UCs (Quadro I)	33.664,9	31.968,4		
ANT sobreposta Zonas de usos PDDS	862,2	Zonas de uso do PDDS sobre a ANT	2.558,60	12.697 hectares

UCs sobre o perímetro urbano	3.060,40		Zonas de Uso do PDDS, Com instrumentos de Proteção Ambiental sobreposta sobre UCs	4.293,4		
Área Remanescente Urbana	7.078,60	Zonas de uso do PDDS Áreas protegidas municipais	1.233,6			
		Polígono Urbano (PU) fora de áreas protegidas	5.845	Polígono Urbano (PU) fora de áreas protegidas	5.845	
Percentual sobre o território Bertioga			11,9%		11,9%	

Fonte: Processamento de cálculos das imagens Google Earth– Gaia Consultoria Ambiental

Resta, portanto, o Polígono de Área Urbana (PU) com 5.845 hectares, com 11,9% do território de Bertioga e que caracteriza as áreas urbanas ocupadas e não ocupadas sem instrumentos específicos de proteção ambiental, embora sujeitos à legislação ambiental nos licenciamentos, reduzindo em consequência as áreas citadas sobrepostas sobre às zonas de usos do PDDS.

Quadro 10 - Áreas das Zonas de Usos do PDDS/98 sobre o território de Bertioga com o total de 49.015 hectares ou 100%. (legenda com cor)

Zonas PDDS 98	Imagem Google Earth	Descrição	Área (hectares)	% sobre Território de Bertioga
Todas as Zonas de Usos (em blocos)		Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentado de Bertioga	<b>12.697</b>	<b>25,9%</b>
ZBD1		Zonas de Baixa Densidade 1	1.893	3,863%
ZBD2		Zonas de Baixa Densidade 2	171	0,348%
ZC		Zonas Comerciais	55	0,112%
ZHC		Zona Histórica Cultural	48	0,099%
ZM		Zonas Mistas	687	1,401%
ZP		Zonas de Preservação Ambiental	2.579	5,262%
ZPT		Zonas de	1.033	2,108%

		Parque Temático		
ZR		Zonas Residenciais	2.944	6,006%
ZSA		Zonas de Suporte Ambiental	1.027	2,096%
ZSU		Zonas de Suporte Urbano	1.165	2,376%
ZT		Zonas Turísticas	928	1,893%
ZSN		Zona de Suporte Náutico	7	0,014%
TOTAL PU Polígono de Áreas Urbanas		Mancha do PDDs (marrom) retiradas as sobreposições (verdes)	5.845	11,9%

Fonte: Processamento de cálculos das imagens Google Earth– Gaia Consultoria Ambiental

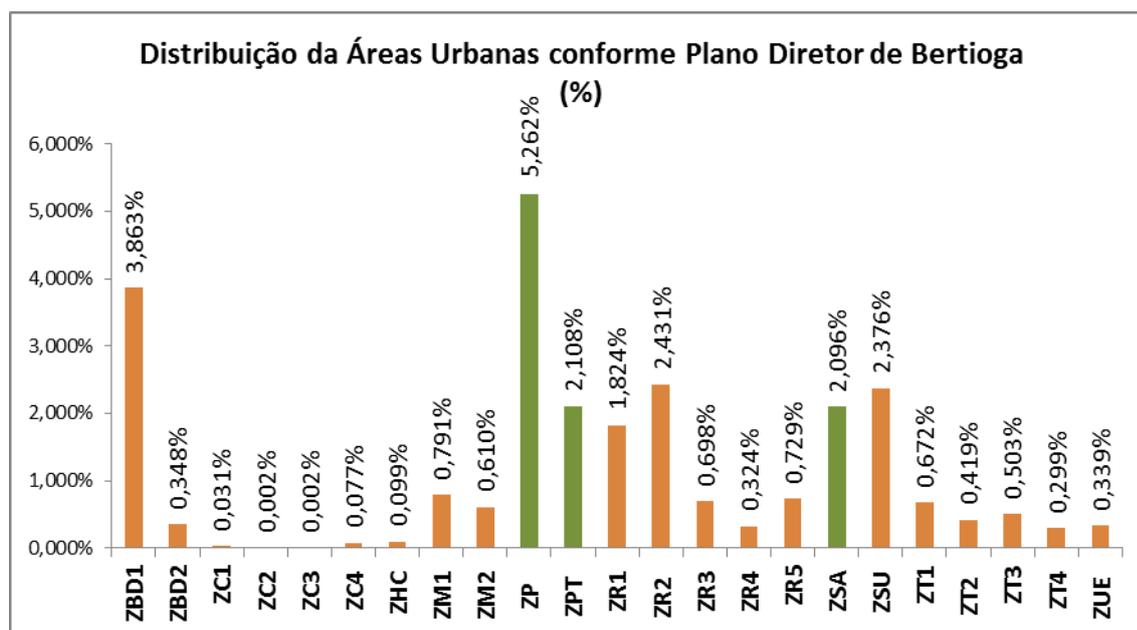
Importante observar que na distribuição das zonas do Polígono de Áreas Urbanas, com 5.845 hectares, não foram incluídas as ocupações no Caiubura, Sítio São João, Morro do Acaraú (estação de transbordo), margens direita da foz do rio Itapanhaú, áreas de invasões no Rio da Praia e Chácara Vista Linda às margens do rio Itapanhaú, foz do rio Itaguapé, Vila da Mata e Gumercindo no Guaratuba, margens da foz do rio Guaratuba, parte da Morada da Praia e áreas de ocupações irregulares do Balneário Mogiano no bairro da Boracéia, por estarem, embora ocupadas, sobre

áreas protegidas. Juntas, somam aproximadamente 613 hectares, equivalentes a 1,3% do território municipal.

Estas áreas deverão ser reconsideradas no processo de revisão do Plano Diretor de Bertiooga, para a reconfiguração das zonas de usos.

Para melhor visualização das proporções dedicadas à cada zona de uso do PDDS 98, o Gráfico abaixo demonstra que, quando somadas, na época de sua edição, as zonas de proteção ambiental ZP, ZPT e ZSA, representavam 9,5% do território de Bertiooga, incluídas no perímetro urbano municipal.

Gráfico 2- Distribuição das Zonas de Usos do PDDS 98 – Bertiooga (%)



Quadro 11 - Polígono de Áreas Protegidas e Polígono de Áreas Urbanas

Polígono de Áreas Protegidas (PAP) (mancha verde)		43.170 ha	88,1%
Polígono de Áreas Urbanas (PU) Mancha marrom claro – áreas ocupadas; Mancha marrom escuro – áreas não ocupadas.		5.845 ha	11,9%

Fonte: Processamento de cálculos das imagens Google Earth– Gaia Consultoria Ambiental

## 6 Indicadores socioeconômicos

### 6.1 Indicadores sociais (IDHM, IPRS)

Os Indicadores Sociais reunidos nesse Relatório estão baseados em dados oficiais provenientes de fonte como a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a Fundação João Pinheiro (FJP), o Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), o Programa Nacional das Nações Unidas – PNUD, Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, entre outros, e referem-se a indicadores reconhecidos, como o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e o Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal (IDH-M); o Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS e suas Dimensões da Riqueza, Longevidade e Escolaridade, nas edições de 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 e 2010, assim como a evolução das posições de cada dimensão no ranking dos municípios



do Estado de São Paulo; a Situação da Infância Brasileira 2006, do UNICEF, com o Índice de Desenvolvimento da Infância (IDI), e o Índice Futuridade, criado pela Fundação SEADE.

## **7 Aspectos da condição de vida local**

A condição de vida local pode ser observada através dos indicadores sintéticos como o IDHM ou o IPRS, mas também serão apresentados neste diagnóstico outros como a densidade e evolução demográfica, os domicílios e arranjos domiciliares e os níveis de atendimento no saneamento básico, na educação, na saúde, na mobilidade urbana, na segurança pública, no nível de emprego e renda e economia produtiva, entre outros que possam caracterizar o perfil do município e sua população.

O indicador do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal analisa três dimensões fundamentais: da educação como o acesso ao conhecimento, da longevidade e esperança de vida ao nascer para uma vida longa e saudável, da renda e renda *per capita* como o padrão de vida da população e finalmente as sintetiza no IDHM geral, que compõe o IDH Global (PNUD), utilizado e publicado pela Fundação SEADE.

Entretanto devem-se levar em conta as diversas metodologias conduzidas pelos próprios institutos de pesquisas que enfatizam as condicionantes locais e as limitações de cálculos, e as apresentadas neste trabalho, que busca uma apresentação para melhor compreensão do leitor interessado em Bertioga.

## **8 Índice de desenvolvimento humano municipal – IDHM**

O IDH avança na avaliação das condições de vida da sociedade por considerar insuficiente a mensuração da qualidade social apenas com base na renda per capita e acrescenta, como dimensões igualmente importantes, a longevidade e a escolaridade. Assim, os níveis de saúde e educação também passam a ser



analisados, permitindo a criação de um indicador mais abrangente sobre condições de vida.

No Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e pela sua administração o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Na Tabela abaixo, uma síntese das variáveis entre os dois índices, IDH e IDH-M.

**Tabela** - Síntese das variáveis segundo dimensões do IDH e IDH-M.

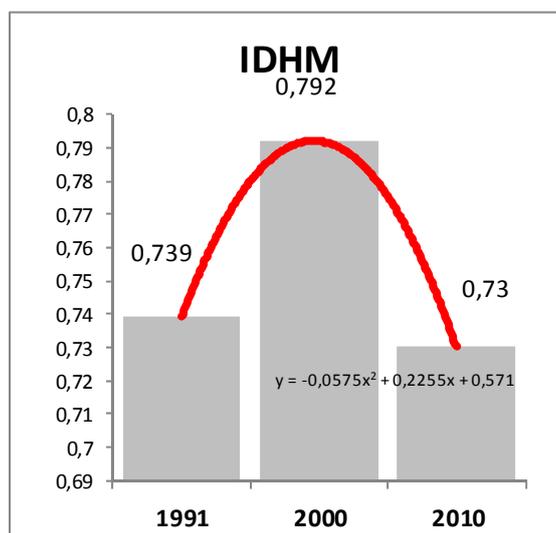
Dimensões	Componentes do IDH	Componentes do IDH-M
Riqueza	Renda per capita	Renda Familiar per capita (média municipal)
Longevidade	Esperança de vida ao nascer	Esperança de vida ao nascer
Escolaridade	Nível de matrícula no conjunto dos três níveis de ensino	Taxa de alfabetização de maiores de 15 anos (peso 2). Taxa bruta de frequência escolar (peso 1).
Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD Brasil <a href="http://www.pnud.org.br/idh">http://www.pnud.org.br/idh</a>		

Para uma rápida visualização do leitor o IDHM é apresentado a seguir em um gráfico comparativo entre os anos de 1991-2000-2010, com a curva de tendência do período citado, antes mesmo das explicações do método e sua construção que virá no decorrer do texto.

O IDHM se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do PNUD, os valores distribuem-se em três categorias: Baixo desenvolvimento humano, quando o IDHM for menor que 0,499; **Médio desenvolvimento humano, para valores entre 0,500 e 0,799**; Alto desenvolvimento humano, quando o índice for superior a 0,800.

Bertioga com o IDHM 2010 de 0,73 ocupa no Ranking a 1021ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 1020 (18,33%) municípios estão em situação melhor e 4.545 (81,67%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 645 outros municípios de São Paulo, Bertioga ocupa a 388ª posição, sendo que 387 (60,00%) municípios estão em situação melhor e 258 (40,00%) municípios estão em situação pior ou igual.

**Gráfico 3 – IDHM Bertioga – índices comparados com 1991-2000-2010**



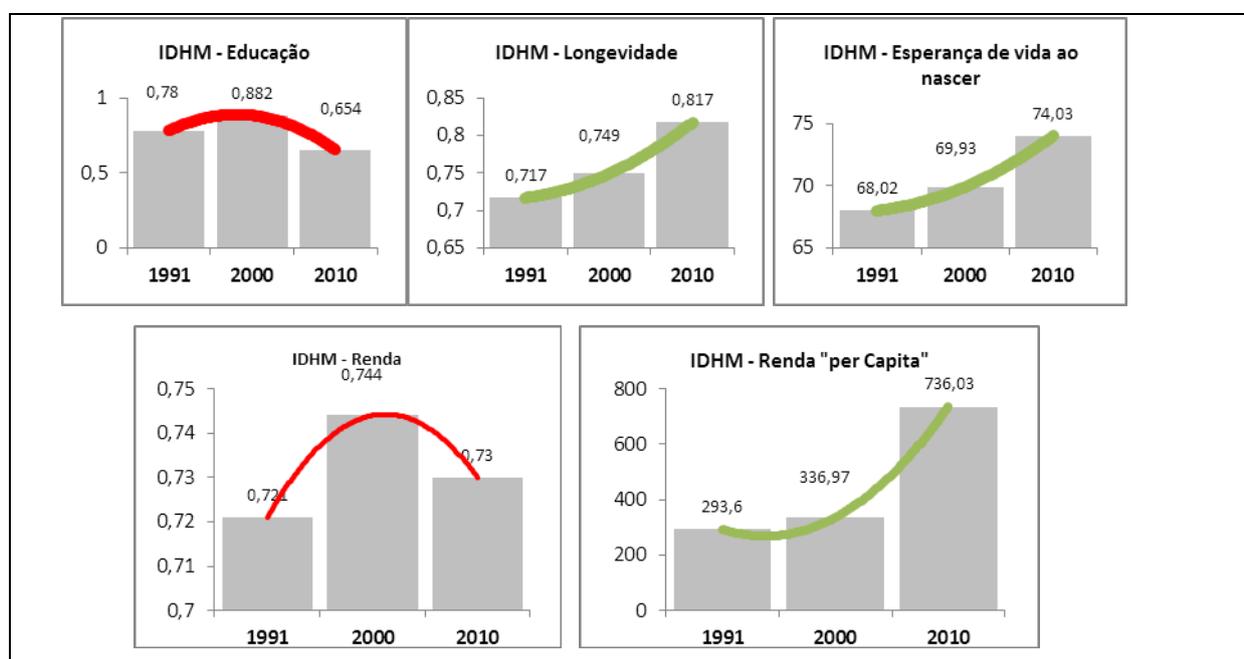
**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

Portanto, numa rápida observação, percebe-se que o IDHM geral de Bertioga, embora com um índice de Médio Desenvolvimento Humano segundo o PNUD, teve um avanço substantivo de 1991-2000 e uma queda de 2000-2010. Para melhor entendimento dos setores que evoluíram ou caíram o IDHM também deve ser analisado em suas três dimensões: educação, longevidade e renda.

Ou seja, acompanhando os gráficos comparativos pode ser observado que o IDHM – Educação e o IDHM – Renda também obedeceram à curva do IDHM geral, embora com queda mais acentuadas obrigando aí a dar mais um passo para

entender os fatores que provocaram esses resultados: o IDHM – Longevidade, o IDHM – Esperança de vida ao nascer, e o IDHM – Renda *per capita* que, ao contrário dos primeiros, tiveram uma evolução bastante significativa e sugerindo que também se entenda seus componentes como razão deste progresso.

Gráficos 4 – IDHM Bertioga e suas dimensões comparadas 1991-2000-2010



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

### 8.1 - Metodologia de cálculo – Atlas IDHM 2013 –

Todas as informações sobre a metodologia dos índices e indicadores podem ser obtidas na “Definição e Metodologia de Cálculo dos Indicadores e Índices de Desenvolvimento Humano e Condições de Vida”, uma publicação da Fundação João Pinheiro (FJP) e do Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA) na construção do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013.

A Fundação SEADE publica em texto específico a metodologia do IDHM, que de forma sintética é apresentada a seguir, como resposta às indagações sobre os resultados verificados acima. Ao final como síntese dos componentes desagregados



que compõem o indicador, serão adicionados os dados que são sugeridos como medidores de certa situação indicada.

## 8.2 Dimensão Educação

### **Acesso ao conhecimento**

No IDHM, essa dimensão é medida pela escolaridade da população adulta e pelo fluxo escolar da população jovem.

Quadro 12 – Escolaridade da população adulta

<i>“A escolaridade da população adulta reflete o funcionamento do sistema educacional em períodos passados e considera que a população adulta deveria ter completado, ao menos, o ensino fundamental em sua passagem pelo sistema educacional.”</i>	
Bertioga – 2010	% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo
	<b>54,23 %</b>
<b>Índice Peso 1</b>	<b>0,5423</b>

**Fonte:** Atlas IDHM2013 – SEADE, PNUD.

Quadro 13 - Fluxo escolar da população jovem

<i>“O fluxo escolar da população jovem acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação: entrada no sistema educacional, finalização do primeiro ciclo do ensino fundamental e conclusão do ensino fundamental e do ensino médio.”</i>				
<b>Mensagem importante (PNUD):</b>	As crianças, ao menos a partir dos 5 anos de	As crianças de 12 anos precisam estar nos	Os jovens de 16 anos precisam ter concluído o	Os jovens de 19 anos precisam ter concluído o

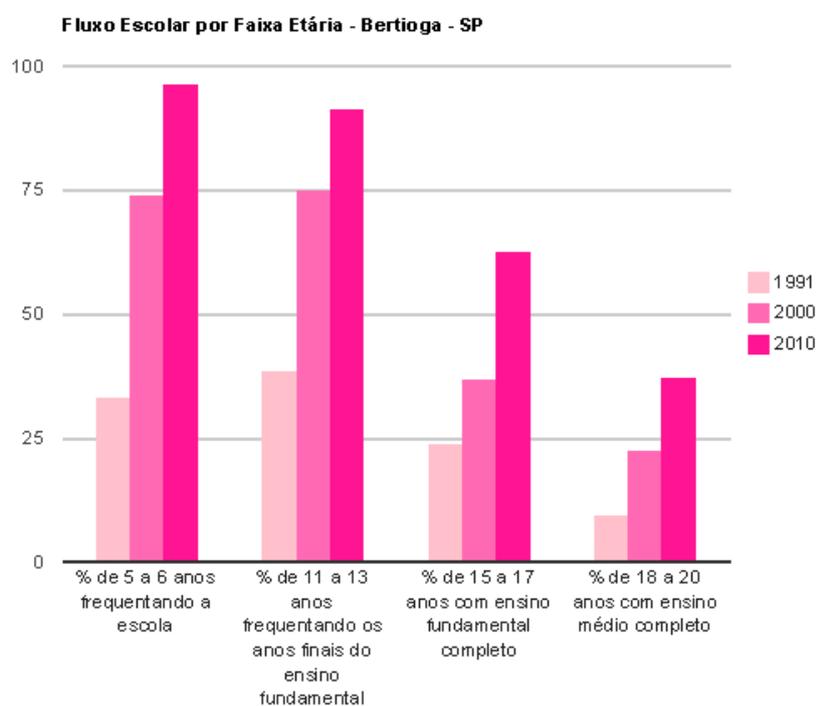
	<i>idade, precisam já estar na escola</i>	<i>anos finais do ensino fundamental</i>	<i>ensino fundamental</i>	<i>ensino médio</i>
<b>Cálculo do Índice Média Aritmética = <math>(A+B+C+D) / 4</math></b>	<b>A</b> - <i>Percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola</i>	<b>B</b> - <i>Percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental</i>	<b>C</b> - <i>Percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo</i>	<b>D</b> - <i>Percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo</i>
Brasil	91,12	84,86	57,24	41,01
São Paulo (SP)	93,01	87,50	68,92	50,51
<b>Bertioga</b>	<b>96,61</b>	<b>91,32</b>	<b>62,60</b>	<b>36,98</b>
<b>Índices Bert.</b>	<b>0,9661</b>	<b>0,9132</b>	<b>0,6260</b>	<b>0,3698</b>
<b>x Peso 2</b>	<b>1,43755</b>			

**Fonte:** Atlas IDHM2013 – SEADE, PNUD.

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação. No período de 2000 a 2010, a proporção de **crianças de 5 a 6 anos na escola** cresceu 30,66% e no período 1991 e 2000, 122,38%. A proporção de **crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental** cresceu 21,76% entre 2000 e 2010 e 95,06% entre 1991 e 2000. A proporção de **jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo** cresceu 70,80% no período de 2000 a 2010 e 53,99% no período de 1991

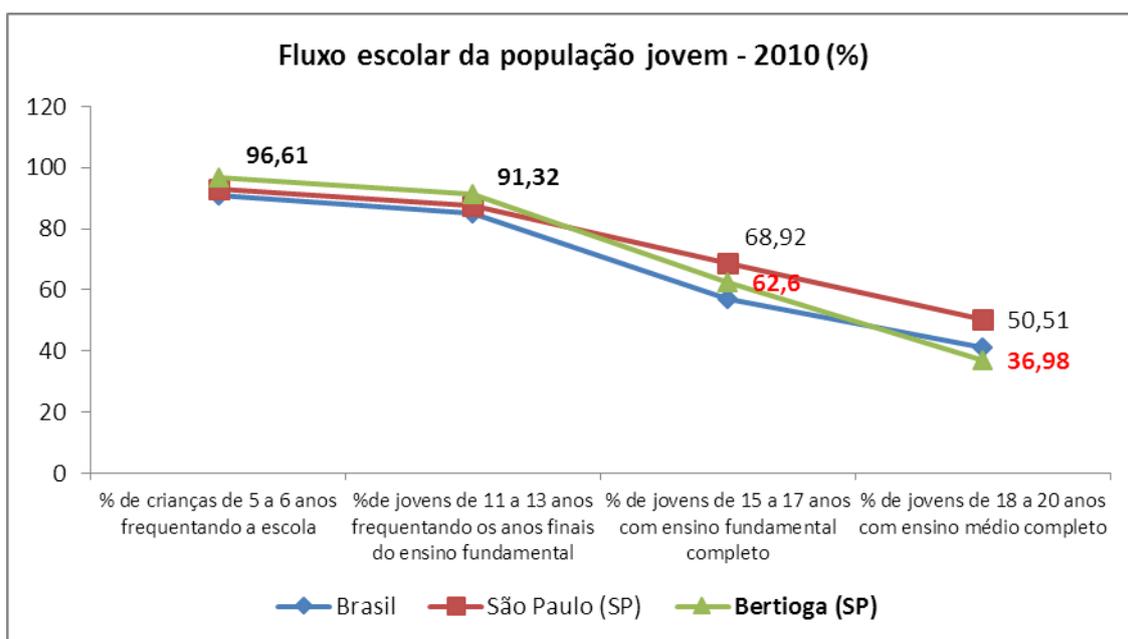
a 2000. E a proporção de **jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo** cresceu 64,80% entre 2000 e 2010 e 135,96% entre 1991 e 2000.

Gráfico 4 - Fluxo escolar da população jovem Bertioga (1991-2000-2010)



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 Educação.

Gráfico 5 - Fluxo escolar da população jovem Bertioga comparada com São Paulo, Brasil – 2010 (%)



**Fonte:** Atlas IDHM Educação, 2010 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

### 8.2.1 Outros indicadores de suporte à análise do IDHM Educação

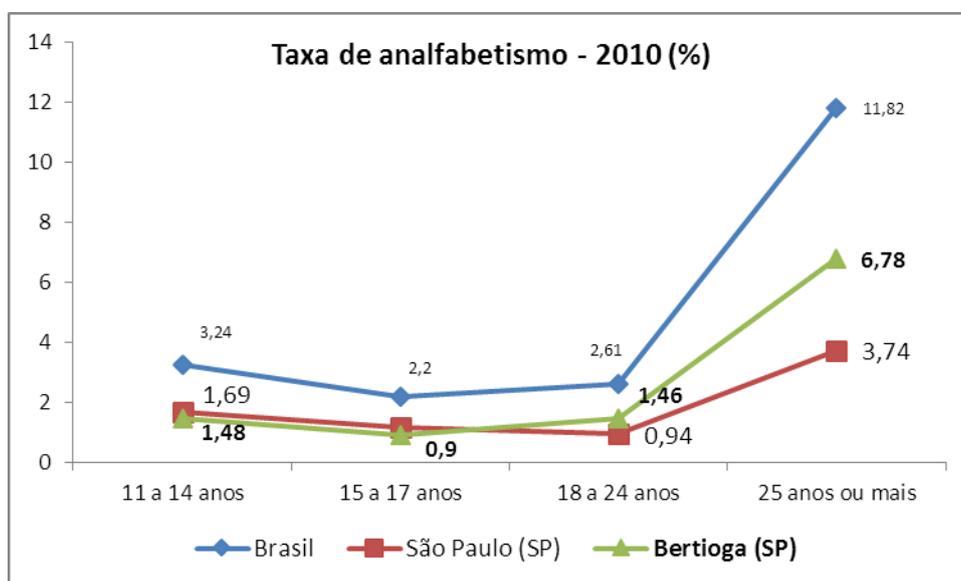
Além dos cinco indicadores que compõem o IDHM Educação, devem também ser analisados: o Analfabetismo<sup>16</sup>; o Grau de Escolaridade (fundamental completo, médio completo, superior completo); a Frequência Escolar (frequência bruta, líquida, atraso escolar) e os Anos Esperados de Estudo, que é uma adaptação metodológica da métrica usada no IDH Global, mas considerando 12 anos como máximo de anos de estudos da educação formal e ajustando estes valores para repetência.

<sup>16</sup> Consideram-se como analfabetas as pessoas maiores de 15 anos que declararam não serem capazes de ler e escrever ou que aprenderam a ler e escrever, mas esqueceram, e as que apenas assinavam o próprio nome.

Quadro 14 – Taxa de Analfabetismo

Taxa de analfabetismo - 2010 (%)				
	11 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 anos ou mais
Brasil	3,24	2,2	2,61	11,82
São Paulo (SP)	1,69	1,17	0,94	3,74
<b>Bertioga (SP)</b>	<b>1,48</b>	<b>0,9</b>	<b>1,46</b>	<b>6,78</b>

Gráfico 6 – Analfabetismo comparado 2010 – Brasil, Estado de São Paulo, Bertioga (% por faixa etária)

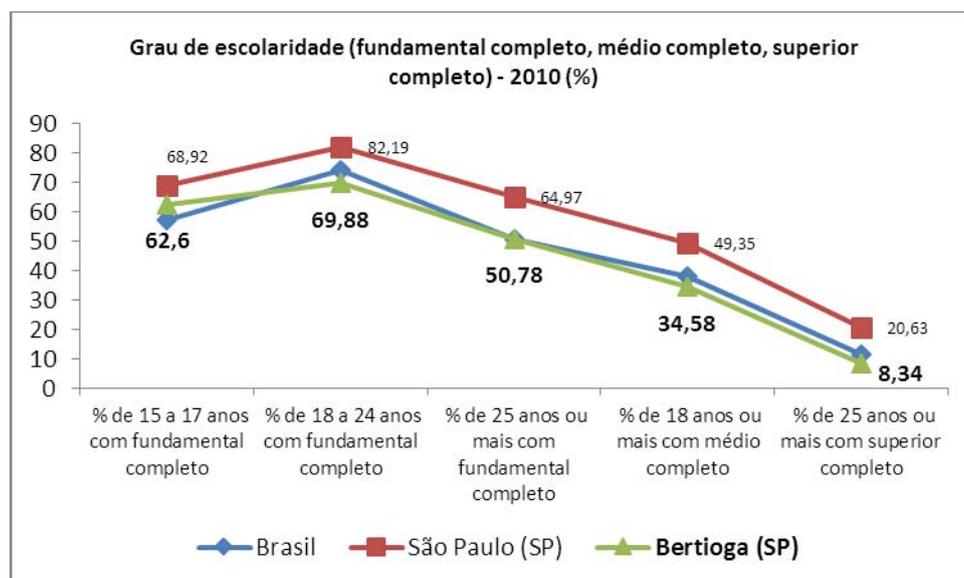


Fonte: Atlas IDHM Educação, 2010 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

**Quadro 15** – Grau de escolaridade (fundamental completo, médio completo, superior completo).

Grau de escolaridade (fundamental completo, médio completo, superior completo) - 2010 (%)					
	% de 15 a 17 anos com fundamental completo	% de 18 a 24 anos com fundamental completo	% de 25 anos ou mais com fundamental completo	% de 18 anos ou mais com médio completo	% de 25 anos ou mais com superior completo
Brasil	57,24	74,24	50,75	37,89	11,27
São Paulo (SP)	68,92	82,19	64,97	49,35	20,63
<b>Bertioga (SP)</b>	<b>62,6</b>	<b>69,88</b>	<b>50,78</b>	<b>34,58</b>	<b>8,34</b>

**Gráfico 7** – Grau de escolaridade (fundamental completo, médio completo, superior completo), comparado 2010 – Brasil, Estado de São Paulo, Bertioga. (% por faixa etária).

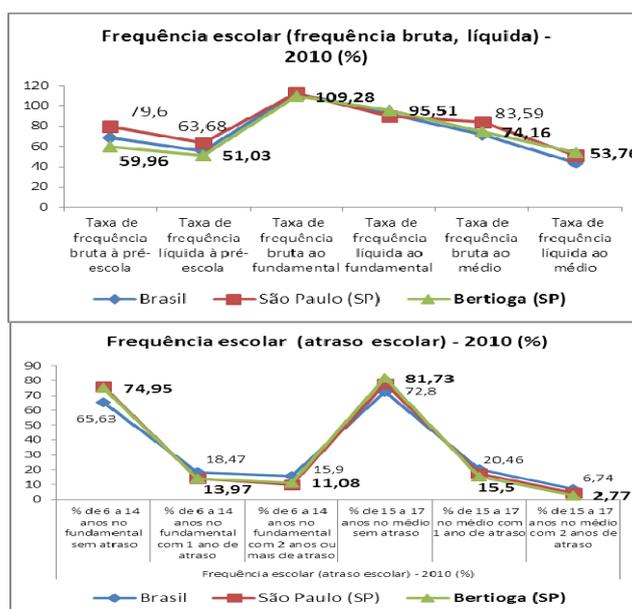


Fonte: Atlas IDHM Educação, 2010 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

Quadro 16 – Frequência escolar (frequência bruta, líquida, atraso escolar).

Frequência escolar (frequência bruta, líquida, atraso escolar) - 2010 (%)												
	Taxa de frequência						Atraso escolar					
	Bruta	Líquida	Bruta	Líquida	Bruta	Líquida	Fundamental			Médio		
	pré-escola	pré-escola	fundamental	fundamental	Ao médio	Ao médio	14 anos	14 anos com 1 ano	com 2 anos	17 anos	17 com 1 ano	de 17 anos com 2 anos
Brasil	68,77	55,02	112,19	92,14	71,32	43,38	65,63	18,47	15,9	72,8	20,46	6,74
São Paulo (SP)	79,6	63,68	112,11	89,67	83,59	50,74	76,15	14,09	9,76	77,96	17,48	4,57
<b>Bertioga (SP)</b>	<b>59,96</b>	<b>51,03</b>	<b>109,28</b>	<b>95,51</b>	<b>74,16</b>	<b>53,76</b>	<b>74,95</b>	<b>13,97</b>	<b>11,08</b>	<b>81,73</b>	<b>15,5</b>	<b>2,77</b>

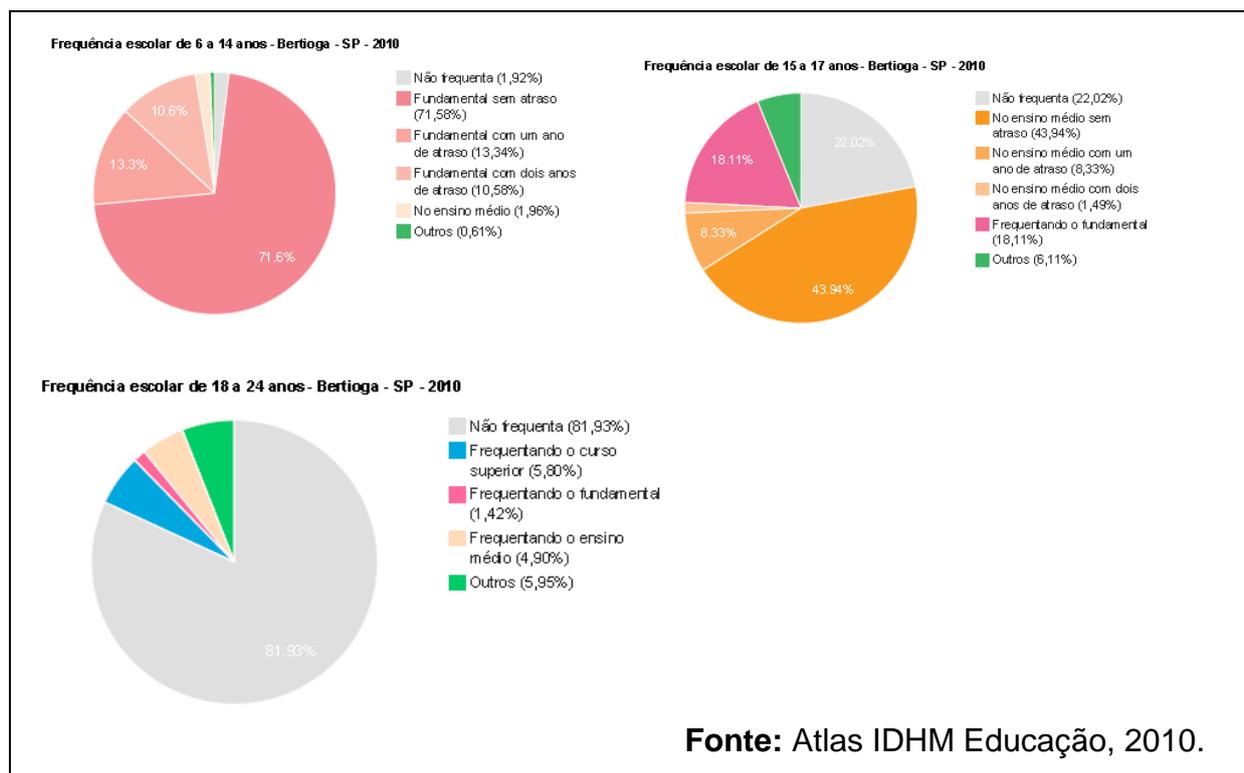
**Gráfico 8 - Frequência escolar (frequência bruta, líquida, atraso escolar), comparado 2010 – Brasil, Estado de São Paulo, Bertioga(% por faixa etária)**



Fonte: Atlas IDHM Educação, 2010 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

Em 2010, 71,58% dos alunos entre 6 e 14 anos de Bertioga estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 61,38% e, em 1991, 40,04%. Em 2010, entre os jovens de 15 a 17 anos, 43,94% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 19,47% e, em 1991, 11,46%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 5,80% estavam cursando o ensino superior em 2010, 8,12% em 2000 e 0,48% em 1991. Nota-se que, em 2010, 1,92% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 22,02%.

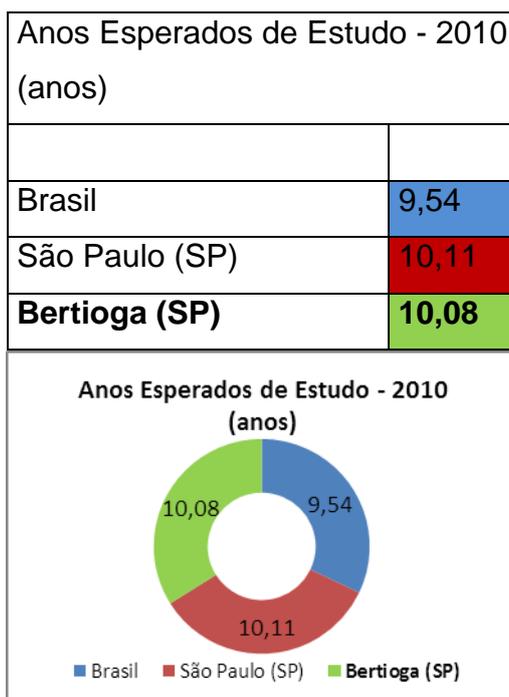
**Gráfico 9 - Frequência escolar (frequência, atraso escolar), Bertioga - 2010**  
(% por ensino)



### **Quadro 17 – Anos esperado de estudos –**

Comparado 2010 – Brasil, Estado de São Paulo, Bertioga (% por faixa etária).

#### **Gráfico.**



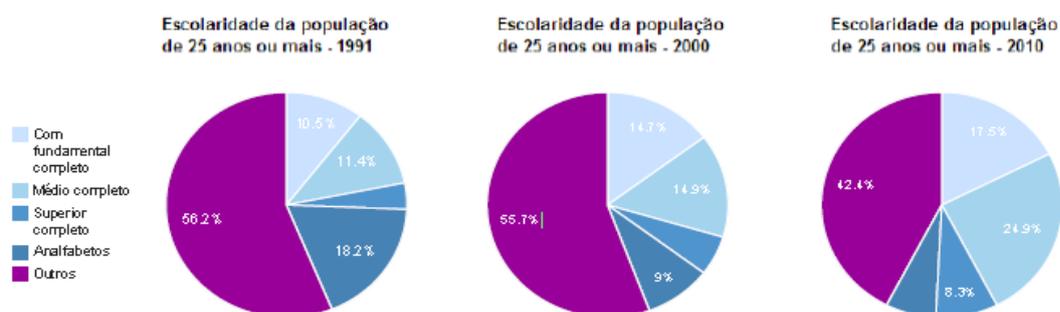
**Fonte:** Atlas IDHM Educação, 2010 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

### **População Adulta**

A escolaridade da população adulta é importante indicador de acesso a conhecimento e também compõe o IDHM Educação.

Em 2010, 54,23% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 34,58% o ensino médio. Em São Paulo, 62,91% e 44,86% respectivamente. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade. A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 10,54% nas últimas duas décadas.

**Gráfico 10** – Escolaridade da população adulta, Bertioga – 1991-2000-2010  
(% por faixa etária / ensino)



**Fonte:** Atlas IDHM Educação, 2010.

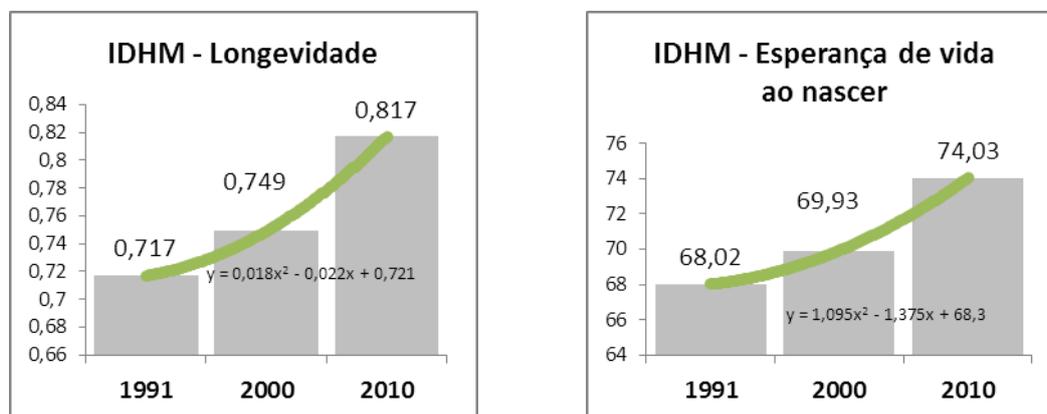
### 8.3 Dimensão longevidade e Dimensão esperança de vida ao nascer

#### *Vida longa e saudável*

No IDHM, essa dimensão é medida pela esperança de vida ao nascer.

A esperança de vida ao nascer sintetiza as condições sociais, de saúde e de salubridade do município ao considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias daquela localidade. Todas as causas de morte são contempladas para chegar ao indicador, tanto **doenças** quanto **causas externas**, tais como **violência e acidentes**.

Gráfico 11 – IDHM Bertioga – índices comparados 1991-2000-2010



Fonte: Atlas IDHM 2013 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

### “O que compõe o IDHM Longevidade”

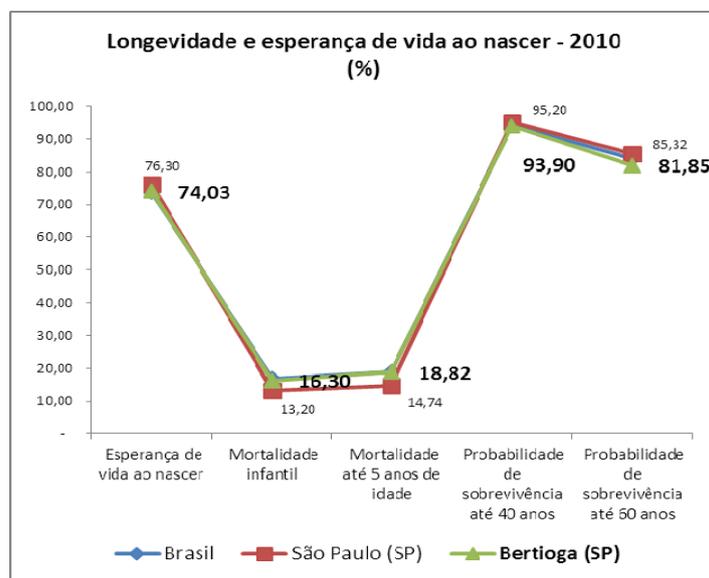
“O IDHM Longevidade considera a esperança de vida ao nascer, ou seja, o número médio de anos que as pessoas dos municípios viveriam a partir do nascimento, mantidos os mesmos padrões de mortalidade observados em cada período.”

### Indicadores de suporte à análise do IDHM Longevidade

Dois blocos de indicadores do Atlas Brasil 2013 podem ser utilizados como proxy para a avaliação das condições de saúde. O primeiro bloco, composto de indicadores de longevidade e mortalidade, inclui a **taxa de mortalidade infantil**<sup>17</sup>, as probabilidades de morte até 5, 40 e 60 anos de idade e a esperança de vida ao nascer.

<sup>17</sup> “A **taxa de mortalidade infantil** é um dos indicadores mais significativos, pois traduz o impacto das condições socioeconômicas da área geográfica de referência do recém-nascido. Quanto mais desenvolvida for uma região, mais a mortalidade infantil se relaciona a causas endógenas, determinadas pelos riscos de mortalidade neonatal (primeiros 28 dias de vida). Nas regiões menos desenvolvidas, além das causas endógenas, acrescentam-se, de forma determinante, as causas exógenas, entre elas a desnutrição e as doenças infecciosas e respiratórias. As probabilidades de morte espelham privações em distintas etapas da vida, em que diferentes causas atuam negativamente.”

Gráfico 12 – Longevidade e esperança de vida



Fonte: Atlas IDHM 2013 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

O IDHM Longevidade considera o mesmo indicador que o IDH Global.

Fonte da informação: Censo Demográfico do IBGE.

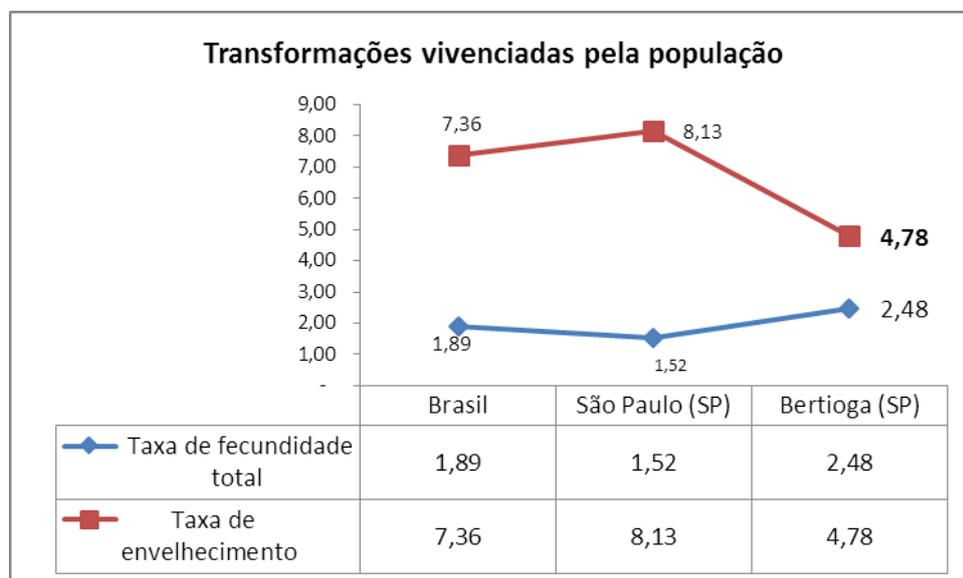
O segundo bloco é composto pela **taxa de fecundidade**<sup>18</sup> total. Neste indicador pode ser observado que em Bertioga a taxa de fecundidade total ainda é superior à taxa paulista e brasileira e, comparado com a **taxa de envelhecimento**<sup>19</sup> que também contribui com a transição demográfica citada, entretanto, em Bertioga ainda vem ocorrendo o inverso, ou seja, a **taxa de envelhecimento**<sup>20</sup> é a menor do que a média do país e do estado, e, portanto diferenciando seu perfil demográfico dos demais.

<sup>18</sup> O comportamento da **taxa de fecundidade total** vincula-se às transformações vivenciadas pela população brasileira na chamada “**transição demográfica**”, na qual a rápida queda dos níveis de fecundidade determinou o volume populacional e a nova configuração nacional em termos de estrutura etária.

<sup>19</sup> Proporção de pessoas de 60 anos e mais por 100 indivíduos de 0 a 14 anos.

<sup>20</sup> SEADE - Adota-se o corte etário da população idosa em 60 anos, de acordo com Rede Interagencial de Informações para a Saúde - Ripsa e 25ª Conferência Sanitária Pan-Americana da Organização Pan-Americana da Saúde - Opas. Alguns países desenvolvidos adotam, todavia, 65 anos.

Gráfico 13 – Transformações da população



Fonte: Atlas IDHM 2013 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

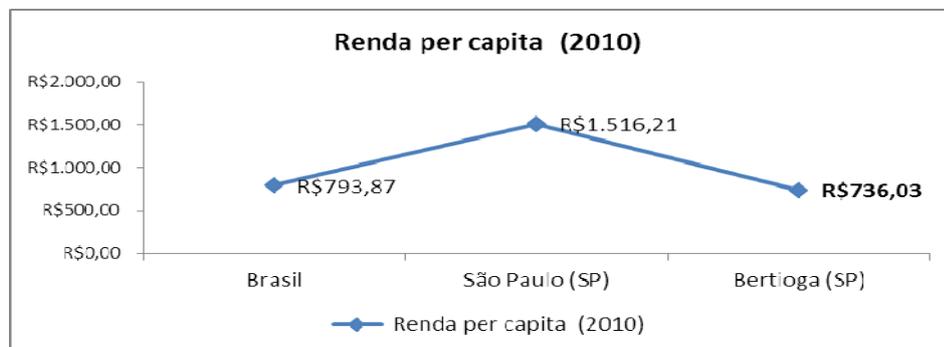
### 3.4 Dimensão renda e Dimensão renda *per capita* – IDHM Bertioga

#### **Padrão de vida**

No IDHM, essa dimensão é medida pela **renda mensal per capita**. O IDHM Renda considera a *renda municipal per capita*, ou seja, a **renda média mensal dos indivíduos residentes** em Bertioga, expressa em Reais em 1º de agosto de 2010. A *renda per capita* mede a capacidade média de aquisição de bens e serviços por parte dos habitantes do município. Esse é um indicador da capacidade dos habitantes do município de garantir um padrão de vida capaz de assegurar suas necessidades básicas, **como água, alimento e moradia**. Conforme Atlas IDHM2013 a **renda mensal per capita** – Bertioga em agosto de 2010 era de **R\$736,03**<sup>21</sup>. Aplicada a fórmula<sup>22</sup> de cálculo abaixo, resulta no IDHM-Renda de 0,73, portanto na faixa de Médio Desenvolvimento.

<sup>21</sup> O indicador corresponde à **razão** entre o **somatório de todos os rendimentos de todos os indivíduos residentes no município**, recebidos no mês anterior à data do Censo 2010, e o **número total desses indivíduos**. Os valores dos rendimentos apurados a partir do Censo Demográfico de 1991 e 2000, em cruzeiros

Gráfico 14 – Renda mensal **per capita** 2010 – Bertioga, São Paulo, Brasil



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

A renda per capita média de Bertioga cresceu 26,04% nas últimas duas décadas, passando de R\$583,97 em 1991 para R\$679,76 em 2000 e R\$736,03 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 16,40% no primeiro período e 8,28% no segundo, mesmo assim fica muito abaixo da média paulista.

Quadro 18 - Fórmula de Cálculo do IDHM-R de Bertioga (2010)

$$IDHM-R = (\ln 736,03 - \ln 8,00) / (\ln 4033,00 - \ln 8,00) =>$$

$$IDHM-R = 0,72665 \approx 0,73$$

**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Cálculos Gaia Consultoria

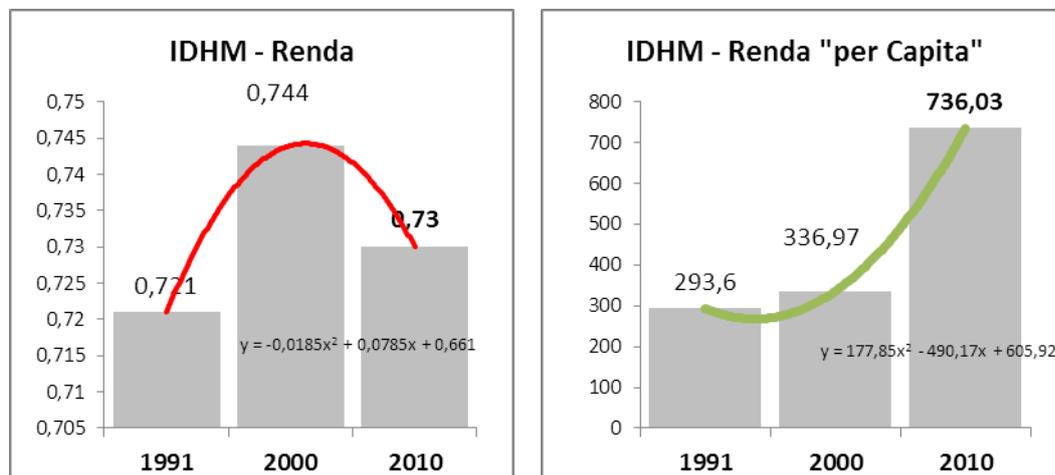
de 1º de setembro de 1991 e em reais de 1º de agosto de 2000, foram convertidos em reais constantes de 1º de agosto de 2010 (data de referência do Censo de 2010). Para isso, foi utilizada a série do **Índice Nacional de Preços do Consumidor (INPC)** do IBGE (convertida em uma série centrada no primeiro dia de cada mês), mas, considerando-se que essa série subestimou em 22,25% a inflação em julho/1994, aplicou-se, a partir dessa data, um **fator corretor de 1,2225**.

<sup>22</sup> Para o cálculo do IDHM Renda, aplica-se a fórmula:  $IDHM-R = [\ln(\text{renda per capita municipal}) - \ln(\text{valor mínimo de referência})] / [\ln(\text{valor máximo de referência}) - \ln(\text{valor mínimo de referência})]$

A aplicação do logaritmo na fórmula aproxima os maiores valores de renda per capita dos menores e, com isso, reduz a desigualdade de renda existente. Mas esse procedimento considera que, à medida que a renda per capita se eleva, o retorno desse acréscimo de renda, em termos de desenvolvimento humano, diminui. Máximo: R\$4.033,00 - corresponde ao valor da menor renda per capita entre os 10% mais ricos residentes na UF com maior renda média do país no período analisado, o Distrito Federal.

Mínimo: R\$8,00 - corresponde a aproximadamente US\$100 PPC, limite adotado para o cálculo do IDH Global.

**Gráfico 15 – IDHM Renda – Função da Renda mensal per capita Bertiooga (2010)**



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

### **Limitações**

A grande limitação desse indicador é não considerar a **desigualdade de renda** entre os habitantes do município. Assim, um município pode apresentar uma elevada renda per capita, mas, ao mesmo tempo, pode ter uma grande parcela de sua população vivendo na **pobreza**.

### **Comparação e ajustes a partir do IDH Global**

O Produto Interno Bruto (PIB) é o valor agregado na produção de todos os bens e serviços ao longo de um ano dentro de determinada fronteira. O PIB per capita é a divisão desse valor pela população do país e foi o indicador usado pelo PNUD, mundialmente, para o cálculo do IDH dos países e dos estados até 2010. Em 2010, esse indicador foi substituído pela **RNB (Renda Nacional Bruta) per capita**.

Na avaliação da renda dos habitantes de um município, o uso do PIB per capita torna-se inadequado, pois, nem toda a renda gerada pela produção dentro da área do município é apropriada pela população residente (e vice-versa). Por outro lado,



não há estatísticas municipais para a RNB per capita. A alternativa adotada é o cálculo da **renda municipal per capita**, auferida a partir do Censo Demográfico.

### 8.3.1 Indicadores de suporte à análise do IDHM Renda

**Além da renda per capita municipal**, o Atlas inclui, como suporte à análise dessa dimensão, diversos indicadores<sup>23</sup> de desigualdade de renda (*renda per capita* por quinto da população, razão entre a *renda per capita* dos 10% e dos 20% mais ricos e a *renda per capita* dos 40% mais pobres, índices de Gini<sup>24</sup> e de Theil) e de pobreza (*considerando 3 linhas de pobreza - R\$70, R\$140 e R\$255*).

A desigualdade diminuiu em Bertiooga em 2010, sendo o melhor Gini e Theil<sup>25</sup> entre Brasil e São Paulo: o Índice de Gini passou de 0,46 em 1991 para 0,51 em 2000 e para 0,48 em 2010, expressando que de 2000 para 2010 a desigualdade diminuiu, também representada pelo Theil-L e dos rendimentos do trabalho para a faixa etária de 18 anos ou mais.

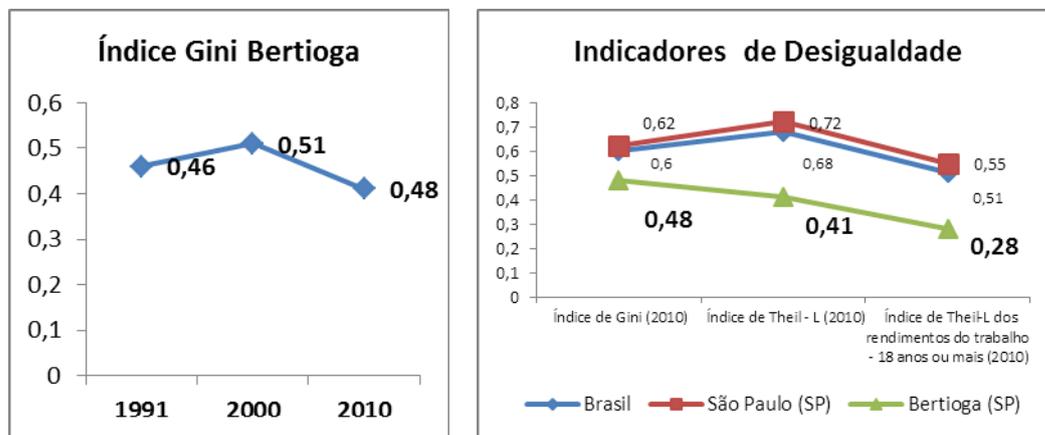
---

<sup>23</sup> Para o cálculo desses indicadores, adota-se a **renda domiciliar per capita**, tomando-se como pressuposto que, em um mesmo domicílio, todas as pessoas têm o mesmo rendimento.

<sup>24</sup> O **índice Gini** é um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.

<sup>25</sup> O **Índice de Theil** é uma medida estatística da distribuição de renda. O índice de Theil é dado pelo logaritmo neperiano da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar per capita média. Se a razão entre as médias for igual a 1, Theil será igual a zero, indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice de Theil, e pior será a distribuição de renda.

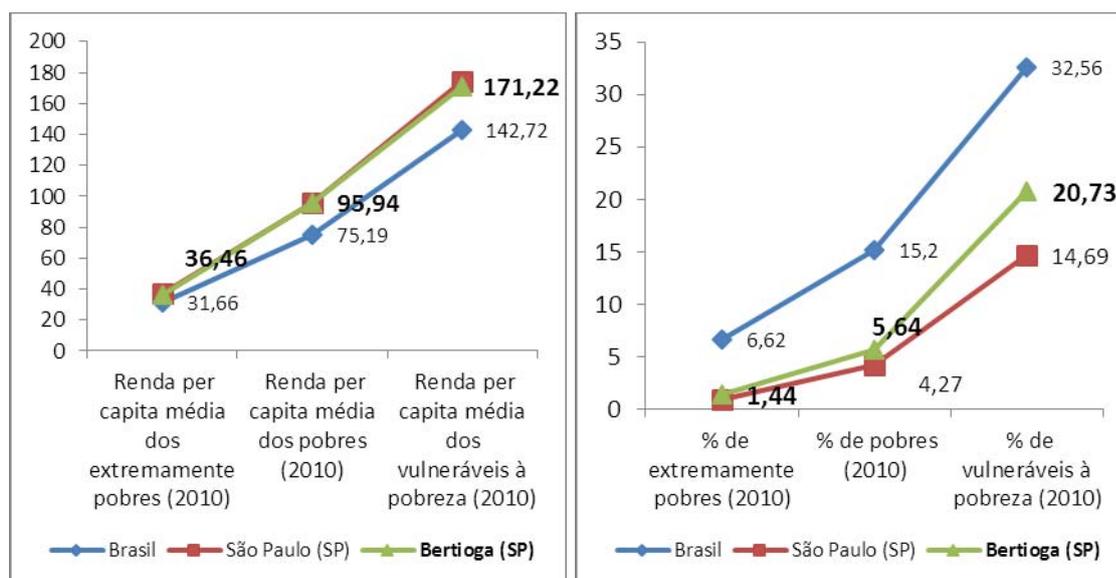
**Gráfico 16 - Índices de Gini e de Theil**



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 2,37% em 1991 para 2,25% em 2000 e para 1,44% em 2010.

**Gráfico 17 – Indicadores de pobreza (considerando 3 linhas de pobreza - R\$70, R\$140 e R\$255)**



**Fonte:** Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

Bertioga, conforme demonstram os gráficos abaixo, tem, em 2010, as menores diferenças comparadas, entre ricos e pobres, embora ainda com diferenças significativas a exemplo da renda per capita média do quinto mais rico, de R\$1.987,13, contra a do 4º quinto mais pobre, de R\$734,01. Ressalte-se que a diferença é de apenas 1,4 vezes entre a renda per capita máxima do 4º quinto mais pobre e a Renda per capita mínima do décimo mais rico, evidenciando uma menor desigualdade, sobretudo, porque a diferença comparada da renda per capita mínima do décimo mais rico no Estado de São Paulo é mais que duas vezes superior à de Bertioga.

Grafico 18 – Renda apropriada

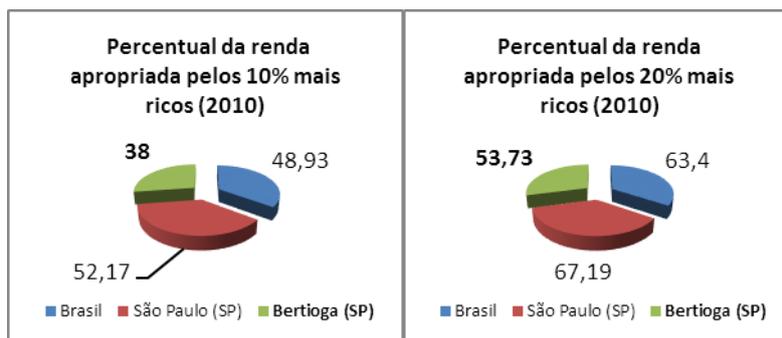


Gráfico 19 - Indicadores de desigualdade de renda (renda per capita por quinto da população)

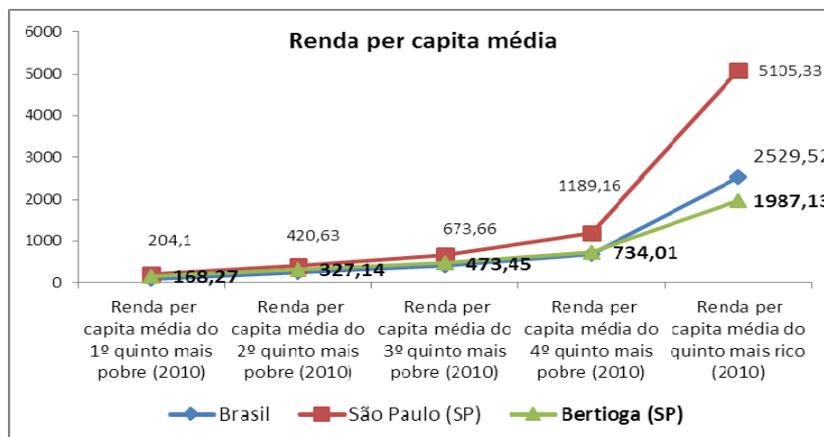
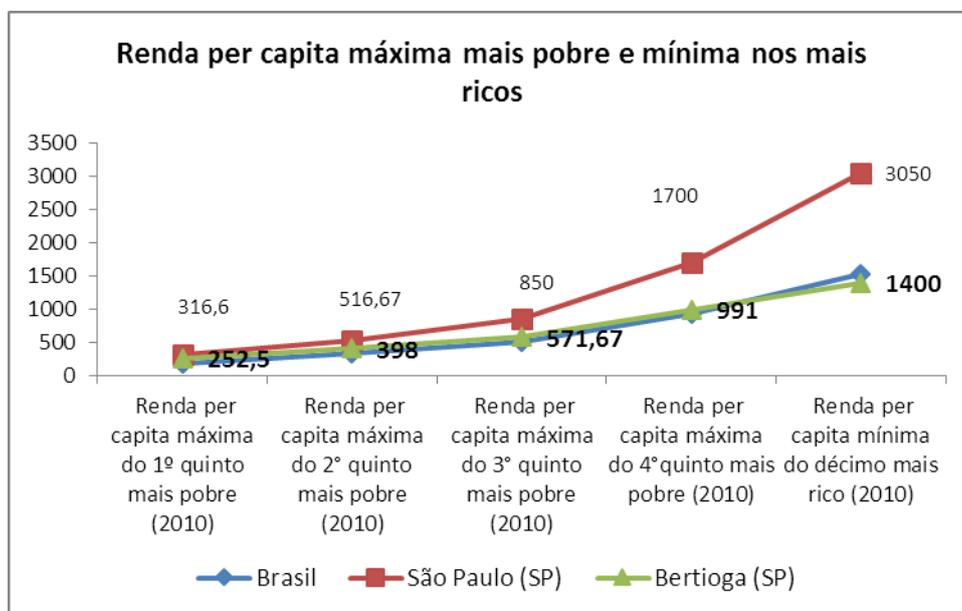
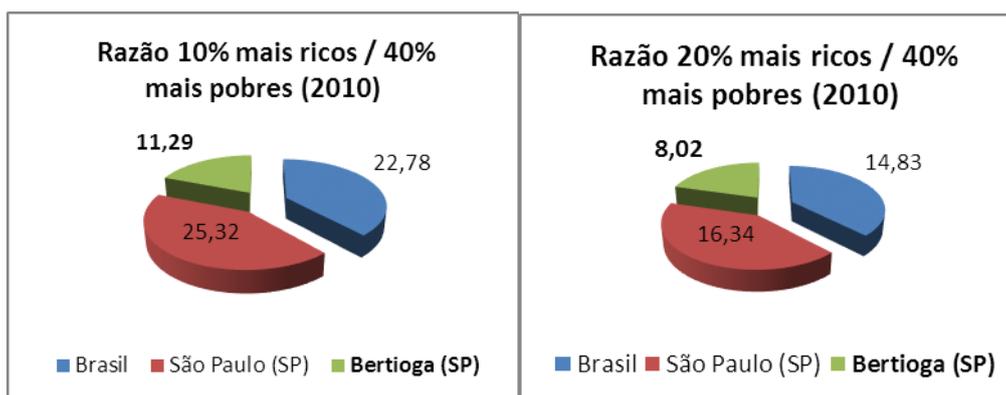


Gráfico 20 – Renda per capita mais pobre e mínima.



Fonte: Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental

Gráfico 21 - Razão entre a renda per capita dos 10% e dos 20% mais ricos e a renda per capita dos 40% mais pobres



Fonte: Atlas IDHM 2013 – Rearranjo Gaia Consultoria e Gestão Ambiental



## 9 Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS

O sistema de indicadores que compõe o Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS<sup>26</sup> foi desenvolvido pela Fundação Seade, por solicitação da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, para indicar o grau de desenvolvimento social e econômico dos 645 municípios paulistas e sinalizar aos gestores públicos, principalmente os municipais, a importância da sua responsabilidade pela qualidade de vida dos cidadãos.

Em princípio, o IPRS acompanha o conceito do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH<sup>27</sup>, nas três dimensões consideradas: riqueza, longevidade e escolaridade. Entretanto o IPRS tem características próprias e difere-se do IDH pela capacidade de caracterizar mudanças num prazo mais curto e por identificar os principais problemas econômicos e locais, baseado em registros administrativos, pela periodicidade e cobertura necessárias à atualização dos indicadores para os anos intercensitários.

O IPRS foi composto por quatro indicadores: três de caráter setorial, que mensuram as condições atuais do município em termos de riqueza, escolaridade e longevidade – permitindo o ordenamento dos 645 municípios do Estado de São Paulo para cada uma dessas dimensões; e uma tipologia constituída de cinco grupos, denominada grupos do IPRS, que resume a situação dos municípios segundo esses três eixos<sup>28</sup>. Os indicadores sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade, e quando combinados geram uma tipologia que classifica os municípios em cinco grupos, conforme as características descritas no quadro abaixo.

---

<sup>26</sup> Fundação Seade e Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2010.

Em [www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br). A metodologia completa pode ser encontrada em: <http://www.seade.gov.br/projetos/iprs/ajuda/metodologia.pdf>.

<sup>27</sup> Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD.

<sup>28</sup> Em cada uma das três dimensões consideradas no IPRS, foram criados indicadores sintéticos que permitem a hierarquização dos municípios paulistas conforme seus níveis de riqueza, longevidade e escolaridade.

**Quadro 19.** Critérios de Formação dos Grupos do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS

<b>Grupos</b>	<b>Critérios</b>	<b>Descrição</b>
<b>Grupo 1</b>	Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade.	Municípios que se caracterizam por um nível elevado de riqueza com bons níveis nos indicadores sociais
	Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade.	
	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade.	
	Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade.	
<b>Grupo 2</b>	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade.	Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores sociais.
	Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade.	
	Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade.	
	Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade.	
	Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade.	
<b>Grupo 3</b>	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade.	Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores sociais.
	Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade.	
	Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade.	
	Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade.	

<b>Grupo 4</b>	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade.	Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade
	Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade.	
	Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade.	
	Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade.	
<b>Grupo 5</b>	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade.	Municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza como nos indicadores sociais.

**Fonte:** Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2010

A Tabela sintetiza as variáveis consideradas em cada uma das dimensões do IPRS e a estrutura de ponderação utilizada.

**Quadro 20 - Síntese das Variáveis Seleccionadas e Estrutura de Pesos Adotada, segundo Dimensões do IPRS, 2010.**

Variáveis Seleccionadas, por Contribuição para o Indicador Sintético, segundo Dimensões do IPRS Sintético (2010).

Dimensões	Componentes	Bertioga	Contribuição
-----------	-------------	----------	--------------

			para o Indicador
Riqueza Municipal	Consumo residencial de energia elétrica (2010)	92.376 MWh	25%
	Consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços.	52.772 MWh	25%
	Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público (2010)	R\$1.533,04	25%
	Valor adicionado fiscal <i>per capita</i> (2010)	R\$14.550,74	25%
Longevidade	Mortalidade perinatal (2010)	13,61	30%
	Mortalidade infantil (2010)	8,45	30%
	Mortalidade de adultos de 15 a 39 anos <sup>29</sup>	124	20%
	Mortalidade de adultos de 60 anos a 69 anos <sup>30</sup>	3.010,22	20%
Escolaridade	Média da proporção de alunos da rede pública que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (5º ano do EF)	ND	31%
	Média da proporção de alunos da rede pública que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (9º ano do EF)	ND	31%
	Taxa de atendimento escolar na faixa	83,27%	19%

<sup>29</sup> População e Estatísticas Vitais - Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 34 Anos (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)

<sup>30</sup> Observar que a Fundação SEADE alterou este índice no IRPS considerando apenas a população entre 60 e 69 anos e não a anterior até 2008 como 60 anos e mais, modificando também todos os percentuais de ponderação. População e Estatísticas Vitais - Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (Por cem mil habitantes nessa faixa etária)



	de 4 a 5 anos		
	Taxa de distorção idade-série no ensino médio	18,27%	19%

**Fonte:** Fundação Seade, 2010.

Abaixo seguem os parâmetros para a classificação dos municípios, por categorias, a partir de indicadores que podem assumir valores entre 0 e 100, nas três dimensões propostas, segundo os anos de 2000, 2002, 2004, 2006 e alterados em 2010, e com correção dos índices de 2008. A edição de 2012 trouxe alterações aos componentes do IPRS, visando incorporar ao índice as mudanças ocorridas nas condições de vida dos paulistas ao longo da década de 2000 e as novas fontes de informações existentes em nível municipal.

Entre as alterações, está a nova estrutura de ponderação no cômputo do indicador de riqueza municipal, a substituição de um dos componentes do indicador de longevidade e o novo indicador de escolaridade (Quadro 1). Essas mudanças implicam uma nova série do indicador com início em 2008, impossibilitando qualquer comparabilidade retrospectiva.

É importante destacar que os parâmetros conceituais nos quais se baseou a construção original do IPRS foram mantidos.

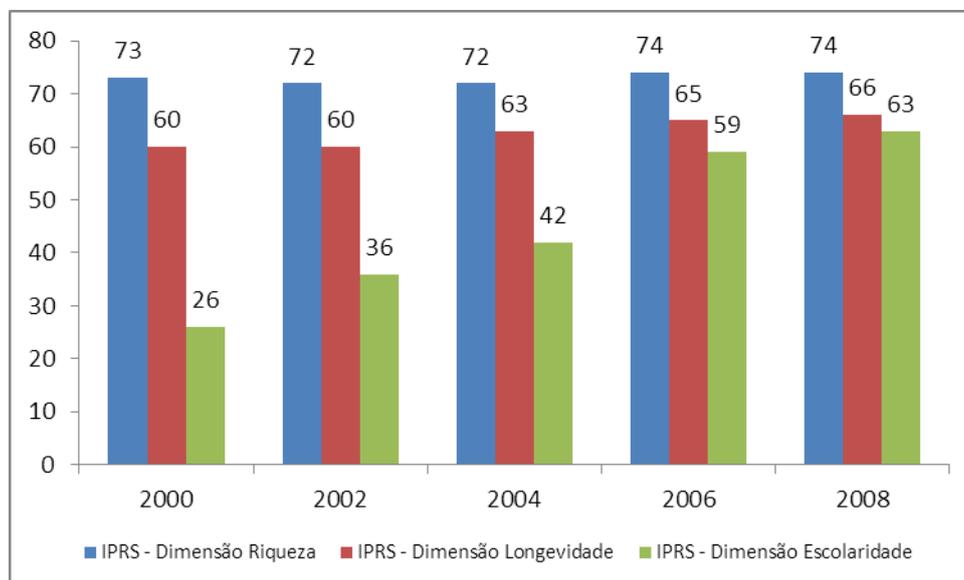
**Quadro 21.** Parâmetros para a Classificação dos Municípios, segundo Categorias, por Dimensões do IPRS Estado de São Paulo 2000–2010.

Categorias	Ano	Dimensões do IPRS		
		Riqueza	Longevidade	Escolaridade
Baixa	2000	Até 49	Até 64	Até 40

	2002	Até 40	Até 66	Até 50
	2004	Até 42	Até 68	Até 53
	2006	Até 46	Até 72	Até 64
	<b>2008*</b>	<b>Até 36</b>	<b>Até 64</b>	<b>Até 40</b>
	<b>2010*</b>	<b>Até 39</b>	<b>Até 65</b>	<b>Até 49</b>
Média	2000	-	65 a 71	41 a 46
	2002	-	67 a 72	51 a 55
	2004	-	69 a 72	54 a 57
	2006	-	71 a 73	65 a 67
	<b>2008*</b>	-	<b>65 a 67</b>	<b>41 a 45</b>
	<b>2010*</b>		<b>66 a 68</b>	<b>50 a 53</b>
Alta	2000	50 e mais	72 e mais	47 e mais
	2002	41 e mais	73 e mais	56 e mais
	2004	43 e mais	73 e mais	58 e mais
	2006	47 e mais	74 e mais	68 e mais
	<b>2008*</b>	<b>37 e mais</b>	<b>68 e mais</b>	<b>46 e mais</b>
	<b>2010*</b>	<b>40 e mais</b>	<b>69 e mais</b>	<b>54 e mais</b>
<b>Fonte:</b> Fundação Seade. Metodologia Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, 2010.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alterados em 2010 com os critérios de limites e cálculos pela SEADE</li> </ul>				

A Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, Município de Bertioga nos anos de 2000, 2002, 2004, 2006 e 2008 é apresentada no Gráfico abaixo:

**Gráfico 22.** – Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, Município de Bertioga nos anos de 2000, 2002, 2004, 2006 e 2008, segundo os critérios antigos (série interrompida).



Nos anos anteriores à 2010, conforme critérios de análise da Fundação SEADE, seguem os dados descritos no Gráfico 2000, 2002, 2004, 2006 e 2008, onde Bertioiga classificou-se no Grupo 2, entre os municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais. Junto aos municípios bem posicionados na dimensão riqueza, mas com deficiência em pelo menos um dos dois indicadores sociais.

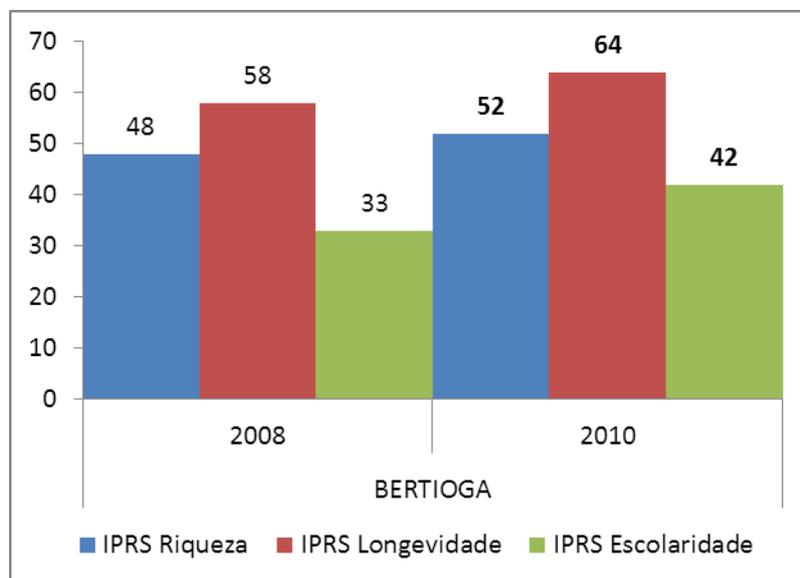
No Quadro abaixo, os anos de 2000, 2002, 2004, 2006 e 2008, sistematizados, ainda com o critério anterior a 2010, permitem algumas análises e comparações de cada indicador nas três dimensões nestes períodos, assim como sua posição no *ranking*, segundo as dimensões.

**Quadro 22.** Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS nas Dimensões Riqueza, Longevidade e Escolaridade e posição no *ranking estadual* segundo suas dimensões, para o Município de Bertioiga, no período de 2000 a 2008. (Segundo critérios anteriores à 2010)

Índice Paulista	IPRS - Dimens	Posiç	IPRS - Dimensão	Posição	IPRS - Dimensão	Posição
		ão		no		no

Responsabilidade Social - IPRS	Índice de Riqueza	Ranking Riqueza	Longevidade	Ranking Longevidade	Escolaridade	Ranking Escolaridade
2000	73	7 <sup>a</sup> posição	60	489 <sup>a</sup> posição	26	617 <sup>a</sup> posição
2002	72	2 <sup>a</sup> posição	60	537 <sup>a</sup> posição	36	616 <sup>a</sup> posição
2004	72	2 <sup>a</sup> posição	63	548 <sup>a</sup> posição	42	600 <sup>a</sup> posição
2006	74	2 <sup>a</sup> posição	65	551 <sup>a</sup> posição	59	502 <sup>a</sup> posição
2008	74	3 <sup>a</sup> posição	66	549 <sup>a</sup> posição	63	495 <sup>a</sup> posição
Fonte: Organização Gaia Consultoria e Gestão Ambiental. Dados da Fundação SEADE, IPRS 2008.						

Gráfico 23 - Evolução do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, Município de Bertioga no biênio de 2008 e 2010, segundo os novos critérios estabelecidos pela Fundação SEADE em 2010 e já com 2008 readaptado.



O Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS - **Dimensão Riqueza** demonstrou-se estável no período, variando de 48 (alta) em 2008 para 52 (alta) em 2010; na **Dimensão Longevidade**, Bertiooga apresentou um indicador em 2008 com 58 (baixa), apresentando mais um acréscimo em 2010, passando para 64 (baixa); na Dimensão **Escolaridade**, verifica-se que Bertiooga também apresentou um aumento do indicador, no decorrer do período de 2008 a 2010, passando de 33 (baixa) para 42 (baixa) em 2010;

Classificando-se finalmente como pertencente ao Grupo 2 - Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade, entre os municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores sociais.

**Comentários** sobre as adequações anteriores<sup>31</sup> a 2008 na Metodologia de construção dos Indicadores IPRS<sup>32</sup>

<sup>31</sup> **Indicador riqueza municipal em 2007** - O indicador de riqueza foi alterado, em decorrência de uma mudança no cálculo do consumo anual de energia elétrica por ligação residencial. A forma de obtenção dessa variável foi alterada para os 61 municípios definidos por lei como estâncias turísticas, de acordo com uma demanda surgida no âmbito do Fórum Legislativo de Desenvolvimento Econômico Sustentado. A grande presença, nessas localidades, de domicílios de uso ocasional acaba por subestimar o consumo residencial per capita de energia elétrica. A correção desse problema deu-se por meio da criação de um redutor para o número de ligações que compõem o denominador do indicador, utilizando-se a projeção da proporção de domicílios de uso ocasional. Na projeção dos domicílios totais particulares de uso ocasional nos municípios turísticos do Estado de São Paulo para o ano de 2007, Bertiooga tem como total de domicílios particulares<sup>31</sup> 35.024, Domicílios de uso ocasional: em número absoluto 21.509, em porcentagem representa 61,4% do total.<sup>31</sup>



## Desagregação dos indicadores do IPRS e retrabalho Banco de Dados

Segundo a metodologia adotada para o IPRS adaptada às peculiaridades paulistas do IDH podemos inferir, com os indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade, as seguintes situações:

<b>Quadro 23 – A capacidade do município de produzir novos esforços em prol do desenvolvimento local;</b>	
Proposta	Situação em Bertioga – 2013 (Dados disponíveis do SEADE de 2010)
As condições gerais de <b>saneamento, de escolaridade das mães e de renda familiar;</b>	Saneamento bastante insipiente em função da demanda de esgotos coletados; Escolaridade das mães ainda com índices muito baixos e a renda familiar em patamares inferiores às médias comparadas;
As características do <b>sistema de assistência à saúde materno-infantil</b> , enquanto a mortalidade de idosos indica os <b>problemas ligados a hábitos</b>	Sistema de assistência à saúde materno infantil embora apresente melhoras nos últimos anos os índices ainda não são

<sup>32</sup> A Metodologia de construção dos indicadores do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS: Riqueza, Longevidade e Escolaridade, recebem adequações no período 2000-2008. Na edição de 2004 foram incorporadas mudanças ao IPRS. A principal alteração é quanto ao indicador de escolaridade, agora baseado em registros administrativos e não apenas no Censo Demográfico. As mudanças foram refeitas para todos os indicadores da edição de 2000 e de 2002 para permitir comparações. Na edição posterior, 2006, não houve modificações na metodologia de construção do indicador.

A edição de 2008 teve pequenas modificações no indicador de escolaridade, no intuito de adequar à realidade do sistema educacional existente no Estado de São Paulo, tanto com a implantação do ensino fundamental de nove anos, como em relação às estimativas das proporções de adolescentes de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e de jovens de 18 a 19 anos com ensino médio completo, para os valores observados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, para o Estado de São Paulo em 2006, devido uma mudança na forma de coleta do Censo Escolar. Uma novidade na edição de 2008, textos complementares de Meio ambiente e Atenção à pessoas com deficiência, as questões respondidas pelo município de Bertioga

<b>alimentares, vida sedentária e fumo,</b> além daqueles referentes ao <b>sistema de saúde;</b>	bons; A mortalidade de idosos de Bertioga tem indicado bons resultados, embora já fossem melhores;
A questão dos <b>níveis de exclusão;</b>	
O comportamento geral do <b>sistema de ensino</b> nos últimos anos;	
O <b>aumento da qualificação da mão-de-obra e da produtividade do trabalho, a melhora dos cuidados com a saúde, o crescimento da participação política e cívica dos cidadãos e a ampliação da escolaridade das novas gerações.</b>	

Variáveis que devem ser analisadas como decomposição do índice e função da análise individualizada de seus componentes para se identificar as razões dos resultados.

<b>Quadro 24 – Riqueza 2010</b>				
Consumo anual de <b>energia elétrica</b> por ligações residenciais	Consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços por ligações.	Valor adicionado fiscal <i>per capita</i>	<i>Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público.</i>	
2,29 kWh	18,98 kWh	R\$14.550,74	R\$1.479,34	
<b>Longevidade 2010</b>				
Taxas de mortalidade	Mortalidade infantil	Mortalidade de pessoas de 15 a	Mortalidade de pessoas de 60	

perinatal		39 anos <sup>33</sup>	anos a 69 anos <sup>34</sup> .
13,61	8,45	124	3.010,22
<b>Escolaridade 2010</b>			
Média da proporção de alunos da rede pública que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (5º ano do EF)	Média da proporção de alunos da rede pública que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (9º ano do EF)	Taxa de atendimento escolar na faixa de 4 a 5 anos <sup>35</sup>	Taxa de distorção idade-série no ensino médio.
ND	ND	83,27%	18,27%

O presente estudo buscou aprofundar a análise de dados, por meio da desagregação dos componentes e variáveis selecionadas que integram o Índice Paulista de Responsabilidade Social, nas dimensões: riqueza, longevidade e escolaridade.

A formação de um banco de dados permitiu reunir informações, retrabalhá-las para apresentação dos componentes e variáveis em períodos determinados, que são apresentados a seguir.

### 9.1 Riqueza e distribuição da renda

<sup>33</sup> Ver Nota 15

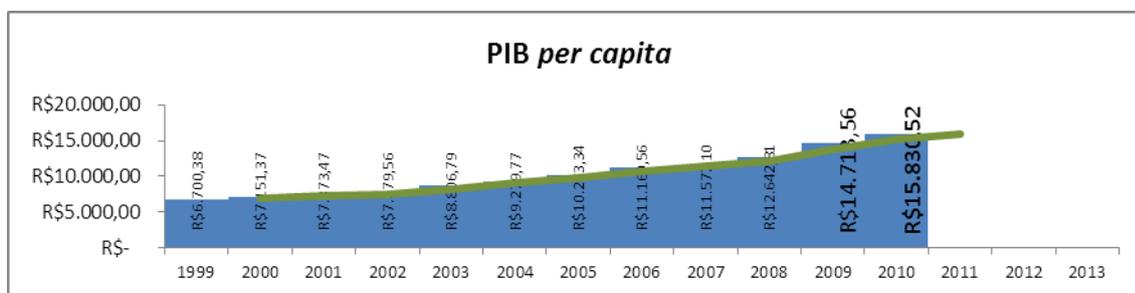
<sup>34</sup> Ver Nota 16

<sup>35</sup> AtlasIDHM2013

Segundo a metodologia e variáveis do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, a dimensão Riqueza Municipal, contém os componentes e pesos respectivos: consumo residencial de energia elétrica (25%); consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços (25%); remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público (25%) e valor adicionado per capita (25%)

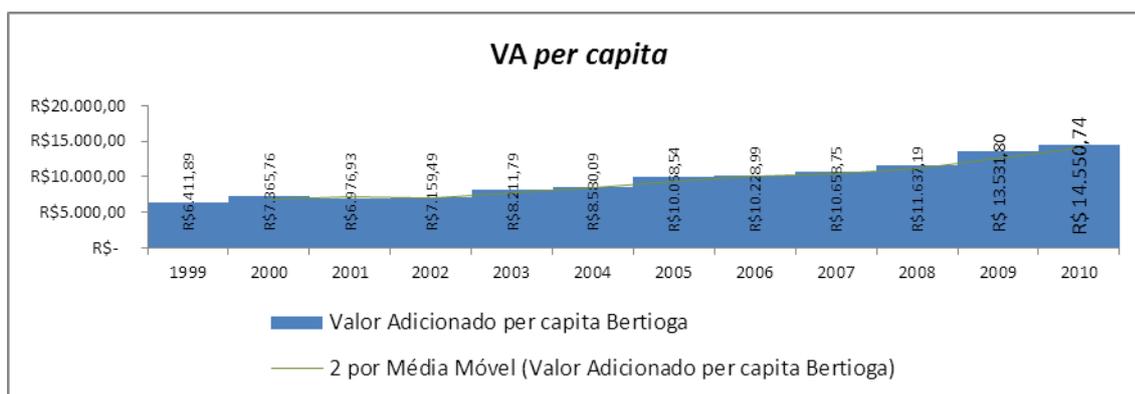
Valores PIB *per capita* em 2010 – R\$ 15.830,55; e VA – R\$14.550,74.

**Gráfico 24** - PIB *per capita* para o município de Bertioga, no período de 1999 a 2010.



Fonte: Fundação SEADE, Organização Gaia Consultoria.

**Gráfico 25** - VA *per capita* para o município de Bertioga, no período de 1999 a 2010.



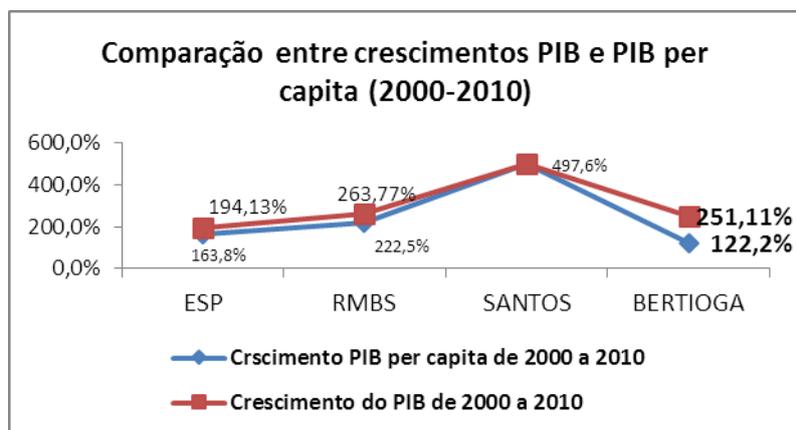
Fonte: Fundação SEADE, Organização Gaia Consultoria.

Embora, como afirma o IPRS, o PIB seja a expressão da riqueza municipal função da economia produtiva local e o PIB *per capita* seja o número desta economia dividido pela população de residentes, ele não expressa a distribuição de riqueza. Mesmo se considerando a desigualdade, para o município esses indicadores podem

evidenciar esforços para o seu desenvolvimento e quanto dele é diluído com um aumento maior ainda de sua população.

Bertioga, entre 2000 e 2010 teve um crescimento do PIB de 251,1% e paralelamente seu PIB *per capita* cresceu apenas 122,2%, portanto a diferença que ficou diluída com o crescimento da população foi de 128,9% e, se comparada às diferenças do Estado de 30,3%, da RMBS com 41,2% e de Santos com 2,0%, vemos, conforme gráfico abaixo, que o município se obriga a gerar riquezas com patamares muito superiores aos seus índices atuais de crescimento do PIB para assegurar a renda a ser distribuída *per capita*.

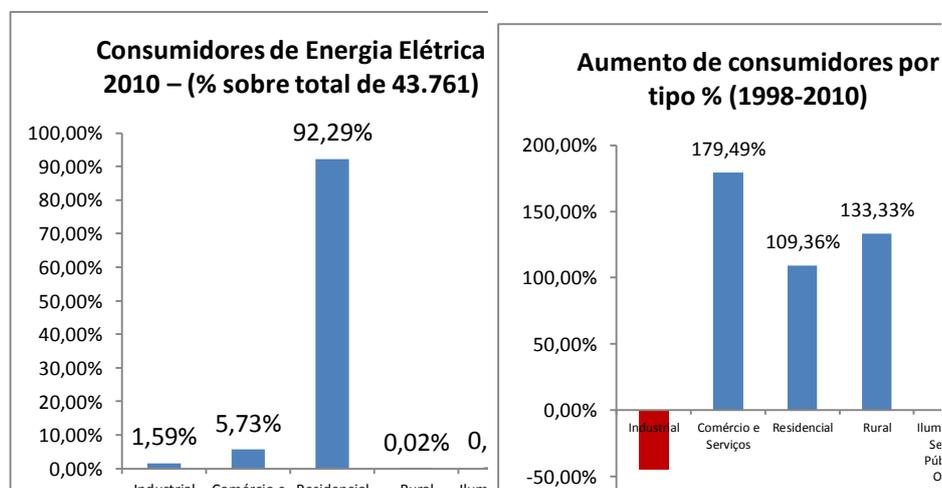
Gráfico 26 – Crescimento do PIB e PIB *per capita* (2000-2010)



**Quadro 25** - Consumidores de energia elétrica em Bertioga (1998-2012)

Ligações de Energia Elétrica em Bertiooga - Consumidores	1998	2010	2011	2012
Total		43.761	45.756	46.787
Industrial	1.258	695	669	652
Comércio e Serviços	897	2.507	2.694	3.677
Residencial	19.290	40.385	42.212	42.251
Rural	3	7	7	13
Iluminação e Serviços Públicos e Outros		167	174	194

**Gráfico 27** – Percentual de Consumidores e respectivos aumentos 1998-2010



Fonte: Fundação SEADE 2013, Gaia Consultoria.

## 9.2 Consumo de energia elétrica por tipo de ligação

O consumo de energia elétrica por ligação é uma das variáveis que compõe o IPRS com os valores de ponderação seguintes:

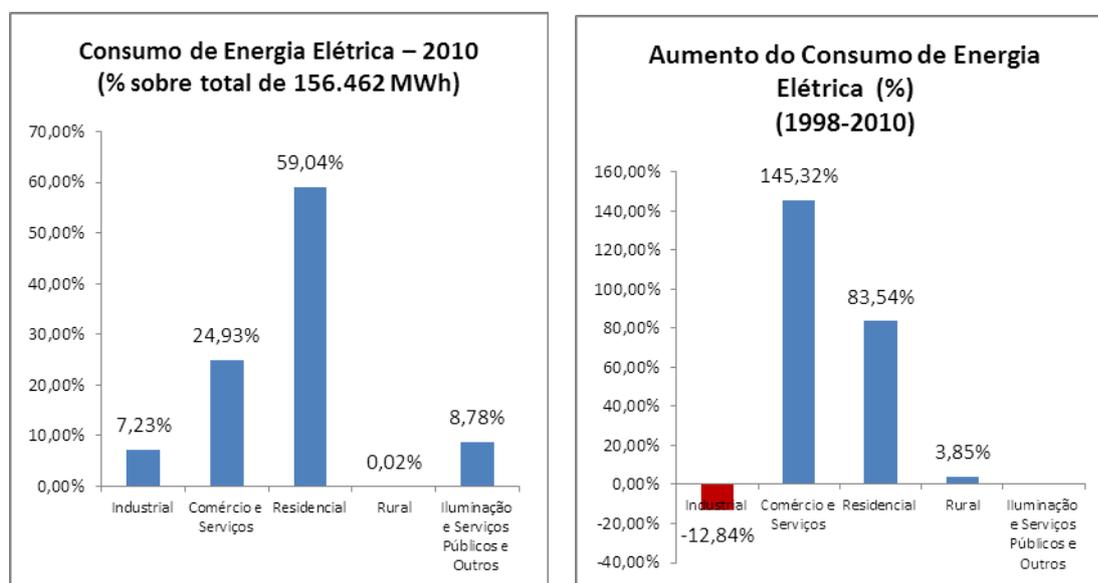
Consumo residencial de energia elétrica (25%) – 2012 – 85.732 MWh;

Consumo de energia elétrica na agricultura – 2012 – 0 MWh; no comércio e nos serviços – 2012 – 64.192 MWh (25%) –

Quadro 26 - Consumo de Energia Elétrica –  
Total em Bertioga – 2012 – 170.217 MWh.

Consumo de energia elétrica em Bertioga	1998	2010	2011	2012
Total (Em MWh)		156.462	162.319	170.217
Industrial (Em MWh)	12.981	11.314	11.719	3.987
Comércio e Serviços (Em MWh)	15.897	38.999	50.055	64.192
Residencial (Em MWh)	50.329	92.376	85.726	85.732
Rural (Em MWh)	26	27	24	40
Iluminação e Serviços Públicos e Outros (Em MWh)		13.745	14.795	16.266

**Gráfico 28** – Percentual de Consumo e respectivos aumentos 1998-2010



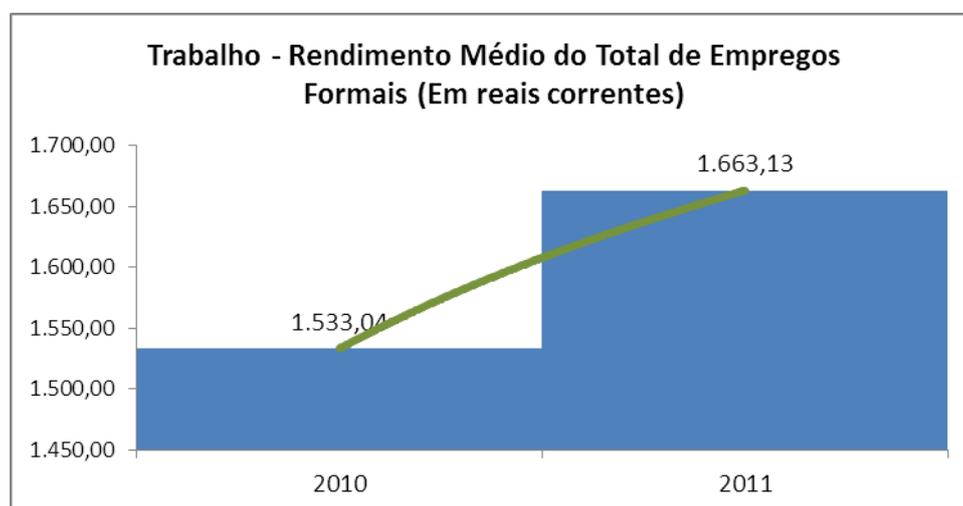
Fonte: Fundação SEADE 2013, Gaia Consultoria.



### 9.3 Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público (25%)

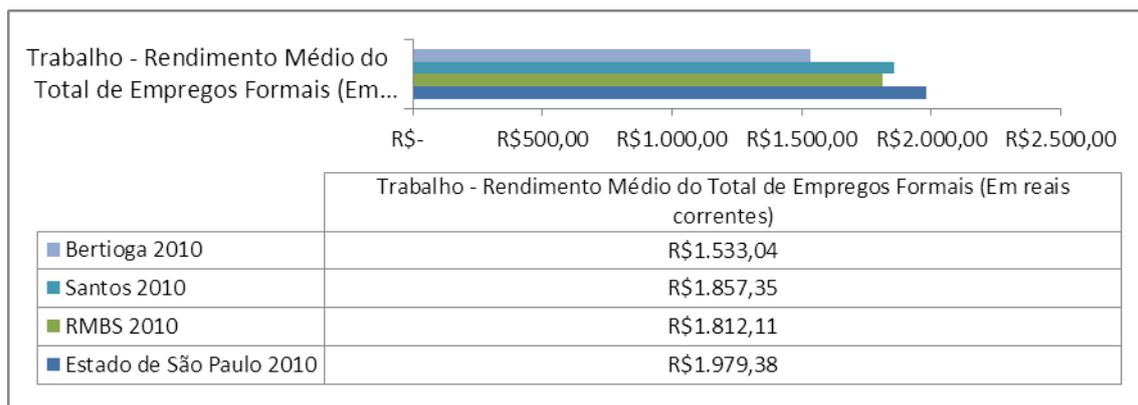
Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público são variáveis que compõem o IPRS.

**Gráfico 29** – Remuneração média dos empregados com carteira assinada – Bertioga (2010-2011)



Fonte: Seade 2013, Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

Gráfico 30 – Comparativo da Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público – ESP – RMBS – Santos - Bertioga (2010) (Em reais).



**Fonte:** Seade 2013, Gaia Consultoria e Gestão Ambiental.

## 10 Indicadores de Vulnerabilidade Social (IPVS)

O IPRS, apesar de classificar os municípios paulistas segundo os diferentes graus de desenvolvimento presentes no Estado de São Paulo, segundo as informações metodológicas do Atlas SEADE da Economia Paulista<sup>36</sup>, “o IPRS não respondeu integralmente às questões de equidade e pobreza existentes no interior dessas localidades. Isso porque, mesmo nos municípios mais bem posicionados nos grupos do IPRS, sobretudo os de maior porte, há parcelas de seu território que abrigam expressivos segmentos populacionais expostos à diferentes condições de vulnerabilidade social, especialmente à pobreza”.

Essa disparidade suscitou a criação do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS, que veio permitir uma visão mais detalhada das condições de vida da população residente no município, com a identificação e localização espacial das áreas que abrigam os segmentos mais vulneráveis à pobreza.

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social baseia-se em uma combinação entre as dimensões socioeconômica e demográfica, possibilitando classificar os setores

<sup>36</sup> Atlas SEADE da Economia Paulista. In [http://www.seade.gov.br/produtos/atlasecon/notas/cap3\\_notas.pdf](http://www.seade.gov.br/produtos/atlasecon/notas/cap3_notas.pdf)



cenitários em seis categorias, segundo o grau de vulnerabilidade à pobreza da população neles residente: nenhuma vulnerabilidade; vulnerabilidade muito baixa; vulnerabilidade baixa; vulnerabilidade média; vulnerabilidade alta, e vulnerabilidade muito alta.<sup>37</sup>

### 10.1 Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS foi criado em 2000 pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, para subsidiar a reflexão sobre aspectos econômicos e sociais dos municípios paulistas. Construído a partir dos dados do Censo Demográfico 2010, o IPVS consiste em uma tipologia derivada da combinação entre duas dimensões (socioeconômica e demográfica), que classifica as áreas geográficas intramunicipais em seis grupos distintos de vulnerabilidade social.

A dimensão socioeconômica é composta pela renda apropriada pelas famílias e o poder de geração da mesma por seus membros, enquanto a demográfica relaciona-se ao ciclo de vida familiar. Como áreas geográficas adotaram-se os setores censitários utilizados no Censo Demográfico de 2010.<sup>38</sup> De forma resumida, o IPVS se divide em seis grupos de vulnerabilidade descritos na Tabela abaixo, e apresentados no Quadro 1.

---

<sup>37</sup> As informações utilizadas neste estudo são provenientes do Censo Demográfico 2000. Universo, detalhadas por setor censitário, única fonte de dados existente em escala intraurbana para todo o Estado de São Paulo. Os setores censitários constituem a unidade de área adotada, correspondendo à unidade de coleta do Censo Demográfico, sendo definidos como um agrupamento contíguo de aproximadamente 300 domicílios, independentemente do porte populacional do município em que se localizem.

<sup>38</sup> A metodologia adotada na construção dessa tipologia foram os modelos de análise fatorial e de análise de agrupamentos. O primeiro é amplamente utilizado em análises regionais, permitindo identificar a estrutura de interdependência entre as diversas variáveis, isolando as dimensões comuns ao conjunto das variáveis em estudo. No segundo, por meio da análise de agrupamentos, foram gerados os grupos de setores censitários com perfis similares nas dimensões identificadas pela análise fatorial, que constituem o IPVS.



**Tabela 1.** Os seis grupos que constituem o IPVS:

<b>Grupo 1 – Baixíssima Vulnerabilidade – setores urbanos:</b>
Setores censitários em melhor situação socioeconômica (muito alta), com os responsáveis pelo domicílio possuindo os melhores níveis de renda e escolaridade. Apesar de o estágio das famílias no ciclo de vida não seja um definidor do grupo, encontram-se aí chefes de domicílio mais velhos, menor presença de crianças pequenas e domicílios com menos moradores, quando comparados com o conjunto do Estado de São Paulo.
<b>Grupo 2 – Vulnerabilidade Muito Baixa – setores urbanos:</b>
Setores censitários que se classificam em segundo lugar, no Estado, em termos da dimensão socioeconômica (média ou alta). Nessas áreas, concentram-se, em média, as famílias mais velhas.
<b>Grupo 3 – Vulnerabilidade Baixa – setores urbanos:</b>
Setores censitários que se classificam nos níveis altos ou médios da dimensão socioeconômica; seu perfil demográfico caracteriza-se pela predominância de famílias jovens e adultas.
<b>Grupo 4 – Vulnerabilidade Média – setores urbanos:</b>
Setores que apresentam níveis médios na dimensão socioeconômica, estando em quarto lugar na escala em termos de renda e escolaridade do responsável pelo domicílio. Nesses setores concentram-se famílias jovens, presença de chefes jovens com menos de 30 anos e de crianças pequenas.
<b>Grupo 5 – Vulnerabilidade Alta – setores urbanos:</b>
Setores censitários que apresentam as piores condições na dimensão socioeconômica (muito baixa), estando entre os dois grupos em que os chefes de domicílios têm, em média, os piores níveis de renda e escolaridade. Concentra famílias mais velhas com menor presença de crianças pequenas.
<b>Grupo 6 – Vulnerabilidade Muito Alta – aglomerados subnormais:</b>
Um dos dois piores grupos em termos da dimensão socioeconômica (muito baixa), com grande concentração de famílias jovens. A combinação entre



chefes jovens com baixos níveis de renda e escolaridade e presença de crianças pequenas torna este o grupo de maior vulnerabilidade à pobreza.

Quadro 27. Descrição dos grupos de vulnerabilidade social, segundo as dimensões socioeconômicas e o ciclo de vida familiar.

Grupo	Dimensões		IPVS
	Socioeconômica	Ciclo de Vida Familiar	
1	Muito Alta	Famílias Jovens, Adultas ou Idosas	Baixíssima Vulnerabilidade
2	Média ou Alta	Famílias Idosas	Vulnerabilidade Muito Baixa
3	Alta	Famílias Jovens e Adultas	Vulnerabilidade Baixa
	Média	Famílias Adultas	
4	Média	Famílias Jovens	Vulnerabilidade Média
5	Baixa	Famílias Adultas e Idosas	Vulnerabilidade Alta
6	Baixa	Famílias Jovens	Vulnerabilidade Muito Alta

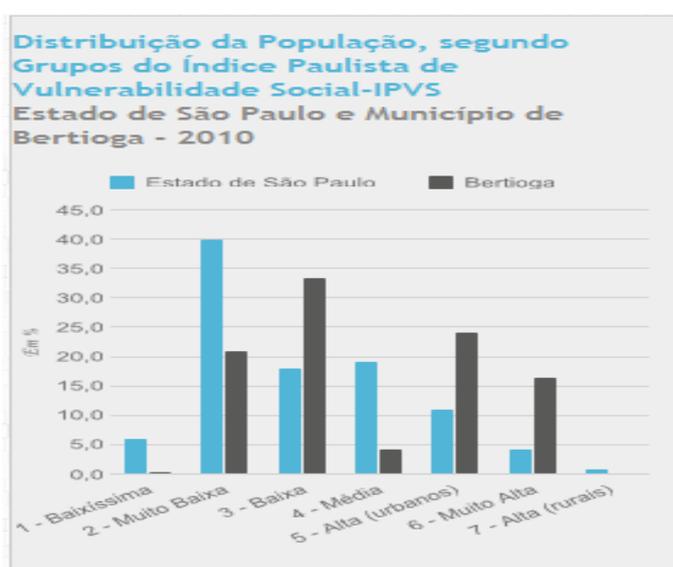
Fonte: Fundação SEADE, 2010.

O Município de Bertioga, que integra a Região Metropolitana da Baixada Santista, possuía, em 2010, 47.645 habitantes e 47.487 residentes (IBGE), dos quais 14.581 pessoas<sup>39</sup>, correspondentes à 30,71% dos residentes eram responsáveis pelo domicílio. Uma análise das condições de vida de seus habitantes mostra que os responsáveis pelos domicílios auferiam em média, R\$ 1.360,18, sendo que a renda domiciliar média segundo o SEADE era de R\$1.962,00, e 66,7% ganhavam no máximo três salários mínimos. Esses responsáveis tinham, em média, 5,8 anos de estudo, 32,1% deles completaram o ensino fundamental, e 9,6% eram analfabetos. Em relação aos indicadores demográficos, a idade média dos chefes de domicílios encontra-se entre 40 e 44 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam

<sup>39</sup> Em Domicílios Particulares os responsáveis totalizam 14.536 pessoas e ou domicílios, segundo o Censo de 2010, IBGE, cuja população total foi de 47.645 pessoas.

19,2% do total. As mulheres responsáveis pelo domicílio correspondiam a 15,0% e a parcela de jovens entre 10 e 19 anos equivalia a 1,96% do total de responsáveis. Os Grupos de Vulnerabilidade Social presentes no Estado de São Paulo e no município de Bertioga são apresentados no Quadro. segundo a porcentagem de sua população<sup>40</sup> exposta a situações de vulnerabilidades, em 2010.

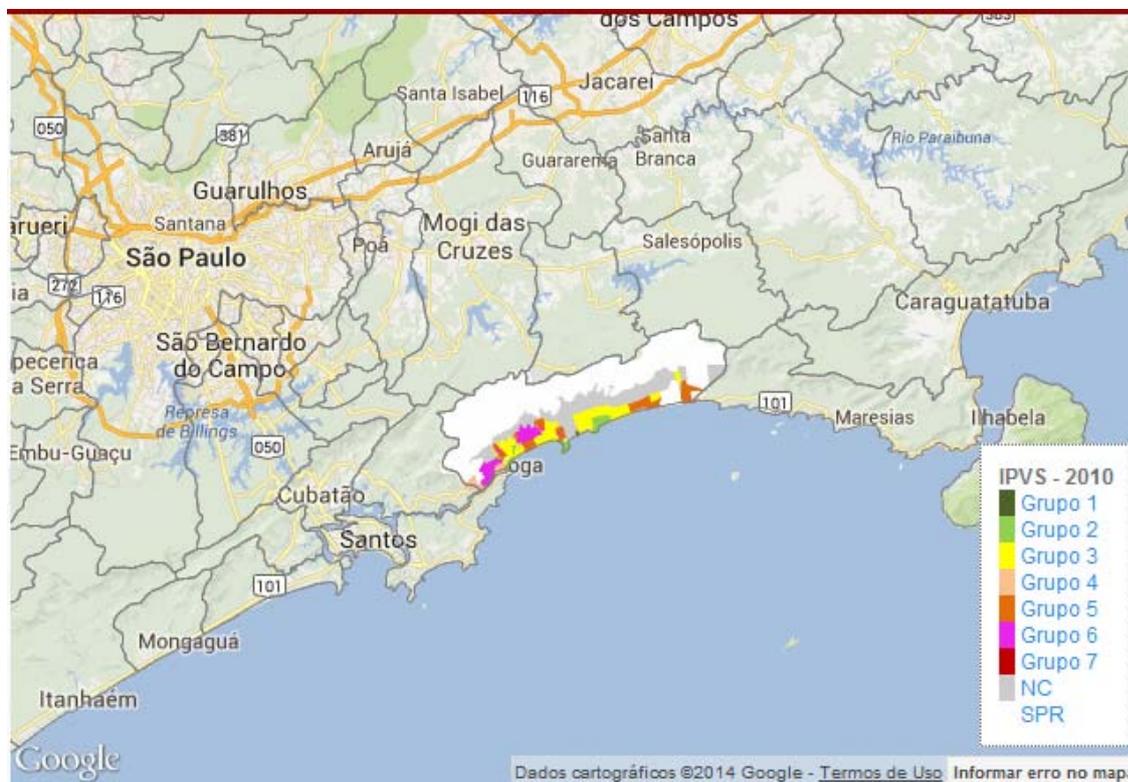
Gráfico 31. Publicação IPVS comparada entre Bertioga e o Estado de São Paulo



Fonte: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php>

Figura 15. Distribuição da População por Grupos do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS, Estado de São Paulo e Município de Bertioga, 2010.

<sup>40</sup> A população total de Bertioga, segundo os cálculos do IPVS – Índice de Vulnerabilidade Social da Fundação SEADE para 2010 foi de 46.051 habitantes.



Fonte: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php>

### 10.3 Os grupos de vulnerabilidade social segundo o IPVS da Fundação SEADE

O Grupo 1 (baixíssima vulnerabilidade): 137 pessoas (0,3% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$5.593 e em 0,0% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 45 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 14,5%. Dentre as mulheres chefes de domicílios 26,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 6,6% do total da população desse grupo.

O Grupo 2 (vulnerabilidade muito baixa): 9.727 pessoas (21,1% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$2.615 e em 10,0% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per



capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 48 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 10,2%. Dentre as mulheres chefes de domicílios 8,8% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 7,5% do total da população desse grupo.

O Grupo 3 (vulnerabilidade baixa): 15.370 pessoas (33,4% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$2.047 e em 15,4% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 42 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 22,6%. Dentre as mulheres chefes de domicílios 24,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 10,2% do total da população desse grupo.

O Grupo 4 (vulnerabilidade média - setores urbanos): 2.027 pessoas (4,4% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.926 e em 21,8% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 47 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 11,1%. Dentre as mulheres chefes de domicílios 8,7% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 9,5% do total da população desse grupo.

O Grupo 5 (vulnerabilidade alta - setores urbanos): 11.176 pessoas (24,3% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.528 e em 28,0% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 40 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 22,8%. Dentre as mulheres chefes de domicílios 26,0% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 12,0% do total da população desse grupo.

O Grupo 6 (vulnerabilidade muito alta - aglomerados subnormais): 7.614 pessoas (16,5% do total). No espaço ocupado por esses setores censitários, o rendimento nominal médio dos domicílios era de R\$1.371 e em 29,4% deles a renda não ultrapassava meio salário mínimo per capita. Com relação aos indicadores demográficos, a idade média dos responsáveis pelos domicílios era de 40 anos e aqueles com menos de 30 anos representavam 22,8%. Dentre as mulheres chefes de domicílios, 26,0% tinham até 30 anos, e a parcela de crianças com menos de seis anos equivalia a 12,1% do total da população desse grupo.

**Quadro 28.** Indicadores que Compõem o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS / Município de Bertioga em 2010.

Indicadores	Total	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social						
		1 - Baixíssima	2 - Muito baixa	3 - Baixa	4 - Média (urbanos)	5 - Alta (urbanos)	6 - Muito alta (aglomerados subnormais)	7 - Alta (rurais)
População (nº abs.)	46.051	137	9.727	15.370	2.027	11.176	7.614	-
População (%)	100,0	0,3	21,1	33,4	4,4	24,3	16,5	-
Domicílios particulares	14.095	55	3.204	4.828	596	3.270	2.142	-
Domicílios particulares permanentes	14.050	55	3.201	4.819	596	3.245	2.134	-
Número médio de pessoas por domicílio	3,3	2,5	3,0	3,2	3,4	3,4	3,6	-
Renda domiciliar nominal média (em reais de agosto de 2010)	1.962	5.593	2.615	2.047	1.926	1.528	1.371	-
Renda domiciliar per capita (em reais de agosto de 2010)	602	2.245	865	647	569	447	385	-
Domicílios com renda per	4,4	0,0	1,8	2,7	3,9	7,7	7,7	-

<i>capita</i> de até um quarto do salário mínimo (%)								
Domicílios com renda <i>per capita</i> de até meio salário mínimo (%)	19,4	0,0	10,0	15,4	21,8	28,0	29,4	-
Renda média das mulheres responsáveis pelo domicílio (em reais de agosto de 2010)	768	4.909	1.271	709	822	533	506	-
Mulheres responsáveis com menos de 30 anos (%)	21,4	26,7	8,8	24,7	8,7	26,0	26,0	-
Responsáveis com menos de 30 anos (%)	19,4	14,5	10,2	22,6	11,1	22,8	22,8	-
Responsáveis pelo domicílio alfabetizados (%)	93,7	98,2	96,6	95,8	92,8	91,2	88,4	-
Idade média do responsável pelo domicílio (em anos)	43	45	48	42	47	40	40	-
Crianças com menos de 6 anos no total de residentes (%)	10,3	6,6	7,5	10,2	9,5	12,0	12,1	-

**Fonte: IBGE. Censo Demográfico; Fundação Seade.**

Nota: Foram excluídos os setores censitários com menos de 50 domicílios particulares permanentes

Fonte: <http://www.iprsipvs.seade.gov.br/view/index.php>



#### 10.4 Estimativa de famílias pobres (Bolsa Família)

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome, MDS, divulga informações de Indicadores Nacionais para os municípios. Bertioga, em 2000 apresentava uma população de 39.091 habitantes, (Contagem IBGE 2007) e segundo dados do PNAD 2006, 4.391 famílias foi a Estimativa de Famílias Pobres, pelo Cadastro único representando 41,11%. A Estimativa de Famílias Pobres, pelo Programa Bolsa Família foi de 2.118 famílias.

Em 2010, o Programa Bolsa Família atendeu 1.805 famílias e com total de recursos no valor de R\$1.080.539,00 (hum milhão oitenta mil quinhentos e trinta e nove Reais correntes).

Foram relacionados indicadores de condições de vida da população, por meio dos dados apresentados pelo Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, para o município de Bertioga nos anos de 1991, 2000 e 2010.

Quadro 29 – Indicadores de Vulnerabilidade Familiar, 1991, 2000 e 2010.

Indicadores de Vulnerabilidade Familiar, 1991, 2000 e 2010			
Ano	1991	2000	2010
% de pessoas de 65 anos ou mais morando sozinhas	11,22	11,75	ND
% de pessoas em famílias com razão de dependência maior que 75%	41,29	36,63	46,99
% de mulheres chefes de família sem cônjuge e com filhos menores de 15 anos	7,88	13,36	ND
% de mulheres de 10 a 14 anos com filhos	---	0,00	0,00
% de mulheres de 15 a 17 anos com filhos	8,50	7,71	12,39%
% de crianças de 10 a 14 anos que trabalham	7,52	5,4	ND
% de extremamente pobres	ND	ND	1,44%
% de pobres	13,14	12,46	ND
% de vulneráveis à pobreza	ND	ND	20,73%
% de crianças indigentes	4,45	7,5	ND



% de crianças extremamente pobres	ND	ND	3,14%
% de crianças pobres	21,89	18,2	10,67%
% de crianças vulneráveis a pobreza	ND	ND	35,48%
Renda Média per capita dos extremamente pobres	ND	ND	R\$36,46
Renda Média per capita dos pobres	ND	ND	R\$95,94
Renda Média per capita dos vulneráveis à pobreza	ND	ND	R\$171,22
% de crianças de 4 a 5 anos fora da escola	ND	48,17	16,73%
% de crianças de 5 a 6 anos fora da escola	66,20	26,03	ND
% de crianças de 7 a 14 anos fora da escola	14,78	2,12	1,92%
% de crianças de 10 a 14 anos fora da escola	15,50	2,43	ND
% de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam ou trabalham - vulnerável	ND	ND	6,73%
% de adolescentes de 15 a 17 anos fora da escola	57,51	24,59	ND
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil			

Os Indicadores de Vulnerabilidade Familiar apontam que 11,22% de pessoas de 65 anos ou mais estavam morando sozinhas em 1991, passando para 11,75% em 2000. O percentual de pessoas que em famílias com razão de dependência maior que 75%, ou seja, a razão entre o número de seus membros (família) com idade de até 14 anos e de 65 anos ou mais e o dos com idade entre 15 e 64 anos é maior que 0,75, apresentou decréscimo de 41,29% em 1991 para 36,63% em 2000, subindo novamente em 2010 para 46,9%.

O percentual de crianças do sexo feminino entre 10 e 14 anos com filhos ou que tiveram filhos foi nulo (2000 e 2010). Adolescentes do sexo feminino entre 15 a 17 anos com filhos ou que tiveram filhos (estando os mesmos vivos ou não), apresentou declínio de 8,5% para 7,71% em 2000, contudo aumenta para 12,4% em 2010. Crianças de 10 a 14 anos que trabalham ou trabalharam em todos ou em parte dos últimos 12 meses (1991) ou na última semana de julho (2000), representou 7,52% em 1991 e 5,4% em 2000. Considera-se o trabalho remunerado



ou não (ajuda a membros da família, aprendiz, estagiário) e também o trabalho na produção para consumo próprio.

O percentual de extremamente pobres em 2010 foi de 1,44%, e o percentual de pobres diminuiu de 13,14% em 1991 para 12,46% em 2000, embora sem os registros anteriores em 2010 o percentual de vulneráveis à pobreza foi de 20,73%. O percentual de crianças indigentes aumentou de 4,45% em 1991 para 7,5% em 2000. O percentual de crianças extremamente pobres em 2010 foi de 3,14%. O percentual de crianças pobres diminuiu de 21,89% em 1991 para 18,20% em 2000 e para 10,67% em 2010. O percentual de crianças vulneráveis a pobreza em 2010 foi de 35,48%.

A renda média per capita dos extremamente pobres foi em 2010 de R\$35,46; dos pobres R\$95,94 e dos vulneráveis a pobreza foi de R\$171,22.

O percentual de crianças fora da escola diminuiu de maneira geral, em todas as faixas etárias de 1991 para 2000 e 2010, respectivamente, na faixa de 4 a 5 anos saiu em 2000 com 48,17% e foi para 2010 com 16,73%; na faixa de 5 a 6 anos, de 66,20% para 26,03%; na faixa de 7 a 14 anos, de 14,78% para 2,12% e 2010 com 1,92%; na faixa de 10 a 14 anos de 15,50% para 2,43% e na faixa de 15 a 17 anos, de 57,51% para 24,59% de crianças fora da escola.

Quadro 30. Percentual de Pessoas que vivem em Domicílios com Acesso aos Serviços Básicos, 1991, 2000 e 2010

% Pessoas que vivem em Domicílios com Acesso aos Serviços Básicos, 1991, 2000 e 2010			
Ano	1991	2000	2010
% de pessoas que vivem em domicílios com água encanada	92,04	95,6 +	90,88 -
% de pessoas que vivem em domicílios com banheiro e água encanada	87,07	92,74 +	90,86 -
% de pessoas que vivem em domicílios urbanos com serviço de coleta de lixo	88,15	98,65 +	99,56 +
% de pessoas que vivem em domicílios com energia elétrica	95,09	98,78 +	99,60 +
% de pessoas que vivem em domicílios subnormais	11,5	20,8 +	ND
Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil			



Em relação ao acesso aos serviços básicos, o percentual de domicílios com água encanada, proveniente de rede geral, de poço, de nascente ou de reservatório abastecido por água das chuvas ou carro-pipa, indica aumento de 92,04% em 1991 para 95,6% em 2000, caindo para 90,88% em 2010. Houve aumento do percentual de domicílios com banheiro e água encanada, de 97,07% em 1991 para 92,74% em 2000 e caindo para 90,86% em 2010. O percentual de domicílios urbanos com serviço de coleta regular de lixo, localizados em áreas urbanas, aumentou de 88,15% em 1991 para 98,65% em 2000 e para 99,56% em 2010. E a mesma situação, acréscimos no percentual de domicílios com energia elétrica, de 95,09% em 1991 para 98,78% em 2000 e 99,6% em 2010. O percentual de pessoas que vivem em domicílios subnormais aumentou de 11,5% em 1991 para 20,8% em 2000. Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, trata-se de domicílio aglomerado subnormal, caracterizado pela ocupação desordenada e, quando de sua implementação, sem a posse da terra ou o título de propriedade. É também designado por “assentamento informal”, como por exemplo, mocambo, alagado, barranco de rio.

Quadro 31 – Percentual de Pessoas que Vivem em Domicílios com Acesso a Bens de Consumo, 1991 e 2000

Percentual de Pessoas que Vivem em Domicílios com Acesso a Bens de Consumo, 1991 e 2000		
Ano	1991	2000
% de pessoas que vivem em domicílios com TV	81,82	92,3 +
% de pessoas que vivem em domicílios com telefone	19,1	26,09+
% de pessoas que vivem em domicílios com carro	20,9	33,44+
% de pessoas que vivem em domicílios com geladeira	85,57	94,11+
% de pessoas que vivem em domicílios com pelo menos 3 dos bens anteriores	27,4	42,22 +
% de pessoas que vivem em domicílios com computador	...	8,94
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil		



Em relação ao acesso aos bens de consumo, o percentual de pessoas em domicílios com TV apresentou acréscimo de 81,82% em 1991 para 92,3% em 2000. O percentual de pessoas em domicílios com telefone considerou os com com linha convencional, não incluindo telefone celular, representava 19,1% em 1991 e 26,09% em 2000. O percentual de pessoas em domicílios com carro, automóvel de passeio ou veículo utilitário, apresentou acréscimo de 20,9% em 1991 para 33,44% em 2000. O percentual de pessoas em domicílios com geladeira ou freezer em condições de uso, também apresentou acréscimo de 85,57% em 1991 para 94,11% em 2000. Assim como o percentual de pessoas que vivem em domicílios com pelo menos 3 dos bens anteriores, passou de 27,4% em 1991 para 42,22%, em 2000. O percentual de pessoas em domicílios com computador, em 2000 representou 8,94%. Esse quesito só foi apurado para 2000, uma vez que em 1991 não constava do questionário do Censo.

Quadro 32 – Densidade e Propriedade do Domicílio, 1991, 2000 e 2010

Densidade e Propriedade do Domicílio, 1991, 2000 e 2010			
Ano	1991	2000	2010
% de pessoas que vivem em domicílios com densidade >2	35,95	39,87 +	41,42 +
% de pessoas que vivem em domicílios e terrenos próprios e quitados	40,9	45,47 +	58,59% +
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil			

A densidade do domicílio é dada pela razão entre o total de moradores do domicílio e o número total de cômodos do mesmo, excluídos o(s) banheiro(s) e mais um cômodo, destinado à cozinha (densidade superior a 2).

Em Bertiooga, o percentual de pessoas que vivem em domicílios com densidade acima de 2 pessoas por dormitório apresentou aumento de 35,95% em 1991 para 39,87% em 2000 e para 41,42% em 2010. O percentual de pessoas que vivem em



domicílios e terreno próprios e quitados<sup>41</sup> também apresenta acréscimos, passando de 40,9% em 1991 para 45,47% em 2000 e 58,59% em 2010.

#### 10.5 Nível de atendimento de Água, Esgoto, Coleta de lixo.

Os dados referentes ao nível de atendimento de água, esgoto e coleta de lixo são provenientes da Fundação SEADE (consulta em 15/12/2010), Informações dos Municípios Paulistas, e foram retrabalhadas com informações do IBGE Censo 2010, apresentados no quadro que segue:

Quadro 33. Nível de atendimento de Água, Esgoto, Coleta de lixo

Nível de atendimento de Água, Esgoto, Coleta de lixo					
Bertioga	2000	2003	2008	2009	2010
Nível Atendimento - Coleta de Lixo	97,67%	nd	nd	nd	nd
Nível de Atendimento - Água	92,10%	nd	33.249	nd	nd
Nº Economias Domiciliares Atendidas Água	nd	17.832	35.592	37.387	39.273
Nível de Atendimento - Esgotos	19,49%	Nd	nd	nd	38,80%
Nº Economias Domiciliares Atendidas	Nd	3.143	nd	nd	nd

Fonte: Retrabalho dos dados, IBGE, Censo 2010, Fundação SEADE, 2010

No ano 2000, em Bertioga, o nível de atendimento de Coleta de lixo representava 97,67%, o nível de atendimento de Água representava 92,10% e o nível de atendimento de Esgotos representava 19,49%. Em 2003, Bertioga apresentava 17.832 Economias Domiciliares Atendidas, quanto ao atendimento de água e 3.143 Economias Domiciliares Atendidas, quanto ao atendimento de esgoto. Quanto ao atendimento de Água, o nº de Economias Domiciliares Atendidas, para a Fundação Seade, foi em 2008 de 35.592 economias, em 2009 de 37.387 e em 2010, IBGE,

<sup>41</sup> Domicílios que, juntamente com os terrenos onde se localizam, são de propriedade, total ou parcial, de um dos moradores e já estão integralmente pagos. No caso de apartamentos, considera-se a fração do terreno.



Censo 2010 de 39.273 economias domiciliares atendidas. Em 2010, o nível de atendimento de esgoto representava 38,80%.

Segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008, para o município, o nº de economias abastecidas foi de 12.088, o nº de economias ativas abastecidas residenciais foi de 33.249. O volume de água tratada distribuída por dia equivale a 53.393 m<sup>3</sup>/dia. O volume convencional era de 31.056 m<sup>3</sup>/dia. A simples desinfecção (cloração e outros) correspondeu a 22.237 m<sup>3</sup>/dia.