

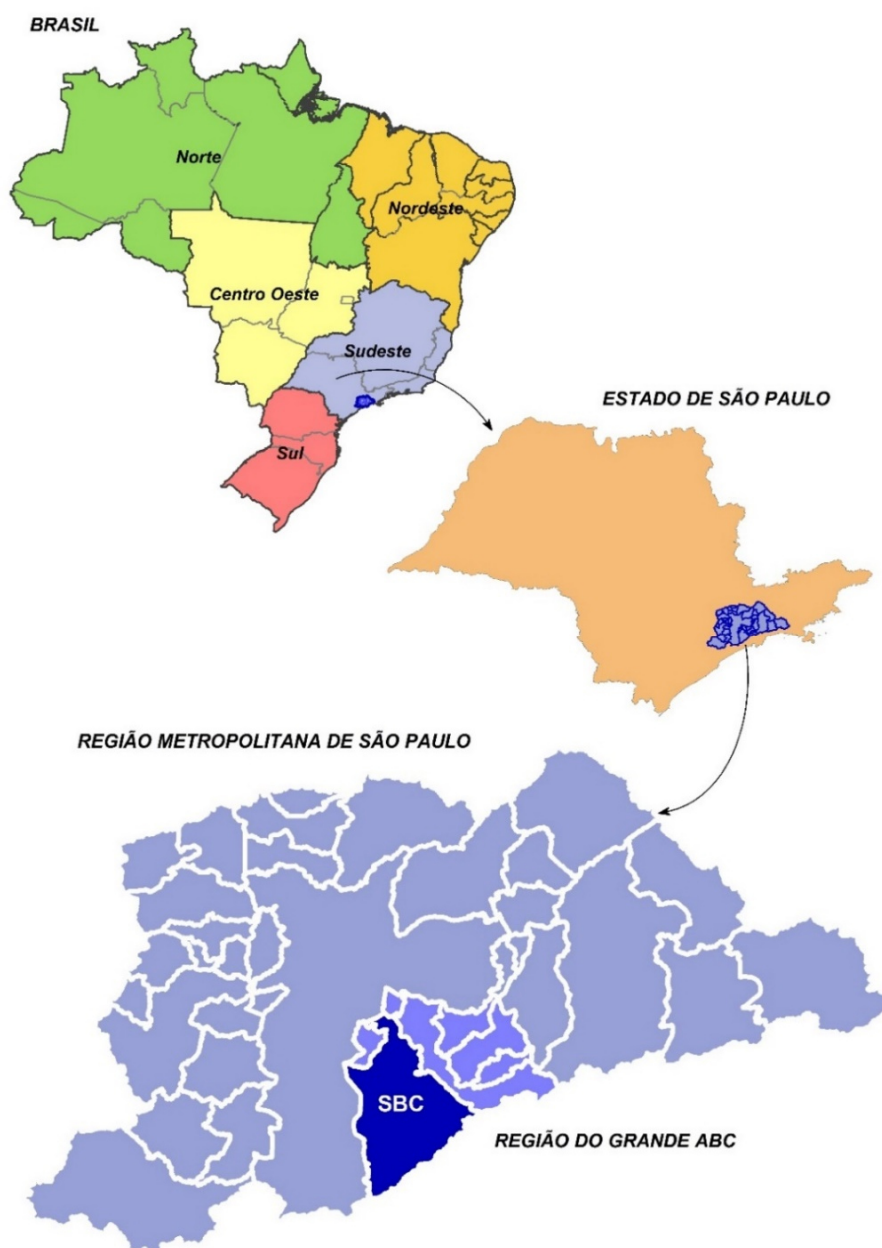
***CAPÍTULO I***  
***GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE***



### LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO METROPOLITANO

O município de São Bernardo do Campo está localizado entre a capital paulista e o porto de Santos, região Sudeste do Brasil, no Estado de São Paulo. Compõe, juntamente com os municípios de Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André e São Caetano do Sul a Região do Grande ABC. No âmbito da Região Metropolitana de São Paulo, os sete municípios formam a sub-região Sudeste.

Mapa 1 – Localização do município de São Bernardo do Campo



Fonte: IBGE

**Posição Geográfica de São Bernardo do Campo.**

<b>PARALELOS:</b>	23° 38' 25" 23° 57' 57"	Latitude Sul - sul do trópico de Capricórnio
<b>MERIDIANOS:</b>	46° 24' 33" 46° 39' 08"	Longitude - oeste de Greenwich

Fonte: Secretaria de Obras e Planejamento Estratégico/MSBC.

O marco zero da cidade localiza-se próximo ao Paço Municipal (Praça Samuel Sabatini). Definido pela intersecção dos alinhamentos da lateral direita da Rua dos Vianas e da lateral esquerda da Rua Domingos João Ballotin. A determinação exata do local foi dada pelo Decreto Municipal 6.441/1980.

**Distâncias rodoviárias do marco zero do Município de São Bernardo do Campo**

<b>Localidade</b>	<b>Distância Rodoviária</b>
Santo André (Praça IV Centenário)	5,9 km
São Caetano do Sul (Av. Goiás, 600 - antiga Prefeitura)	12,8 km
Diadema (Praça Castelo Branco/Rua Anchieta)	12,5 km
São Vicente (Praça da Biquinha/Praça Tom Jobim)	44,0 km
Cubatão (Av. 9 de Abril - a 200 m do Cruzeiro Quinhentista)	45,0 km
São Paulo (Praça da Sé)	21,7 km
Aeroporto de Congonhas - São Paulo	22,3 km
Aeroporto Internacional de São Paulo - Guarulhos	42,9 km
Porto de Santos (Rua Xavier da Silveira)	50,0 km

Fonte: Secretaria de Obras e Planejamento Estratégico/MSBC.

O município de São Bernardo do Campo possui extensão territorial de 408,55 km<sup>2</sup>, onde vivem 833.240 habitantes em 2018, segundo o IBGE.

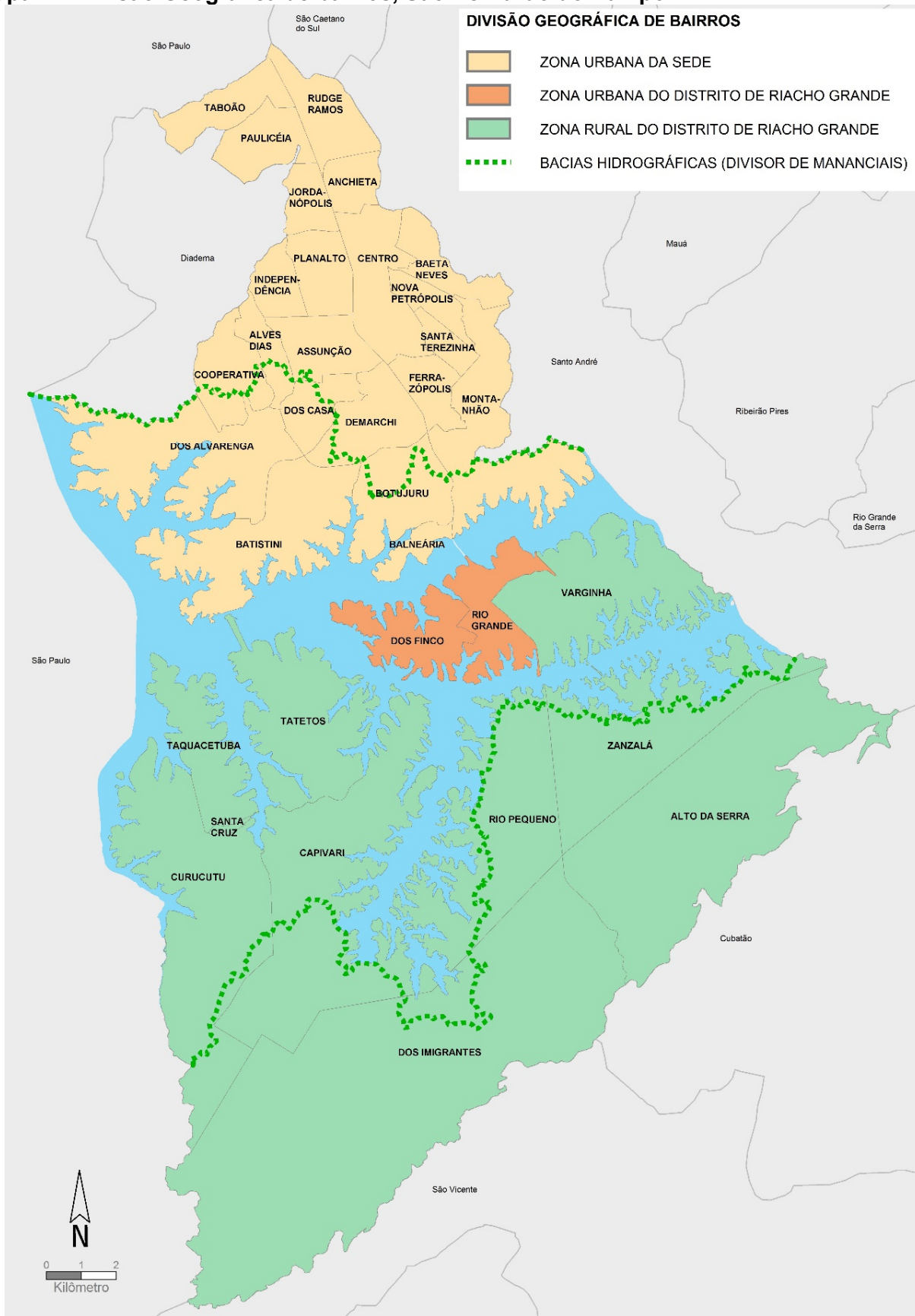
Cerca de 52% do território do município está inserido na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Billings, e o espelho d'água da represa ocupa 19% da área total.



# MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

## PAINEL ESTATÍSTICO 2019 / ANO BASE 2018 CAPÍTULO I – GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

Mapa 2 – Divisão Geográfica de bairros, São Bernardo do Campo



Fonte: Secretaria de Obras e Planejamento Estratégico/MSBC.



## RELEVO

O relevo de São Bernardo do Campo divide-se entre as áreas do Planalto Atlântico (com cerca de 50 Km<sup>2</sup> e altitudes médias entre 715 e 900 metros) e da Serra do Mar. O Planalto Atlântico é constituído de relevo suavizado de morros e espigões de modestas alturas que se drenam para o Rio Tamanduateí, afluente do Rio Tietê. A ocupação descaracteriza esse tipo de relevo porque são realizadas grandes terraplenagens e cortes/aterros. A Serra do Mar é o relevo de transição entre Planalto Atlântico e Planície Costeira da Baixada Santista, com pequeno trecho de escarpas no extremo sul do município, onde tem início a descida da serra no sentido Santos.

### Altitude de São Bernardo do Campo

Máxima: 986,50 metros - Pico do Bonilha - Bairro Montanhão

Mínima: 60,00 metros - Junção do Rio Passareúva/ Rio dos Pilões/ Pé da Serra

Média: 764,00 metros

Fonte: Secretaria de Obras e Planejamento Estratégico/MSBC.

## VEGETAÇÃO

São Bernardo do Campo está situado no bioma da Mata Atlântica. Segundo o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo (IF, 2009), o município possui 48,1% de seu território coberto por florestas nativas, e em torno de 60% desta vegetação está inserida no Parque Estadual da Serra do Mar.

## HIDROGRAFIA

São Bernardo do Campo está inserido nas cabeceiras da Bacia Hidrográfica do Rio Tietê, curso d'água mais extenso do Estado de São Paulo. O território do município insere-se ainda na Sub-região Billings-Tamanduateí, cujo manancial mais importante é o Reservatório Billings – Braços do Rio Grande e Taquacetuba. Pertencentes ao sistema do Rio Tamanduateí, o Ribeirão dos Couros e o Ribeirão dos Meninos são os principais cursos d'água, cruzando áreas densamente ocupadas e impermeabilizadas. Além de ter a maior parte de seu território inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, onde está toda a área urbana do município, São Bernardo do Campo também é contribuinte da Bacia da Baixada Santista, formada por uma série de cursos d'água que nascem nas vertentes do Planalto Atlântico e escoam em direção ao oceano em meio à Unidade de Proteção Integral, o Parque Estadual da Serra do Mar.

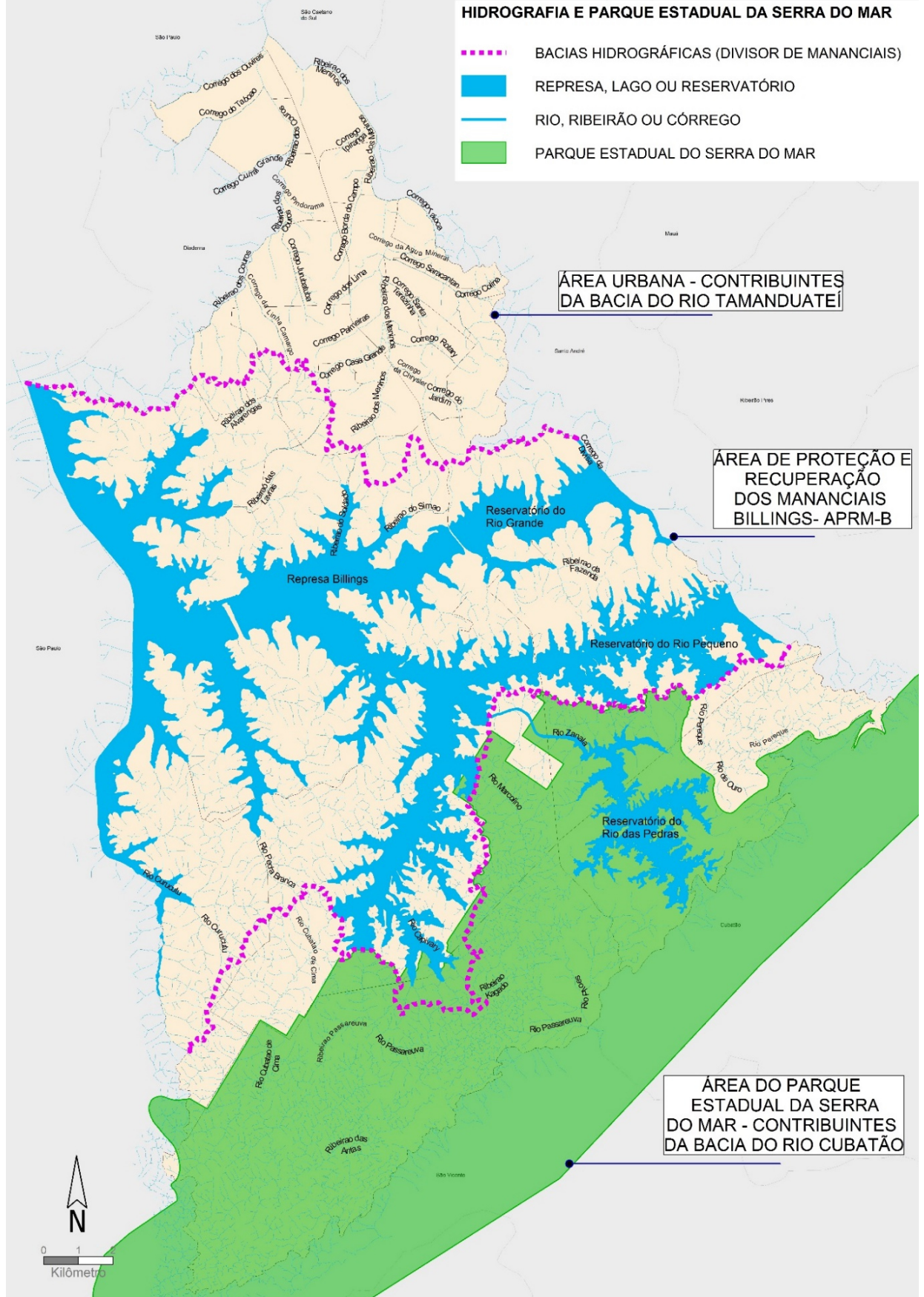




# MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

## PAINEL ESTATÍSTICO 2019 / ANO BASE 2018 CAPÍTULO I – GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

### Mapa 3 – Hidrografia e Parque Estadual da Serra do Mar, São Bernardo do Campo



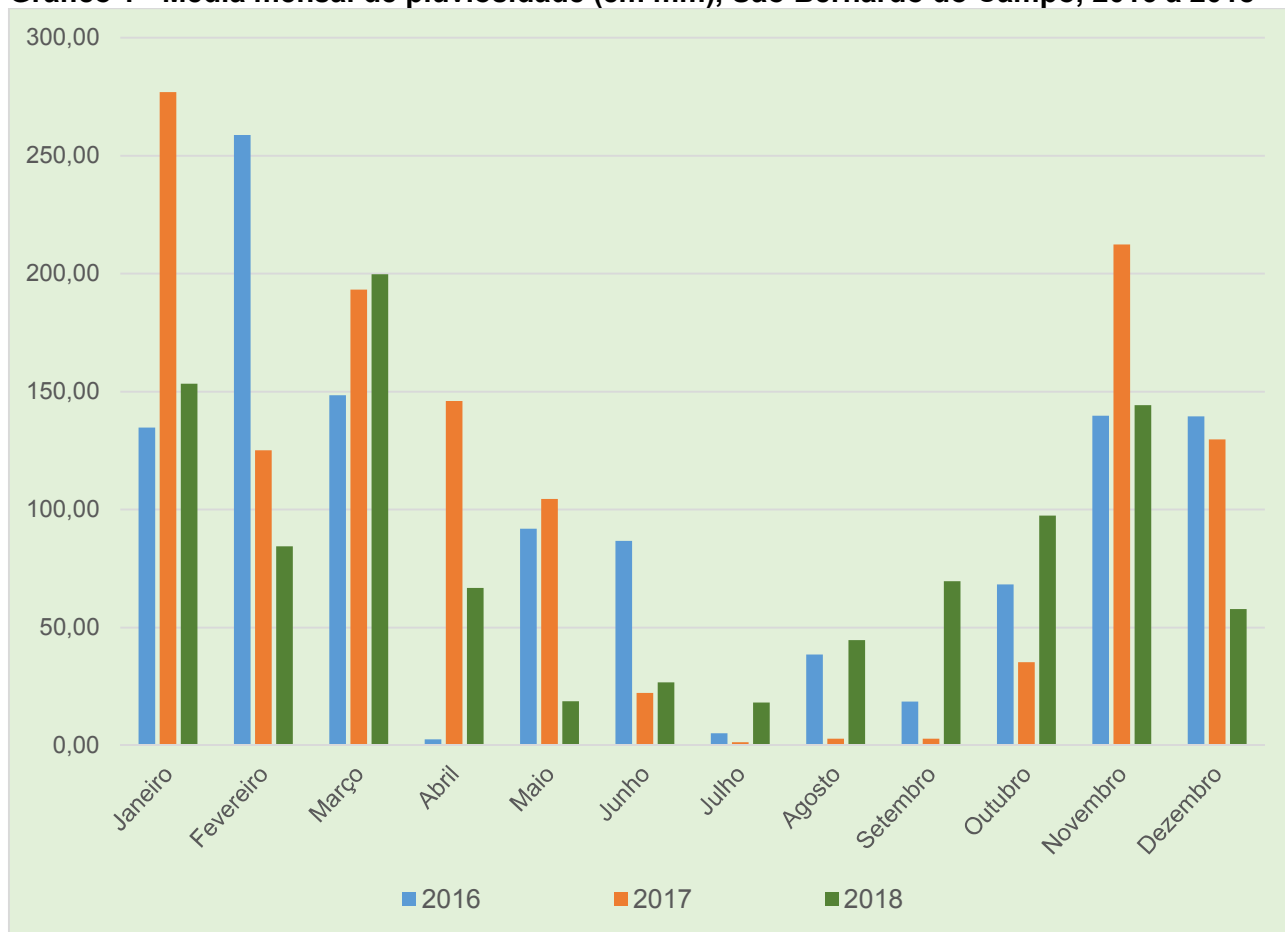
Fonte: Secretaria de Obras e Planejamento Estratégico/MSBC.



### CLIMA

O município de São Bernardo do Campo tem um clima úmido temperado, com média de temperaturas entre 16°C e 23,1°C (segundos dados do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas aplicadas a Agricultura – CEPAGRI – UNICAMP). Contudo, a existência da Serra do Mar e a proximidade com o litoral criam um clima local bastante diversificado, onde a sucessão de tempos com mudanças bruscas pode ser percebida sobretudo, na umidade relativa do ar e conseqüentemente na temperatura. Assim, fatores climáticos como pluviosidade e nebulosidade são frequentemente afetados por estas mudanças que ocorrem de forma diversificada no município.

**Gráfico 1 - Média mensal de pluviosidade (em mm), São Bernardo do Campo, 2016 a 2018**



Fonte: Defesa Civil de São Bernardo do Campo/Secretaria de Serviços Urbanos/MSBC.

**Tabela 1 - Autorizações e outros documentos emitidos pelo Licenciamento e pela Fiscalização Ambiental Municipal, São Bernardo do Campo, 2016 a 2018**

Tipo de Documento	2016	2017	2018
Autorização para intervenção em vegetação - remoção e/ou poda	218	222	184
Termo de Compromisso Ambiental (TCA)	67	52	22
Termo de Compromisso e Responsabilidade Ambiental (TCRA)	200	217	206
Certidão de Atendimento de condicionantes e medidas de reparação de dano ambiental	21	21	4
Declaração de Atendimento à Compensação Ambiental	137	205	146
<i>Compensação Ambiental</i>			
Doação de mudas (nº. de mudas)	1.994	745	52
Plantio de mudas (nº. de mudas)	8.199	10.247	5.800
Averbação de área (m²) (DM 19462/2015)	nd	16.220,59 m²	2.738,57 m²
Pecúnia (R\$) (DM 19462/2015)	nd	294.069,75	528.461,00
Manifestação Técnica Ambiental - Res. SMA 22/2009	32	49	42
Parecer Técnico Ambiental	147	118	99
Diretrizes para implantação de empreendimentos	7	11	10
Laudos de Avaliação de Cobertura Vegetal (DM 4558/97, DM 6091/2010, LM 6594/2017)	225	270	110
Licenças ambientais (LS, LP, LI, LO)	310	233	220
Dispensa de licenciamento	58	45	40
Alvará Ambiental - construção/terraplenagem/desdobro - APRM	nd	71	95
Declaração de Vinculação	nd	76	114
<i>Empreendimentos Particulares</i>			
Autorizações emitidas para intervenção em vegetação	196	51	36
Área total de Supressão de Maciço Arbóreo (DM 19462/2015)	nd	27.452,67 m²	23.413,00 m²
Área total de Supressão Vegetação nativa em regeneração (estágio inicial e médio) (DM 19462/2015)	nd	7.285,28 m²	3.124,00 m²
Total de árvores podadas	3.460	3	0
Total de árvores removidas	2.362	1.678	787
Total de árvores transplantadas	197	104	12

nd: dado não disponível

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 2 - Atividades e atendimentos realizados em educação ambiental, São Bernardo do Campo, 2018**

Ação/Atividade	Número de Atividades	Público Participante
Plantios	5	266
Nas trilhas da Educação Ambiental - visitas monitoradas no Parque Estoril	22	417
Seminários promovidos	5	503
Caminhadas ambientais	3	176
Atividade datas comemorativas	10	823
Feiras de Trocas	6	415
Feira da Gratidão	1	129
Pedal na Rota Caminhos do Capivary	1	200
Visita monitorada à central de triagem de materiais recicláveis	11	246
Minicursos	3	101

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC



**Tabela 3 - Remanescentes florestais da Mata Atlântica (em %), municípios da Região do Grande ABC, Período 2015-2016**

Município	Área do Município na Mata Atlântica	Remanescente
São Bernardo do Campo	100%	43%
Rio Grande da Serra	100%	40%
Santo André	100%	36%
Ribeirão Pires	100%	25%
São Paulo	100%	17%
Mauá	100%	8%
Diadema	100%	2%
São Caetano do Sul	100%	0%

Nota: Dados do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2015-2016 / Coordenação: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Fundação SOS Mata Atlântica.  
Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 4 - Emissão de Materiais Particulados Inaláveis (MP10) em estações de monitoramento na Região do Grande ABC, 2016 a 2018**

Estação de monitoramento	Média aritmética anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Máximas diárias, em 2018 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2016	2017	2018	1ª	2ª
São Bernardo do Campo	25	27	27	91	79
Diadema	27	25	28	66	66
Mauá	30	33	29	71	64
Santo André - Capuava	31	29	27	78	65
Santo André - Paço Municipal	25	27	30	104	82
São Caetano do Sul	35	29	29	100	86

Padrão Nacional de Qualidade do Ar Estadual (PQAr Est.) = 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Anual.  
Padrão Nacional de Qualidade do Ar Estadual (PQAr Est.) = 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Diário.  
Padrão Nacional de Qualidade do Ar Nacional (PQAr Nac.) = 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Diário.  
Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 5 - Emissão de Partículas Totais em Suspensão (PTS) em estações de monitoramento na Região do Grande ABC, 2016 a 2018**

Estação de monitoramento	Média geométrica anual ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Máximas diárias, em 2018 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	2016	2017	2018	1ª	2ª
São Bernardo do Campo	51	42	38	104	103
Santo André - Capuava	46	37	42	125	112

Padrão Nacional de Qualidade do Ar Estadual (PQAr Est.) = 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Anual.  
Padrão Nacional de Qualidade do Ar Estadual (PQAr Est.) = 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Diário.  
Padrão Nacional de Qualidade do Ar Nacional (PQAr Nac.) = 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Padrão Diário.  
Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 6 - Medição de Dióxido de Enxofre, Monóxido de Carbono e Dióxido de Nitrogênio em estações de monitoramento na Região do Grande ABC, 2018**

Município	Dióxido de enxofre (em $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Monóxido de carbono (em ppm)	Dióxido de nitrogênio (em $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	Máxima 24h	Média Anual	Máxima 8h	Máxima 1h	Média Anual
Mauá	-	-	-	209	25
Santo André	14	3	4,2	-	-
São Caetano do Sul	12	4	4,7	250	34
São Bernardo do Campo - Centro	-	-	3,5	213	27

Dióxido de Enxofre - Padrão de Qualidade Diário Nacional =  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3$  / Padrão de Qualidade Diário Estadual =  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Monóxido de Carbono - Padrão de Qualidade Nacional de 8h = 9 ppm / Padrão de Qualidade Estadual de 8h = 9 ppm

Dióxido de Nitrogênio - Padrão de Qualidade Horário Nacional =  $320 \mu\text{g}/\text{m}^3$  / Padrão de Qualidade Horário Estadual =  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 7 - Emissão de Ozônio e número de ultrapassagens no padrão de qualidade do ar em estações de monitoramento na Região do Grande ABC, 2018**

Estação de monitoramento	Máximas em 8h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Nº de ultrapassagens		Máximas em 1h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Nº de ultrapassagens	
			PQAr Est.	AT Est.			PQAr Nac.	AT Nac.
	1ª	2ª			1ª	2ª		
Diadema	177	160	3	0	234	232	11	0
Mauá	130	122	0	0	222	210	4	0
Santo André - Capuava	172	151	3	0	280	269	12	0
São Caetano do Sul	181	171	4	0	226	226	19	0
São Bernardo do Campo	162	159	9	0	227	227	23	0

Padrão Nacional de Qualidade do Ar (PQAR) =  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - 1h.

Padrão Estadual de Qualidade do Ar (PQAR) =  $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$  - 8h.

AT = Atenção.

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC



## MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

### PAINEL ESTATÍSTICO 2019 / ANO BASE 2018 CAPÍTULO I – GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

**Quadro 1 - Índice de Qualidade das Águas (IQA) nos pontos de amostragem da Rede Básica da CETESB, Região do Grande ABC, 2017**

Município	Código CETESB	Corpo hídrico	Ponto de monitoramento	IQA
São Paulo	BILL 02030	Reservatório Billings	No meio do corpo central, a 1,5 km da Barragem de Pedreira	54
São Paulo	BILL 02100	Reservatório Billings	No meio do corpo central, na direção do braço Bororé	65
São Bernardo do Campo	BILL 02500	Reservatório Billings	No meio do corpo central, sob a ponte da Rodovia dos Imigrantes	79
São Bernardo do Campo	BILL 02900	Reservatório Billings	Próximo à barragem reguladora Billings-Pedras	83
Rio Grande da Serra	GADE 02900	Rio Grande ou Jurubatuba	Ponte na Av. Santo André, na entrada de Rio Grande da Serra	53
São Paulo	NINO 04900	Ribeirão dos Meninos	Ponte na Av. do Estado, na divisa entre São Paulo e São Caetano do Sul	19
São Bernardo do Campo	CORU 04950	Ribeirão dos Couros	Ponte na Rua Tocantínia (Rudge Ramos), divisa entre S. B. do Campo e São Paulo	16
Ribeirão Pires	PIRE 002900	Ribeirão Pires	Ponte da Eletropaulo, na Av. Rotary (Estância Noblesse), quase às margens da Represa Billings	33
Ribeirão Pires	RGDE 02200	Reservatório Rio Grande	No Clube Prainha Tahiti, altura do km 42 da Rodovia SP-31	73
São Bernardo do Campo	RGDE 02900	Reservatório Rio Grande	Próximo à Rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP	81
São Caetano do Sul	TAMT 04500	Rio Tamanduateí	Ponte transversal à Av. do Estado, altura do nº 4876, divisa entre São Caetano do Sul e Santo André	15
São Bernardo do Campo	BIRP00500	Braço do Rio Pequeno	No braço do rio Pequeno, a aproximadamente 2 km à montante da Rodovia Caminho do Mar.	85

Ótima   Boa   Regular   Ruim   Péssima

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO****PAINEL ESTATÍSTICO 2019 / ANO BASE 2018**  
**CAPÍTULO I – GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE****Quadro 2 - Índice de Qualidade da Água Bruta para fins de Abastecimento Público (IAP), Região Metropolitana de São Paulo, 2017**

Entidade	Código CETESB	Manancial	Município	Captação/ Transposição	Captação média anual 2017 (L/s)	IAP
SAAE	RCAB00900	Reservatório do Cabuçu	Guarulhos	Captação	56,00	81
SABESP	JQJU00900	Reservatório Juqueri ou Paiva Castro	Mairiporã	Captação/ Transposição	nd	72
SAAE	TGDE00900	Reservatório de Tanque Grande	Guarulhos	Captação	202,00	66
SABESP	GUAR00900	Reservatório Guarapiranga	São Paulo	Captação	13.900,00	45
SABESP	JNDI00500	Reservatório Rio Jundiáí	Mogi das Cruzes	Captação	100,00	23
SABESP	PEBA00900	Reservatório Taiapuê	Suzano	Captação	11.900,00	56
SABESP	COGR00900	Reservatório das Graças	Cotia	Captação	1.240,00	49
SABESP	RGDE02900	Reservatório do Rio Grande	São Bernardo do Campo	Captação	4.580,00	61
SABESP	BITQ00100	Braço Ribeirão Taquacetuba	São Paulo	Transposição	nd	31
SEMAE	TIET02090	Rio Tietê	Mogi das Cruzes	Captação	921,00	7
SABESP	CRIS03400	Ribeirão dos Cristais	Cajamar	Captação	80,20	53
SABESP	COTI03900	Rio Cotia	Carapicuíba	Captação	860,00	10
SABESP	BIRP00500	Braço do Rio Pequeno	São Bernardo do Campo	Transposição	5.090,00	48

Ótima   Boa   Regular   Ruim   Péssima

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC



## MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

### PAINEL ESTATÍSTICO 2019 / ANO BASE 2018 CAPÍTULO I – GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE

**Tabela 8 - Áreas contaminadas e reabilitadas, municípios da Região do Grande ABC, 2018 (dezembro)**

Município	Contaminada com risco confirmado	Contaminada em processo de reutilização	Contaminada sob investigação	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de remediação	Reabilitada para uso declarado	Total
São Bernardo do Campo	18	7	7	49	29	27	137
Santo André	12	4	6	29	35	36	162
São Caetano do Sul	4	3	3	19	11	25	65
Mauá	4	2	3	6	19	11	44
Diadema	13	1	8	14	7	9	52
Ribeirão Pires	1		3	5	6	5	20
Rio Grande da Serra	-	-	-	2	-	-	2

Fonte: CETESB (2019); Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 9 - Número de áreas contaminadas por atividade de uso, São Bernardo do Campo, 2016 a 2018**

Ano	Comércio	Indústria	Posto de Combustível	Resíduo	Acidentes
2016	5	45	73	3	0
2017	6	49	74	4	0
2018	5	53	79	4	0

Nota: posição dezembro.

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Tabela 10 - Principais parques com áreas verdes, São Bernardo do Campo, 2018**

Parque	Área Total (m <sup>2</sup> )	Área de Preservação (m <sup>2</sup> )
Estoril Virgílio Simionato	373.000	223.000
Cidade de São Bernardo Raphael Lazzuri	26.000	Não
Engenheiro Salvador Arena	15.000	6.500
Chácara Silvestre	130.753	Não

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC



**Tabela 11 - Atividades e atendimentos realizados no Parque Natural Municipal Estoril, São Bernardo do Campo, 2018**

Ação/Atividade	Público Participante
Eventos	4.500
Atividades de Educação Ambiental <sup>(1)</sup>	65

(1) Dados relativos apenas a atividades de Educação Ambiental de Plantio.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Quadro 3 - Cobertura vegetal nativa e área arborizada, São Bernardo do Campo, 2011**

	Área Total (m <sup>2</sup> )
Cobertura Vegetal Nativa	219.423.616,00
Área Arborizada	5.493.664,20

Nota: Ano de referência 2011.

Dados obtidos em mapeamento de uso da terra realizado com base em imagem de satélite do ano 2011.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Quadro 4- Padrão de Arborização em Vias Públicas, São Bernardo do Campo, 2012**

Descrição	Parâmetro	Resultado
Quantidade de indivíduos arbóreos existentes no sistema viário	1 árvore a cada 10 m de calçada, ou 100 a cada 1km	54/Km

Nota: Ano de referência 2012.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC

**Quadro 5 - Índice de Balneabilidade da Represa Billings, São Bernardo do Campo, 2010 a 2017**

Praias no Rio Grande - Billings	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Prainha em frente à ETE	Ruim	Ruim	Ruim	Péss.	Péss.	Péss.	Péss.	Péss.
Clube Prainha Tahiti	Boa	Boa	Boa	Reg.	Reg.	Reg.	Ruim	Reg.
Clube de Campo Sindicato dos Metalúrgicos do ABC	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Ótima
Prainha do Parque Municipal Estoril, próximo ao Zoo	Boa	Boa	Boa	Boa	Reg.	Ótima	Reg.	Reg.
Praia do Parque Municipal Estoril	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Ótima

Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
-------	-----	---------	------	---------

Fonte: CETESB; Secretaria de Meio Ambiente e Proteção Animal/MSBC