

ÁREA TEMÁTICA: Gestão Ambiental

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DO SANEAMENTO BÁSICO NO LITORAL NORTE DE SÃO PAULO À LUZ DOS PLANOS DE SANEAMENTO MUNICIPAIS

*Rafael Ferreira de Moraes¹ (moraes.rafael@aluno.ifsp.edu.br), Victor Vagetti Santos¹
(victor.vagetti@aluno.ifsp.edu.br), Vassiliki Terezinha Galvão Boulomytis¹ (vassiliki@ifsp.edu.br),
Fernanda Rodrigues Marcondes¹ (f.marcondes@aluno.ifsp.edu.br)*

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Caraguatatuba

RESUMO

O objetivo deste trabalho refere-se à análise comparativa dos planos de saneamento integrado dos municípios de Caraguatatuba, São Sebastião, Ubatuba e Ilhabela no litoral norte do estado de São Paulo entre os anos de 2011 a 2018. Foram abordadas as questões de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Diferente das metas estabelecidas pelo plano de saneamento, as atuais condições dos municípios do litoral norte ainda não atingiram a universalidade de acesso aos serviços de saneamento básicos avaliados. Dessa forma, neste trabalho concluiu-se que é de extrema importância a participação de todas as esferas governamentais junto às concessionárias responsáveis pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios atentando-se às suas individualidades para fornecer o direito assegurado à população.

Palavras-chave: Plano de saneamento; Saneamento básico; Abastecimento de água.

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF BASIC SANITATION IN THE NORTHERN COASTLINE ENLIGHTENED BY THE MUNICIPAL SANITATION PLANS

ABSTRACT

The purpose of this research refers to the comparative analysis of the integrated sanitation plans of the municipalities of Caraguatatuba, São Sebastião, Ubatuba and Ilhabela, in the Northern Coastline of the State of Sao Paulo. Issues related to water supply and sewerage were approached. Different from the goals of the sanitation plan, the current situations of the municipalities of the northern coastline of Sao Paulo have not met the universality of access to the evaluated basic sanitation services. Thus, at this work we concluded that the participation of all the governmental spheres with the responsible companies for the water supply and sewerage treatment is fundamental, highlighting their individualities to provide the right of service access to the population.

Keywords: Sanitation Plan; Basic Sanitation; Water supply.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Constituição Federal, o saneamento básico é um direito que envolve questões de saúde e qualidade de vida, assim como desenvolvimento econômico, social e ambiental (BRASIL, 2007). Ainda no texto constitucional (Lei nº11445 de 2007 alterada pela Medida provisória nº 844 de 2018) é considerado saneamento básico “o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos”. Não obstante, a Organização das Nações Unidas (ONU) reconhece o saneamento como além de um direito fundamental, um direito humano dissociado à disponibilidade de água potável.

No início do século XX, Oswaldo Cruz e Francisco Saturnino foram grandes nomes no que se refere ao saneamento (FERNANDES, 1997; TSUTIYA; ALÉM SOBRINHO, 1999). O primeiro com

o foco em pesquisas na saúde pública e questões sanitárias (BRITTO, 1995). Já o segundo, como urbanista e engenheiro, defendia a criação de um plano de urbanização com exigências sanitárias (SOUZA, 2010) e desenvolveu o sistema separador absoluto, separação da coleta de esgoto e de água pluvial (ITU, 2016). Neste contexto, iniciou-se no Brasil investimentos em relação ao saneamento básico. Primeiramente, os serviços eram realizados de acordo com um modelo institucional e financeiro, cujo setor público e empresas privadas estrangeiras participavam, focando especialmente nas regiões pertencentes a centros urbanos de maior porte. É importante ressaltar a dependência do Brasil a essas empresas, devido à tecnologia e os recursos serem fornecidos por elas, junto a uma flexibilização na remessa de lucro. Em meados do século XX, pelo fato de uma crise externa que se passou na Europa e seus reflexos na economia brasileira fez com que fosse alavancado um processo de intervenção na área do saneamento, nacionalizando e estatizando as empresas concessionárias estrangeiras, e posteriormente, o encargo às prefeituras dos municípios os serviços de saneamento. Junto às mudanças políticas e econômicas que ocorria neste momento na história do Brasil, foi implementado o Plano Nacional de Saneamento - PLANASA, formulado pelo Governo Federal em abril de 1971, tendo como suporte administrativo e financeiro o Sistema Financeiro do Saneamento (SFS) criado em 1968. (SILVA, 2009)

2. OBJETIVO

O objetivo deste artigo é analisar a aplicação do plano de saneamento no litoral norte de São Paulo entre os anos de 2011 a 2018, junto ao estudo do planejamento de saneamento básico, analisando e comparando os métodos utilizados a esse planejamento, relatando se o mesmo fora cumprido, e principalmente observar qual a forma que os municípios lidam com o abastecimento de água e tratamento de esgoto. Além disso, o trabalho tem por finalidade apontar as necessidades da região nesta área abordada. Por fim, sugerir possibilidades para uma possível melhoria destas cidades litorâneas.

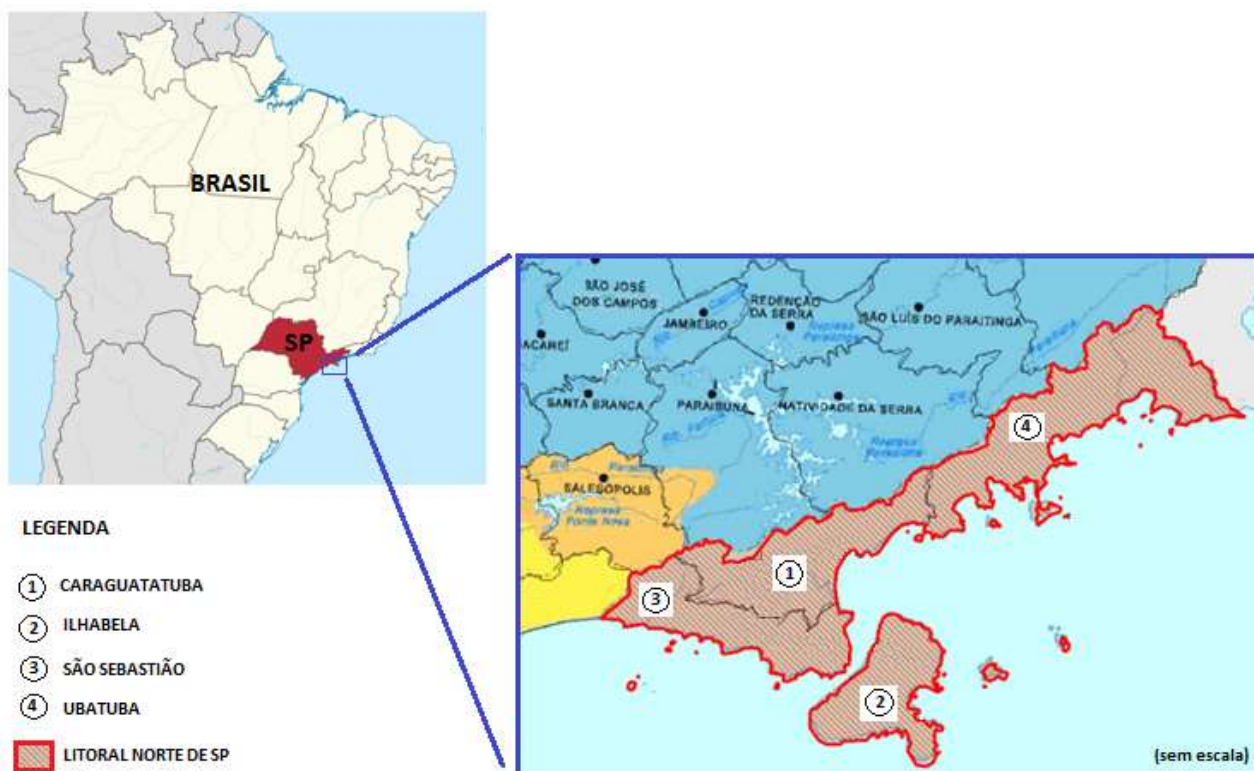
3. METODOLOGIA

O presente estudo de caso com abordagem qualitativa, metodologia que proporcionou a análise dos dados levantados dos Planos Municipais Integrados de Saneamento básico dos municípios do Litoral Norte de São Paulo: Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba, de 2011, constituindo assim uma base primária de dados.

Para o acesso a tais documentos foi necessário recorrer às informações disponíveis no endereço eletrônico oficial do Estado. Os planos de saneamento consultado foram desenvolvidos pela empresa Consórcio Plansan respondendo à Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (SABESP) de acordo com a Lei Federal nº11445 de 2007 (BRASIL, 2007) e que estabelece bases e princípios para o saneamento básico a nível nacional. Dados mais atuais também foram coletados do instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Em auxílio durante a coleta de dados, uma reunião foi realizada junto à Engenheira Civil e Sanitarista Denise Maria Elisabeth Formaggia (ex-servidora da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e ex-membro do Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte - CBH-LN) para uma entrevista não diretiva. A análise deste conteúdo coletado abrangeu várias etapas; a partir da coleta dos dados, estes foram selecionados dentro do período de 2010 a 2018 e posteriormente uma comparação realizada entre os municípios do Litoral Norte, levando em consideração dados de população, PIB *per capita* (valor do PIB dividido pelo número de habitantes), relevo regional assim como demandas e metas dos planos de saneamento. A partir disso foi possível avaliar a efetividade dos planos e se suas metas de curto (2011-2014), médio prazo (2015-2018) e longo prazo (2019-2040). A localização geográfica dos municípios pode ser observada na Figura 1.

Figura 1. Localização geográfica dos municípios do Litoral Norte do Estado de São Paulo



Fonte: Adaptado de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Sao_Paulo_in_Brazil.svg> e de <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/rede_gaema/Litoral_Norte>.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caraguatatuba

Caraguatatuba é um município localizado no litoral norte de São Paulo (Figura 1), limitando-se a nordeste com Ubatuba, sudoeste com São Sebastião, a sudeste com o oceano atlântico e a norte com Paraíba do Sul. No âmbito socioeconômico, o IBGE estima em 2018 a população em 119.625 pessoas e o último censo de 2015, a respeito do PIB per capita, determinou em 24.005,34 reais. O relevo de Caraguatatuba é caracterizado como uma planície, contendo baixadas litorâneas de sedimentação marinha e continental, interrompido por escarpas, forma de relevo e zona de transição caracterizando a formação de penhascos, dando origem às baías e praias isolada (MOURA, 2012).

O Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Caraguatatuba foi elaborado nos moldes das diretrizes nacionais em relação à política de saneamento básico (CARAGUATATUBA, 2011). O abastecimento de água do município é atualmente operado pela concessionária SABESP, atendendo a 88,9% da população urbana do município, em conjunto com sistemas particulares, os quais correspondem a 6% do atendimento, portanto de acordo com estes dados 5,4% da população não é atendida. Caraguatatuba dispõe de quatro sistemas produtores de água: Porto Novo, Guaxinduba, Massaguaçu e Tabatinga.

Já o sistema de esgotamento sanitário de Caraguatatuba está dividido em quatro subsistemas, sendo eles: Porto Novo, Indaiá, Martim de Sá e Massaguaçu. A concessão do serviço de esgotamento à SABESP contempla 42% do município, atendendo com eficiência tal parte.

Os objetivos e metas do Plano Municipal de Saneamento Básico de Caraguatatuba consistem na universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Os índices a serem cumpridos estão relacionados a metas de curto, médio e longo prazo, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Metas de universalização do acesso aos serviços para Caraguatatuba

Município de Caraguatatuba					
Sistemas	Indicadores	Índices de 2011	Metas		
			Curto Prazo 2011-2014	Médio Prazo 2015-2018	Longo Prazo 2019-2040
Abastecimento de água	Índices de Abastecimento de Água (IAA)	88,9%	90,7%	95,0%	98,0%
	Índices de Perdas (ICP)	36,7%	34,9%	33,1%	25,0%
Esgotamento sanitário	Índice de Atendimento de Esgoto (IAE)	52,7%	73,0%	90,0%	95,0%
	Tratamento (ITE)	100%	100%	100%	100%

Fonte: Adaptada a Caraguatatuba (2011).

4.2 Ilhabela

Ilhabela é um município localizado no litoral norte do Estado de São Paulo, limitando-se a oeste com o canal de São Sebastião e a leste e sul com o Oceano Atlântico (Figura 1). A respeito dos dados socioeconômicos, segundo a estimativa para 2018, realizados pelo IBGE, a população dessa região é de 34.333 pessoas e o PIB *per capita* fornecido pelo último censo de 2015 é de 222.527,69 reais. Ilhabela é considerada como um arquipélago, no qual sua principal faixa contínua de terra é denominada ilha de São Sebastião. As três maiores ilhas que compõem essa região são: Ilha de São Sebastião, Búzios e Vitória. Seu relevo é formado por planícies e montanhas, com o solo sedimentar, arenosos e areno-argiloso não consolidado. (SEADE, 2011)

O Plano Integrado de Saneamento Básico do Município de Ilhabela foi elaborado aos moldes da Lei Federal nº 11445 de 2007 (BRASIL, 2007) sobre saneamento. A respeito das diretrizes nacionais em relação à política de saneamento básico. O abastecimento de água é atualmente atendido pela SABESP, limitando-se a porção oeste da Ilha e contando com três produtores: Pombo, Água Branca e Armação.

A estação de tratamento de água foi implantada em 1922 e possui capacidade nominal, volume de líquido para o qual o compartimento é aferido, de 100L/s. Nesta estação a água passa por dois processos, sendo eles, filtros descendentes e módulo padrão SABESP. De acordo com os dados da SABESP este sistema conta com 28 conjuntos de bombas. O sistema Água Branca conta com 8 reservatórios que atendem os bairros Piúva, Barra Velha, Barra Velha Alta, Perequê, Cocaia, Itaguaçu, Engenho d'água, Saco da Capela, Centro, Santa Tereza, Barreiros, Arrozal, Armação, Ponta das canas, Pacuíba.

O sistema de esgotamento Sanitário de Ilhabela chama-se Sistema Saco da Capela, este sistema está presente no Plano de Saneamento Municipal de Ilhabela. Entretanto, ele não é reconhecido pela SABESP como sistema integrante de sua administração. Além deste, mais dois estavam em fase de implantação em 2009 (Sistema Itaquanduba e Praia do Pinto) que hoje já estão em funcionamento. O sistema de 2009 atendia o total de 624 ligações.

Os objetivos e metas do PSMI consistem na universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Os índices a serem cumpridos estão relacionados a metas de curto, médio e longo prazo, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Metas de universalização do acesso aos serviços para Ilhabela

Município de Ilhabela					
Sistemas	Indicadores	Índices de 2011	Metas		
			Curto Prazo 2011-2014	Médio Prazo 2015-2018	Longo Prazo 2019-2040
Abastecimento de água	IAA	83,9%	86,0%	94,0%	95,0%
	ICP	33,5%	32,2%	31,0%	25,0%
Esgotamento sanitário	IAE	6,5%	37,0%	65,0%	91,0%
	ITE	-	100%	100%	100%

Fonte: Adaptada a Ilhabela (2011)

4.3 São Sebastião

São Sebastião é um município localizado no litoral norte do Estado de São Paulo, limitando-se a norte com o município de Caraguatatuba, a leste com o Oceano Atlântico, cujo é o canal de São Sebastião juntamente a Ilhabela (Figura 1). No seu lado sul, encontra-se o Oceano Atlântico, e a oeste, Bertiooga. O relevo de São Sebastião é constituído por planícies litorâneas de sedimentação marinha e continental, com interrupções feitas por escarpas, cujo é uma forma de relevo e zona de transição que envolve uma elevação caracterizando a formação de penhascos, dando origem a baías e praias isoladas (RODRÍGUEZ, 2000).

O Plano Integrado de Saneamento Básico do município de São Sebastião abrange os serviços destinados a abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos e drenagem de águas pluviais urbanas, atualmente, prestado pela SABESP. O sistema de abastecimento contém sete principais sistemas que são: Sede, Cristina, Juquehy/Una, Boiçucanga, Paúba/Maresias, Toque-toque Grande e Guaecá (SÃO SEBASTIÃO, 2011).

O sistema de esgotamento no município de São Sebastião é realizado pela SABESP e por outros sistemas alternativos. Contém rede coletora de esgotos, estação de tratamento, linhas de recalque, entre outros. Possui 6 sistemas atualmente, sendo: Juquehy, Boiçucanga, Barequeçaba, Central/Itatinga, Cigarras e a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU).

O índice de efetividade do sistema de Esgotamento sanitário do município de São Sebastião é de 42%, dos quais 29% são realizados pela SABESP e o restante por soluções alternativas.

As metas do Plano de Saneamento do Município de São Sebastião almejam na universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Os índices a serem cumpridos estão relacionados às metas de curto, médio e longo prazo, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3. metas de universalização do acesso aos serviços para São Sebastião

Município de São Sebastião					
Sistemas	Indicadores	Índices de 2011	Metas		
			Curto Prazo 2011-2014	Médio Prazo 2015-2018	Longo Prazo 2019-2040
Abastecimento de Água	IAA	65,9%	67,1%	83,0%	94,0%
	ICP	48,7%	45,5%	41,5%	25,0%
Esgotamento Sanitário	IAE	19,9%	46,6%	78,0%	90,8%
	ITE	100%	100%	100%	100%

Fonte: Adaptada a São Sebastião (2011)

4.4 Ubatuba

O Município de Ubatuba está localizado no Litoral Norte do Estado de São Paulo, a norte do Município de Caraguatatuba (Figura 1). No ano de 2018, o IBGE estimou a população em 89.747

peças e obteve em 2015 o PIB *per capita* de 19.745,78 reais na região litorânea. O relevo do local, situado na Serra do Mçar, apresenta alta declividade (MELO; FURLAN, 2017) e tanto para Cruz (1986), quanto para Muehe (1998) a planície litorânea da Serra do Mar é determinada pelas escarpas presentes.

Referente ao abastecimento de água do município de Ubatuba, a concessão é feita à SABESP. Segundo a *Deepask*, ferramenta que compila dados de diversas fontes oficiais, a população que é abastecida atinge 85,59% (DEEPASK, 2013a). Na região são encontradas seis estações de tratamento de água, sendo elas: ETA Carolina, ETA Itamambuca, ETA Sertão da Quina, ETA Lagoinha, ETA Praia Vermelha I e Praia Vermelha II. De acordo com o Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico Ubatuba (UBATUBA, 2011), as ETA's conseguem suprir a necessidade da região, entretanto, a qualidade da água é afetada negativamente devido à fortes chuvas, pois as ETA's não possuem a tecnologia necessária para a prevenção desse problema. Além disso, o plano evidencia a importância do tratamento da água residual proveniente do próprio processo, afinal, são adicionados químicos nessa água e que podem contaminar os rios onde são descartados e prejudicar a vida marinha local (ONU, 2017).

De maneira análoga, o tratamento de esgoto do município de Ubatuba também é concedido a SABESP. Em 2013, das famílias residentes em Ubatuba, 36,28% da população possuía rede para coleta de esgoto sanitário (DEEPASK, 2013b). Os sistemas de captação e tratamento desse esgoto na região são: Principal, Taquaral, Ipiranguinha, Toninhas e Enseada.

O Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Ubatuba enfatiza que o objetivo desse plano é possibilitar o acesso aos serviços de abastecimento de água, tratamento de esgoto, entre outros. Ademais, o plano relata que a meta é a de máxima eficiência, ou seja, o serviço seja prestado da melhor forma, de modo sustentável e de qualidade. No caso em particular dos sistemas de abastecimento e tratamento de esgoto tem-se um problema: a questão financeira, afinal, os custos para tal são altos. Dessa forma, estabeleceram-se medidas de curto, médio e longo prazo a serem tomadas, dando as devidas prioridades, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4. Metas de universalização do acesso aos serviços para Ubatuba

Município de Ubatuba					
Sistemas	Indicadores	Índices de 2011	Metas		
			Curto Prazo 2011-2014	Médio Prazo 2015-2018	Longo Prazo 2019-2040
Abastecimento de Água	IAA	87,2%	87,2%	92,1%	95,4%
	ICP	34,6%	33,5%	32,0%	25,0%
Esgotamento Sanitário	IAE	33,5%	45,0%	73,0%	92,4%
	ITE	100%	100%	100%	100%

Fonte: Adaptada a Ubatuba (2011)

Há questões burocráticas em relação aos planos, pois para que os municípios se adaptem e ocorra o esgotamento sanitário e abastecimento de água de forma adequada, é importante formalizar os contratos dos municípios com a Sabesp. Uma série de questionamentos a respeito deste tema foi levantada junto à Superintendência de Comunicação da Sabesp (TAMOIOS NEWS, 2019). Em relação à questão contratual, por mais que todos os municípios já estejam a caminho da formalização, São Sebastião é o que está mais adiantado no processo, possuindo Lei Autorizativa e demais documentos. O investimento realizado pela Sabesp nesta região nos últimos cinco anos foi de 303 milhões de reais (TAMOIOS NEWS, 2019). Devido aos resultados obtidos a partir deste investimento e dessa questão contratual, levando em consideração o abastecimento de água, Caraguatatuba ultrapassou a meta de médio prazo alcançando a 98% de cobertura do sistema, assim como São Sebastião e Ubatuba que alcançaram respectivamente 89% e 93%. Já Ilhabela, não conseguiu cumprir a sua meta, com déficit de 3%, atingindo o total de 91%. Em relação ao esgotamento sanitário, nenhum dos quatro municípios conseguiu alcançar suas metas de médio prazo. Caraguatatuba deixou de cumprir 4% da meta estabelecida, chegando a 86%. Em São Sebastião faltou 2% para atingir a sua meta, chegando em 76%. Ubatuba e Ilhabela

atingiram 52% de esgotamento sanitário, deixando de cumprir em suas metas respectivamente 21% e 13%.

5. CONCLUSÃO

Verificou-se que as aplicações dos planos de saneamento nos municípios do Litoral Norte de São Paulo mostraram-se parcialmente efetivas, uma vez que as metas não foram plenamente atingidas, principalmente no que se refere ao esgotamento sanitário. Os municípios priorizaram o abastecimento de água, atingindo níveis mais próximos em relação à universalidade do acesso do que em relação ao esgotamento sanitário. Algumas questões a serem trabalhadas para a efetividade dos planos referem-se às necessidades universais, principalmente no esgotamento sanitário, com foco à qualidade do tratamento empregado, além da parcela da população que possui efetivamente o serviço prestado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRITTO, N. Oswaldo Cruz: a construção de um mito na ciência brasileira. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1995. 144 p. ISBN 85-85676-09-4. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/t7/04>>. Acesso em: 20 out. 2018.

CARAGUATATUBA. Plano Municipal de Saneamento Básico de Caraguatatuba. 2011. Disponível em: <http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI03/PMS_CARAGUATATUBA.pdf>. Acesso em: 22 de out. 2018.

CRUZ, O. A Serra do Mar e a preservação de suas vertentes. Orientação, São Paulo, n. 7, 1986.
FERNANDES, C. Esgotos sanitários. João Pessoa: UFPb, 1997.

DEEPASK. O mundo e as cidades através de gráficos e mapas. 2013a. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=Abastecimento-de-agua:-Veja-o-numero-de-habitantes-e-o-percentual-da-populacao-atendida-na-sua-cidade>>. Acesso em: 26 de fev. 2018.

_____. O mundo e as cidades através de gráficos e mapas. 2013b. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=Saneamento:-Veja-o-percentual-da-populacao-atendida-com-esgoto-sanitario-na-sua-cidade>>. Acesso em: 26 de fev. 2018.

MELO, K. C.; FURLAN, S. A. Diferentes paisagens do município de Ubatuba-SP: um estudo geográfico. GeoUSP – Espaço e Tempo, v. 21, n. 3, p. 650–666, dez. 2017.

ILHABELA. Plano Municipal de Saneamento Básico de Ilhabela. 2011. Disponível em: <http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI03/PMS_ILHABELA.pdf>. Acesso em: 22 de out. 2018.

ITU. Reunião do Conselho de Regulação e Fiscalização da AR-ITU. 2016. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Brasilia/pdf/brz-sc-WWDR-Chap13-pt-2017-final.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

MOURA, C. A. Avaliação de tendência a enchentes das bacias hidrográficas do município de Caraguatatuba (SP). Revista de Geografia (UFPE). v.30; n. 2, 2013.

MUEHE, D. Geomorfologia costeira. In: TEIXEIRA GUERRA, A. J.; CUNHA, S. B. Geomorfologia, uma atualização de bases e conceitos. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 253-302, 1998.

ONU. The United Nations World Water Development Report: wastewater; the untapped resource. 2017. Cap.13. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Brasilia/pdf/brz-sc-WWDR-Chap13-pt-2017-final.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

RODRÍGUEZ, A. C. M. Mapeamento Multitemporal do uso e cobertura do solo do município de São Sebastião - SP, Utilizando técnicas de segmentação e classificação de imagens TM - LANDSAT E HRV – SPOT. Tese (Especialização em sensoriamento remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São José dos Campos. São Paulo. 2000.

SÃO SEBASTIÃO. Plano Municipal de Saneamento Básico de São Sebastião. 2011. Disponível em: <http://www.saneamento.sp.gov.br/PMS/UGRHI03/PMS_SAO_SEBASTIAO.pdf>. Acesso em: 22 de out. 2018.

SILVA, M. Saneamento Básico do PLANASA ao governo Lula. 2009. Disponível em: <<https://www.pstu.org.br/saneamento-basico-do-planasa-ao-governo-lula/>>. Acesso em: 18 de out. 2018.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE, 2011. Perfil dos Municípios Paulistas. Disponível em: <<http://www.perfil.seade.gov.br/>>. Acesso em 25 mar. 2019.

SOUZA, C. F. Plano Geral de Melhoramentos de Porto Alegre. O plano que orientou a modernização da cidade. Porto Alegre: Armazém Digital, 2a. ed., 2010. Disponível em: <<http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/248/232>>. Acesso em: 16 de nov. 2018.

TAMOIOS NEWS. Exclusivo: Sabesp explica a realidade do saneamento básico no litoral norte. 27 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.tamoiosnews.com.br/sabesp/exclusivo-sabesp-explica-a-realidade-do-saneamento-basico-no-litoral-norte/>>. Acesso em: 12 de maio de 2019.

TSUTIYA, M. T.; ALÉM SOBRINHO, P. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1999.

UBATUBA. Plano Municipal de Saneamento Básico de Ubatuba. 2011. Disponível em: <<https://www.ubatuba.sp.gov.br/download/smma/16%20-%20Anexo%20XVI%20-%20Plano%20Municipal%20Integrado%20de%20Saneamento%20Ba%CC%81sico.pdf>>. Acesso em: 22 de out. 2018.