Percepções ecológicas e sanitárias de uma comunidade escolar referente à Praia do Gonzaguinha em São Vicente-SP

[1]Cristiane Ramon Sampaio, [2]Fernanda Ribeiro de Freitas, [3]Walter Barrella

[1] Docente do Programa de Graduação em Licenciatura EaD em Química, Física e Biologia na Universidade Metropolitana de Santos, SP, Brasil
[2] Mestre em Ecologia pela Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil
[3]Docente do Programa de Mestrado em Ecologia, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

Resumo:
Uma das maneiras de se garantir a qualidade das águas é o saneamento básico. Já o controle da qualidade das praias no Estado de São Paulo é monitorada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, que segue conforme a Resolução Conama n° 274/2000. Este estudo se da em São Vicente que é à primeira cidade fundada pelos portugueses no Brasil, em 22 de janeiro de 1532, por Martim Afonso de Sousa. Sendo um município do Parque Estadual da Serra do Mar. Para poder melhorar o saneamento básico no litoral de São Paulo foram projetados os primeiros canais, pois com o aumento do porto de Santos houve um aumento populacional acompanhado do aumento de efluentes domésticos, resíduos sólidos e consumo de água, dando condições favoráveis ao surgimento de doenças infecciosas. Aprender a proteger e a cuidar, é perceber que está inserido no contexto ambiental tomando consciência de sua percepção. Diante do exposto este estudo teve o objetivo de compreender as percepções ecológicas e sanitárias da comunidade escolar de uma escola estadual referente à praia do Gonzaguinha do município de São Vicente litoral de São Paulo e se representam a realidade ambiental deste ecossistema. Dos entrevistados 95% consideram que os canais que passam pela cidade e desaguam nas praias tem influência na qualidade da água das praias. A maioria também considera ruim a qualidade da água. Apenas 11% sabe dizer o que é balneabilidade.
Palavras chave: Balneabilidade. Canais. Chuva. Discente. Saneamento.

Abstract:

One of the ways to guarantee water quality is basic sanitation. The control of the quality of beaches in the State of São Paulo is monitored by the Environmental Company of the State of São Paulo (CETESB), which is in accordance with Conama Resolution No. 274/2000. This study is given in São Vicente, which is the first city founded by the Portuguese in Brazil, on January 22, 1532, by Martim Afonso de Sousa. In order to improve basic sanitation in the coast of São Paulo, the first channels were designed, since with the increase of the port of Santos there was a population increase accompanied by the increase of domestic effluents, solid wastes and consumption, giving conditions conducive to the emergence of infectious diseases. Learning to protect and care is to realize that it is inserted in the environmental context by becoming aware of its perception. In view of the above, this study aimed to understand the ecological and sanitary perceptions of the school community of a state school related to Gonzaguinha beach in the municipality of São Vicente littoral of São Paulo and represent the environmental reality of this ecosystem.Of the interviewees, 95% believe that the channels that pass through the city and empty the beaches have an influence on the water quality of the beaches. Most also find poor water quality. Only 11% can say what is bathing.
Keywords: Bathing. Channels. Rain. Student. Sanitation.

Introdução

Uma das maneiras de se garantir a qualidade das águas é o saneamento básico que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS):

> "saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social. É o conjunto de medidas adotadas em um local para melhorar a vida e a saúde dos habitantes, impedindo que fatores físicos de efeitos nocivos possam prejudicar as pessoas no seu bem-estar físico mental e social. Essas medidas devem ser adotadas pelos três níveis de governo (Municipal, Estadual e Federal) e contemplar o abastecimento de água tratada; coleta e tratamento de esgoto; limpeza urbana; manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais" (TRATA BRASIL, 2018).

Já o controle da qualidade das praias no Estado de São Paulo é monitorada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, que segue conforme a Resolução Conama n° 274/2000, que está vigente desde janeiro de 2001, as praias podem ser classificadas segundo a balneabilidade em duas categorias: Própria e Imprópria. Essa classificação é feita de acordo com as concentrações de bactérias fecais, representado pelas bactérias *Escherichia coli* (CETESB, 2018). O contato com as águas consideradas impróprias poderá afetar a saúde do banhista (LAMPARELLI et al, (2003). Além do banho de mar como forma de lazer e contato direto, temos a pesca e a navegação (LOPES e JESUS, 2017).

Este estudo se dá em São Vicente (figura 1) que é à primeira cidade fundada pelos portugueses no Brasil, em 22 de janeiro de 1532, por Martim Afonso de Sousa (RODRIGUES, 2003). De acordo com publicação do site Cidade Brasil (http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-vicente-sp.html) os habitantes se chamam vicentinos, o município se estende por 148,9 km² , vizinho dos municípios de Praia Grande, Santos e Guarujá. Situado a 8 metros de altitude, São Vicente tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 23° 57' 47" Sul, Longitude: 46° 23' 30" Oeste. Sendo um município do Parque Estadual da Serra do Mar.



Figura 1: Mapa do Brasil e do Município de São Vicente e suas praias. Latitude: 23° 57' 47" Sul, Longitude: 46° 23' 30" Oeste. Fonte: CETESB 2018

Para poder melhorar o saneamento básico no litoral de São Paulo foram projetados os canais, onde os primeiros a serem executados foram em Santos pelo engenheiro sanitarista Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, o projeto teve o objetivo de separar os efluentes domésticos e a rede pluvial (SARTOR et al., 2000.; DEGASPARI et al, 2000; PARENTE et al., 2004). Fato ocorrido em 1888 com o aumento do porto de Santos houve um aumento populacional acompanhado do aumento de efluentes domésticos, resíduos sólidos e consumo de água, dando condições favoráveis ao surgimento de doenças infecciosas. Pela falta de estruturas sanitárias metade da população local foi dizimada (SANTOS CIDADE, 2012). Sociedades e ambientes estão relacionados com saúde e ambiente devendo ao homem a prevenção e preservação (MINAYO, 2012). Aprender a proteger e a cuidar, é perceber que está inserido no contexto ambiental tomando consciência de sua percepção (FAGGIONATO, 2005). De acordo com o psicólogo Hochberg, (1973) "a percepção é um dos mais antigos temas de especulação e pesquisa no estudo do homem [...] Estudamos a percepção numa tentativa de explicar nossas observações do mundo que nos rodeia". Diante do exposto este estudo teve o objetivo de compreender as percepções ecológicas e sanitárias da comunidade escolar de uma instituição de ensino estadual referente à praia do Gonzaguinha do município de São Vicente (figura 1 e 2) litoral de São Paulo e se representam a realidade ambiental deste ecossistema. A proximidade de ambos locais pode ser visto na figura 2.

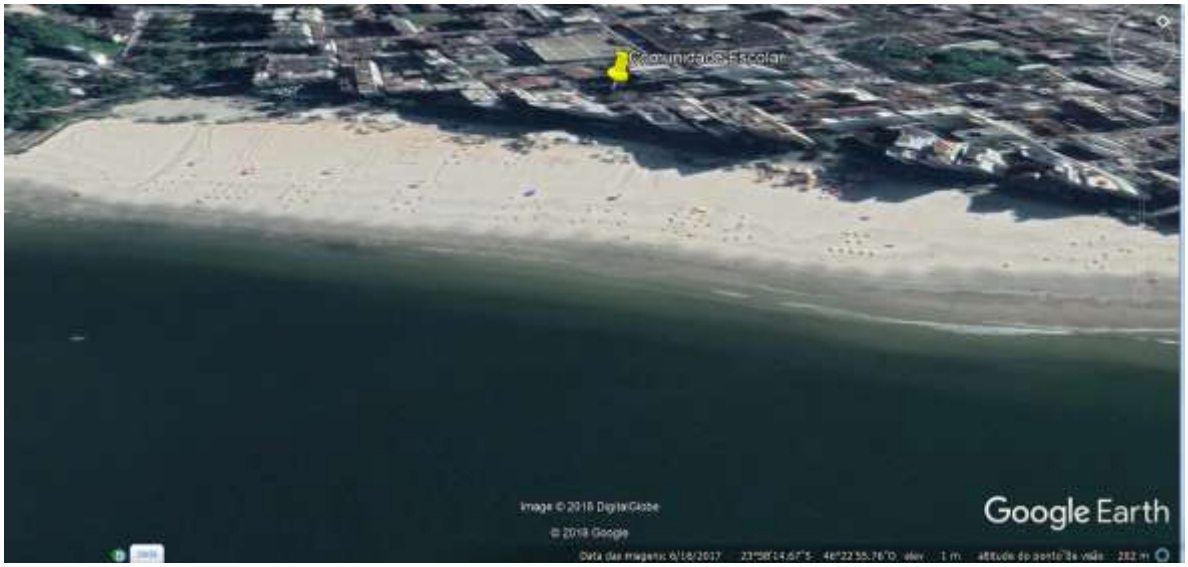


Figura 2: Localização da unidade escolar e da Praia do Gonzaguinha mostrando a proximidade entre ambos. Fonte: Google Earth (2018)

Materiais e métodos

Foi aplicado um questionário para os entrevistados com 10 itens, sendo 4 itens com questões discursivas e 6 itens com questões objetivas com alternativas após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética, para a análise quali-quantitativa desta pesquisa as respostas são sistematizadas e representadas percentualmente em gráficos.

Resultados e discussão

Parte dos resultados das análises dos questionários sobre as percepções ecológicas e sanitárias da comunidade escolar da instituição de ensino estadual referente à praia do Gonzaguinha do município de São Vicente – SP pode ser vistas nas (Figuras 3 e 6).

Quando questionados sobre a qualidade da água da praia do Gonzaguinha (figura 3) nenhum entrevistado respondeu que é ótima, 1% boa, 39% regular, 36% ruim e 24% péssima, conforme a percepção visual de cada um pelo aspecto que apresenta a água, e os 60% que é a somatória da porcentagem de ruim e péssimo que da a maioria da opinião dos entrevistados como negativa pode ser pelo fato que conseguem identificar a bandeira vermelha que classifica a água como imprópria para banho que fica exposta na praia, ou até mesmo pela identificação dos canais que desaguam na praia. De acordo com classificação semanal feita pela CETESB em 3, 10 e 17 de junho de 2018 disponível em: http://cetesb.sp.gov.br/praias/classificacao-semanal-por-municipio/, a Praia do Gonzaguinha foi classificada nas 3 semanas como Imprópria vindo de encontro com a opinião dos entrevistados, porém resultados estes através de análises microbiológicas.

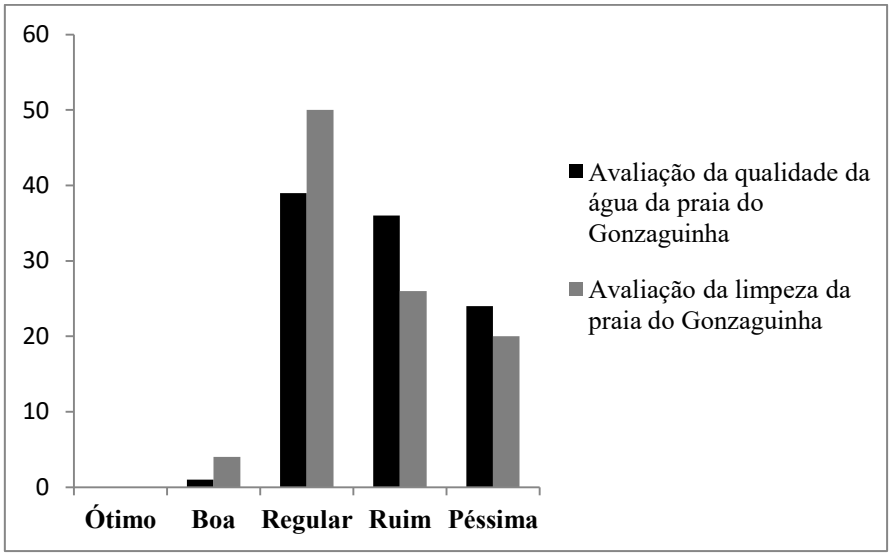


Figura 3: Avaliação da qualidade da água e avaliação da limpeza da praia do Gonzaguinha

Referente à limpeza da praia do Gonzaguinha, nenhum entrevistado respondeu que é ótima, 4% boa, 50% regular, 26% ruim e 20% péssima. Segundo Barnes et al. (2009) os resíduos sólidos demoram para se desintegrarem levando ao maior acúmulo nas praias devido ao descarte inadequado pela população (figura 4) podendo serem levados pela maré a qualquer local terrestre ou nos oceanos como pode ser visto nas figuras 5.



Fonte: Sampaio (2015)

Figura 4: Área Manguezal na região de SP. Santos- SP.



Fonte: Willian Shepis "Instituto Ecofaxina" (2010)

Figura 5: Área Manguezal na região de Santos-

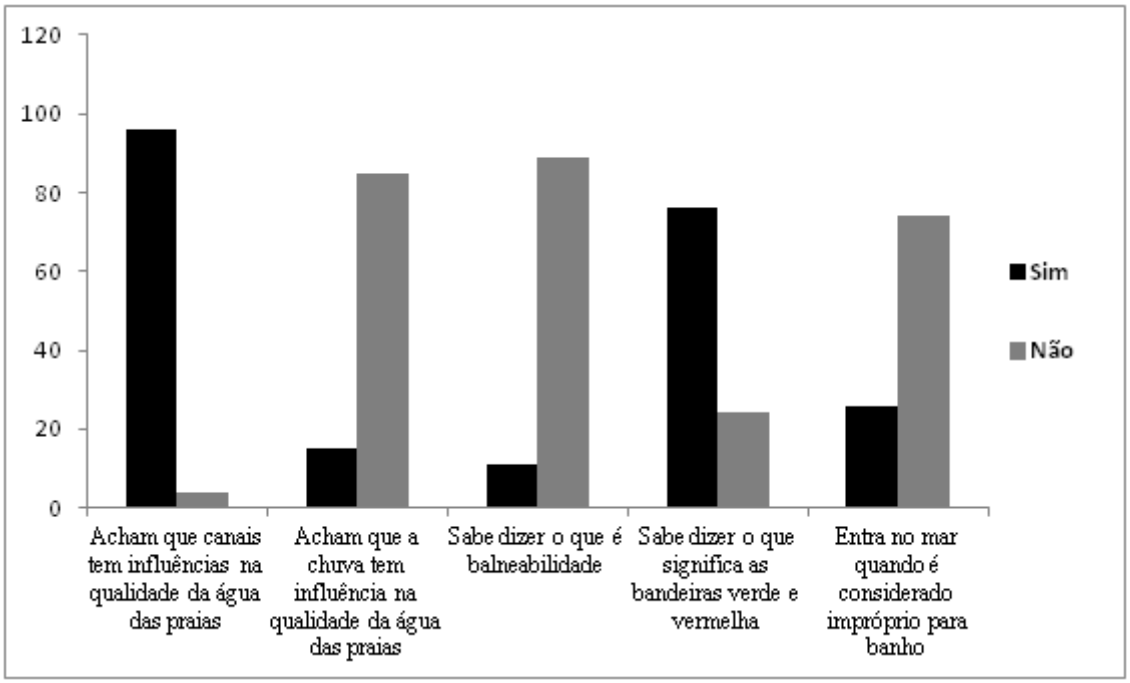


Figura 6: Gráfico expresso em porcentagem referente às perguntas: Acham que os canais tem influências na qualidade da água das praias. Acham que a chuva tem influência na qualidade da água das praias. Sabe dizer o que é balneabilidade. Sabe dizer o que significa as bandeiras verde e vermelha. Entra no mar quando é considerado impróprio para banho.

Dos entrevistados 95% acham que os canais que passam pela cidade e desaguam nas praias tem influência na qualidade da água das praias. Estes canais podem afetar a qualidade da água das praias devido há presença de possíveis ligações de esgoto clandestino aos canais, de acordo com Coelho (2013) os resultados encontrados em estudo realizado nos sete canais de Santos indicam está irregularidade podendo comprometer a qualidade ambiental das praias onde estes desaguam. Mattos (2016) também destaca o mesmo problema em canais da zona noroeste em Santos. As condições e padrões de lançamento de efluentes são classificados conforme Resolução CONAMA 357 para que estes não causem danos ambientais.

Que a chuva tem influência na qualidade da água das praias 15% afirmam que sim. Segundo Coelho (2013) as análises químicas e microbiológicas das alíquotas dos canais apresentam maior concentração de poluentes em período de baixa pluviosidade podendo ser relacionado com a diluição que a maior concentração de chuva possa causar.

Apenas 11% sabe dizer o que é balneabilidade, Berg et al. (2013, p. 90) afirma que: "balneabilidade é a capacidade que um local tem de possibilitar o banho e atividades esportivas, é a qualidade das águas destinadas à recreação de contato

primário", tendo critérios sanitários estipulados pela Resolução CONAMA 274, de 29 de novembro de 2000 podendo classificar a água em Própria ou Imprópria para banho, fazendo uso das bandeiras de cor verde e vermelha para informar aos banhistas esta especificidade, no presente estudo 76% dos entrevistados afirma que sabe o significado das bandeiras verde e vermelha colocadas na praia e 26% afirmam que entra na água quando está é considerada imprópria.

Quando investigado quais os prejuízos que a poluição das praias pode trazer à cidade e à sua população de acordo com os entrevistados, algumas das respostas dadas:

"Doenças, machucar as crianças pequenas e prejuízos aos moradores".

"Contaminação da água, dos peixes e da vida marinha".

"Quem mais sofre são os animais marinhos".

"Animais marinhos comendo o que não pode".

Lamparelli et al. (2003) demonstrou em estudo que a exposição de banhista em águas impróprias para banho está relacionado com distúrbios gastrointestinais, sendo imprescindível não ter contato com esta água imprópria para não se contrair doenças de veiculação hídrica. Conforme Ministério do Meio Ambiente (2017) pesquisas mostram que bilhões de toneladas de resíduos sólidos são lançados nos oceanos todos os anos. Podem ser ingeridas pelos animais marinhos ou até mesmo tendo seus corpos moldados por objetos (BBC, 2015).

Questionados sobre que fatores podem contribuir para deterioração das praias. Algumas das respostas dadas:

"As pessoas".

"Lixo, descarte de objetos na areia".

"A falta de consciência ambiental da prefeitura e da população".

Resultados semelhantes encontrados por SILVA et al. (2016): "Falta de saneamento, lixo e os banhistas".

CONCLUSÃO

A maioria dos entrevistados não sabe o que é balneabilidade, acham que os canais têm influência na qualidade da água, consideram a qualidade da água ruim para banho tem sensibilidade quanto ao prejuízo para a vida marinha. Se faz necessário trabalhar a conscientização da população para que tomem as atitudes corretas neste ambiente costeiro, que se tenha uma fiscalização rigorosa para desligar possíveis ligações clandestinas que

despejam nos canais efluentes domésticos e a realização de estudos em evidências epidemiológicas de exposição e análises de risco para se tomar as atitudes cabíveis pelos órgãos responsáveis.

Referências bibliográficas

BARNES, D.K.A.; GALGANI, F.; THOMPSON, R.C.; BARLAZ, M. (2009). **Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments**. Phil. Trans. R. Soc. B 364: 1985–1998.

BBC NEW BRASIL. **A triste história da tartaruga deformada pela poluição. 2015.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/150612_tartaruga_poluicao_rm>. Acesso em 28 de jun de 2018.

BERG, C.H.; GUERCIO, M.J. e ULBRICHT, V.R. (2013). **Indicadores de balneabilidade:** a situação brasileira e as recomendações da World Health Organization. Int. J. Knowl. Eng. Manag, 2(3), 83-101.

BRASIL. CONAMA, Resolução Federal N.° 357. Conselho Nacional do Meio Ambiente, Brasília, Diário Oficial da União, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.**

BRASIL. CONAMA, Resolução Federal 274, Conselho Nacional do Meio Ambiente, Brasília, Diário Oficial da União, de 29 de novembro de 2000. **Dispõe critérios sobre balneabilidade de águas.**

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade das praias litorâneas no estado de São Paulo. Relatórios Anuais**. Disponível em < http://praias.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-relatorios/>. Acesso em 05 de jan. de 2018.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **L5.241: coliformes totais determinação pela técnica de membrana filtrante – método de ensaio.** São Paulo, 2007. Disponível em < http://www.cetesb.sp.gov.br >. Acesso em 05 de jan. de 2018.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **Classificação Semanal por Município** – 2018. Disponível em < http://cetesb.sp.gov.br/praias/classificacao-semanal-por-municipio/>. Acesso em 25 de jun. de 2018.

COELHO, F.R. **Caracterização físico-química, microbiológica e ecotoxicológica das águas dos canais de drenagem urbana de santos (São Paulo, Brasil)** Dissertação (Mestrado), Universidade Santa Cecília Pós-Graduação em Ecossistemas Costeiros e Marinhos, 2013.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Conama n. 20, Classificação de águas doces, salobras e salinas destinadas à balneabilidade (recreação de contato primário). 18 de junho de 1986.

CIDADE BRASIL **Cidade de São Vicente**. Disponível em: http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-vicente-sp.html. Acesso em 05 de janeiro de 2018.

FAGGIONATO, S. (2005). **Percepção Ambiental**. Disponível em: http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m

_a_txt4.html. Acesso em 05 de janeiro de 2018.

HOCHBERG, J. (1973). **Percepção.** Rio de Janeiro: Zahar.

LAMPARELLI, C.C.; SATO, M.I. Z.; BRUNI, A.. **A qualidade sanitária das águas das praias e sua correlação com a ocorrência de distúrbios gastrointestinais em banhistas.** Disponível em: < https://www.researchgate.net/profile/Claudia_Lamparelli/publication/309771248_A_QUALIDADE_SANITARIA_DAS_AGUAS_DAS_PRAIAS_E_SUA_CORRELACAO_COM_A_OCORRENCIA_DE_DISTURBIOS_GASTROINTESTINAIS_EM_BANHISTAS/links/5822f52208aeb45b588912c9/A-QUALIDADE-SANITARIA-DAS-AGUAS-DAS-PRAIAS-E-SUA-CORRELACAO-COM-A-OCORRENCIA-DE-DISTURBIOS-GASTROINTESTINAIS-EM-BANHISTAS.pdf. >. Acesso em 15 de abr de 2018.

LOPES, F.W.A.; JESUS, C.R. **Lazer e balneabilidade: uma abordagem histórica sobre o uso recreacional das águas na sociedade.** Caderno de Geografia, v.27, n.50, 2017

MATTOS, S.M.B.L.; **Análise da água no canal na Zona Noroeste, Santos, SP**. Unisanta Bioscience, v. 5, p. 218-224-224, 2016..

MINAYO, M. C. S. de. Saúde e ambiente: uma relação necessária.In: CAMPOS, G. W. S. C. et al. **Tratado de saúde coletiva.** 2. ed. São Paulo. HUCITEC, 2012. p. 79-108.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Combate ao lixo no mar (lixo no mar).** Disponível em: < http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/programas,-a%C3%A7%C3%B5es-e-iniciativas/zona-costeira-e-oceanos. > >. Acesso em 15 de abr de 2018.

PARENTE, K. S. **A questão da balneabilidade nas praias: o caso dos municípios de Santos e São Vicente.** Revista Brasileira de Ciências Ambientais, n. 2, 2004.

RODRIGUES, R.M. **Cidades Brasileiras: Do Passado ao Presente**, Ed. Moderna, 2ª edição, SP, 2003.

SANTOS CIDADE. Disponível em <http://www.santoscidade.com.br/historia.php>. Acesso em 05 de janeiro de 2018.

SARTOR, S. M.; DEGASPARI, F. A. **A balneabilidade das praias de Santos: discussão dos critérios oficiais de avaliação.** In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 27., 3-8 dez. 2000, Porto alegre. Anais... Porto Alegre: ABES, 2000.

SILVA, W.M.;, LÍGIA, T.; SILVA, J.R. **Representações Sociais e Percepção Ambiental: A Balneabilidade de Praias de São Luís e São José de Ribamar, Maranhão, Brasil.** Revista Rosa dos Ventos – Turismo e Hospitalidade, 8(IV), pp. 405-418, out-dez, 2016.

TRATA BRASIL OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público-Saneamento no Brasil. Disponível em < http:// www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>. Acesso em 06 de jan. de 2018.