

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DO ALTO TIETÊ EM RELAÇÃO AO SISTEMA DE ESGOTO SEGUNDO O PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL

PERCEPTION OF THE ALTO TIETÊ POPULATION IN RELATION TO THE SEWAGE SYSTEM ACCORDING TO MUNICÍPIO VERDEAZUL PROGRAM

*Maria Aparecida Dias dos Santos*⁵²

*Jaqueline Santos Viana*⁵³

*Luci Mendes de Melo Bonini*⁵⁴

*Renata Jimenez de Almeida-Scabbia*⁵⁵

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar a percepção da população da região do Alto Tietê em relação ao sistema de esgoto no município de Mogi das Cruzes, dentro dos critérios de adesão, avaliação e pontuação que fazem parte do Programa Município VerdeAzul (PMVA). Por meio de uma pesquisa quantitativa de corte transversal foi possível mensurar o conhecimento desta população em relação à estação de tratamento e rede de coleta de esgoto. Observou-se ainda as vantagens para os Municípios que fazem parte do Programa Município Verde Azul (PMVA). A pesquisa metodológica foi realizada utilizando-se dados que se baseiam nas diretrizes do PMVA, bem como informações obtidas através de descrições contidas no programa de mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, dentro deste programa destaca-se Água e Esgoto– Situação atual, nova lei de saneamento e programas governamentais propostos.

Palavras-chave: Sistema de Esgoto. Percepção ambiental. Programa Município VerdeAzul. Qualidade de vida

⁵² Graduada em Enfermagem e mestranda em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes

⁵³ Graduada em Enfermagem e mestranda em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes

⁵⁴ Dra. em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP, docente do Programa de Mestrado em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes e Colaboradora do Mestrado em Habitação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas -SP

⁵⁵ Dra. em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Pesquisador do Instituto de Botânica, Docente do Mestrado em Políticas Públicas da Universidade de Mogi das Cruzes.

INTRODUÇÃO

O lançamento em 2007 do Programa Município Verde Azul – PMVA, pelo Governo do Estado de São Paulo, além de apoiar a eficiência da gestão ambiental nos municípios tem como principal objetivo estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução e suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do Estado de São Paulo.

Ações propostas pelo PMVA compõem dez diretivas norteadas da agenda ambiental local abrangendo os seguintes temas estratégicos: Esgoto Tratado; Resíduos Sólidos; Biodiversidade; Arborização Urbana; Educação Ambiental; Cidade Sustentável; Gestão das águas; Qualidade do ar e Estrutura Ambiental e Conselho Ambiental. (PORTAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO- PMVA, 2017)

A participação de cada um dos municípios paulistas, ocorre com a indicação de um interlocutor e um suplente por meio de ofício encaminhado à Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Para a consecução do seu objetivo, o PMVA oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo anual, publica o Ranking Ambiental dos Municípios paulistas.

Este ranking resulta da avaliação técnica das informações fornecidas pelos municípios, com critérios pré-estabelecidos de medição da eficácia das ações executadas. A partir dessa avaliação o Indicador de Avaliação Ambiental – IAA é indicado para que o poder público e toda a população, possam utilizá-lo como norteador na formulação e aprimoramento de Políticas Públicas e demais ações sustentáveis. (PORTAL DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO- PMVA, 2017)

O município de Mogi das Cruzes tem uma pré-certificação no PMVA e está classificado sob o nº134 segundo a Lista do Ranking/2016, cuja nota é de 64,53 e de acordo com os critérios de avaliação, neste período, o município ainda não aparece com legenda na cor verde, indicativa de município certificado, devido o mesmo ter recebido por enquanto. (G1, 2017)

1. PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Faggionato (2009) define percepção ambiental como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo. Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às reações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

A percepção ambiental vem sendo estudada em diversas áreas do conhecimento, como na psicologia, geografia, biologia, antropologia e meio ambiente, por exemplo, e busca entender os fatores, mecanismos e processos que levam as pessoas a terem opiniões e atitudes em relação ao meio em que vive. O significado originário do termo percepção expressa à apreensão de um determinado objeto real. (BERGMAN, 2007)

1.1 Setor de Saneamento

O grau de evolução de uma comunidade é identificado pela forma como ela trata seus recursos hídricos e seu lixo. Da mesma forma, identifica-se a seriedade e competência de uma administração pelos esforços em prol do saneamento. Não há saúde sem saneamento (MELO, 2007)

O Saneamento básico é um serviço que tem por objetivo principal a manutenção da vida com qualidade através da oferta de água potável e do desenvolvimento de soluções ao esgotamento sanitário com sua coleta e tratamento. Devendo ser, portanto, um direito de todos, conforme rege a Constituição Brasileira de 1988 (OLIVEIRA, C. F., 2005)

Buscou durante vinte anos uma Política Federal de Saneamento Básico que foi regulamentada somente em 2007 através da Lei 11.445 que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. A Política Nacional de Saneamento Básico tem como atribuições capacitar pessoas, fomentar o desenvolvimento institucional e propiciar apoio técnico a todos os agentes que atuam no setor. (MOISES et al, 2010)

1.2 Esgoto: Problema Público para todo o País

Segundo Bay & Silva (2011) a implantação de um sistema de esgotamento sanitário melhora as condições ambientais, ao mesmo tempo em que muda a paisagem em torno dos empreendimentos e como consequência mudará a percepção do ambiente pela população.

Teixeira e Guilhermino (2006) afirmam que os serviços de saneamento, enfoque principal do estudo, são de vital importância para proteger a saúde da população, minimizar as consequências da pobreza e proteger o meio ambiente. (TEIXEIRA, et al, 2006)

No Brasil mais da metade da população sofre com a falta de saneamento básico, ou seja, não tenham acesso à rede de coleta de esgoto e 42% desse esgoto não recebe tratamento, causando desta forma, vários prejuízos para a saúde pública, meio ambiente e sociedade. (TRATA BRASIL, 2017)

O despejo de efluentes domésticos sem tratamento é uma das principais fontes de poluição dos corpos d'água da Grande São Paulo, incluindo as represas utilizadas para abastecimento público da população. Entre 39 município da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), apenas 4 têm mais de 90% de sua população urbana com coleta de esgotos, são eles: Santo André, São Caetano do Sul, São Paulo e Mogi das Cruzes. (G1, 2017)

Em Mogi das Cruzes, objeto deste estudo, o serviço de esgotamento sanitário é atualmente prestado pelo Serviço Municipal de Água e Esgoto –SEMAE, uma autarquia. (MOGI DAS CRUZES, 2017).

2. MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

O município de Mogi das Cruzes é conhecido por ser um local com uma vasta área ambiental, como: Estação Ecológica do Itapety; Mananciais; Parque Estadual da Serra do Mar; Parque Municipal do Itapeti; Serra do Mar; Serra do Itapety; Vale do Botujuru; Várzea do Rio Tietê, possuindo inclusive Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN, que são unidades conservadas de domínio privado, com objetivo

primordial de manter a biodiversidade, sem que ocorra desapropriação ou alteração de direitos de uso da propriedade. (SECRETÁRIA DO VERDE E MEIO AMBIENTE)

Figura 1. Percentual de domicílio com rede de esgotos – Mogi das Cruzes

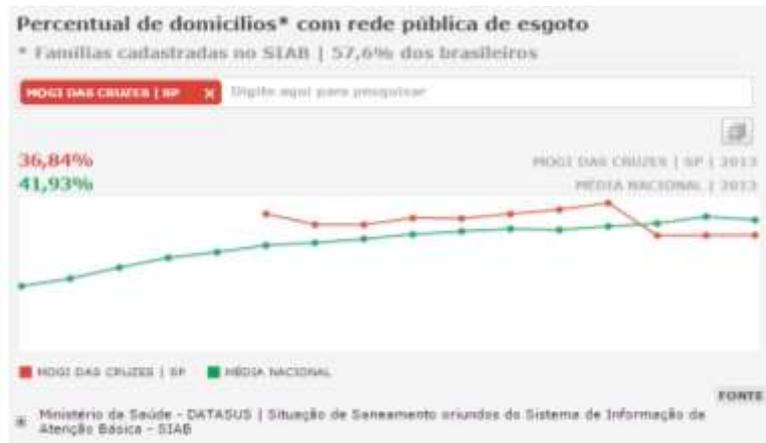


Figura 2. Percentual de domicílios com fossa

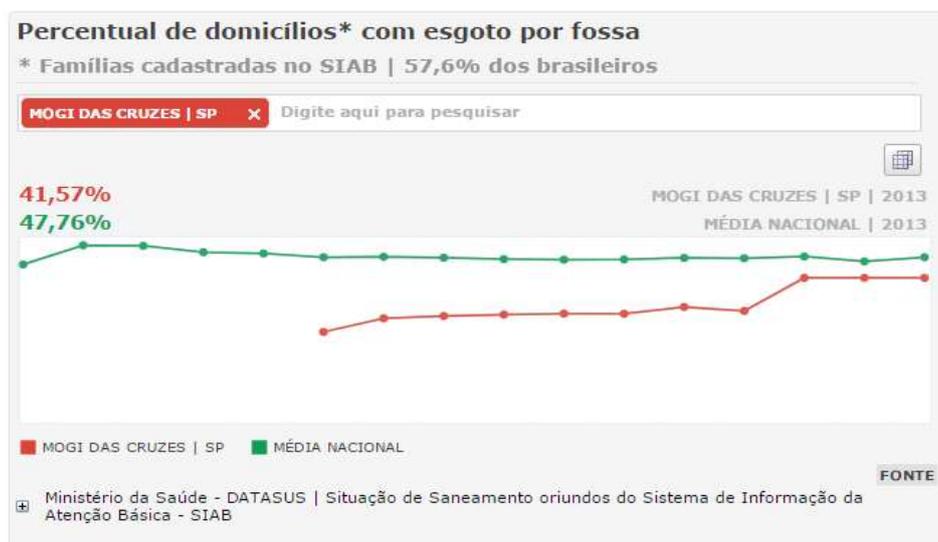


Figura 3. Percentual de domicílio com esgoto a céu aberto



3 MÉTODO

A pesquisa é de natureza exploratório-descritiva, de abordagem quanti-qualitativa e de corte transversal. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos, sob número 1.977.140. Foram sujeitos da pesquisa, 311 moradores do município de Mogi das Cruzes, homens e mulheres de mais de 18 anos que se dispuseram a participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram coletados a partir de um questionário idealizado para dar conta dos objetivos desta pesquisa. O questionário é dividido em perfil sociodemográfico, de onde se espera caracterizar a população participante do estudo, em seguida o instrumento de coleta de dados está dividido nas respectivas categorias do programa em estudo e dentro de cada categoria organizaram-se questões a fim de conhecer o nível de percepção dos participantes.

Mogi das Cruzes tem uma população estimada em 2016 de 429.321 pessoas, o PIB per capita a preços recorrentes de 2014 é de 31.839,19 reais, e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,783 de acordo com informações do IBGE (2017)

Os dados quantitativos foram analisados estatisticamente, utilizando-se o Excell e os dados qualitativos, à luz da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2009), já as iniciativas dos municípios participantes do PMVA serão avaliadas a partir de dados do IBGE para o período de vigência do Programa, para que possam ser correlacionadas à percepção dos participantes da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Sujeitos da pesquisa: perfil sociodemográfico

Participaram da pesquisa 311 sujeitos, moradores em Mogi das Cruzes, distribuídos em 76, dos 188 bairros do município, incluindo-se aí 4 dos 8 distritos em que a cidade é dividida. Esses participantes tinham entre 18 e 89 anos conforme tabela1:

Tabela 1. Idade dos participantes

Idade	Sujeitos	%
18-19	51	16,4
20-24	45	14,5
25-29	26	8,3
30-34	24	7,7
35-39	22	7,0
40-44	18	5,8
45-49	14	4,5
50-54	21	6,7
55-59	9	2,9
60-64	10	3,2
65-69	6	1,9
70-74	5	1,6
75-79	1	0,32
85-89	1	0,32
Não resp.	58	18,6
Total	311	100

Entre esses sujeitos perguntou-se o grau de instrução. Entre as diferentes idades, claro está que houve diferentes respostas que foram agrupadas de acordo com os níveis de Educação básica atual, e ficaram assim distribuídas as 311 respostas: Analfabetos - 2; Ensino fundamental 1 (completo ou incompleto) – 23, Ensino fundamental II (completo ou incompleto) - 14, Ensino Médio – 35, Ensino técnico – 4, Ensino Superior completo – 47, Cursando ensino superior – 75 Mestrados – 2, Mestres – 2 e Não responderam: 106, totalizando 311 participantes. O grau de instrução pode ter reflexo na renda familiar (Tabela 2), uma vez que se observa um grande número de participantes com superior cursando ou completo:

Tabela 2. Renda Familiar.

Renda Familiar em reais	Sujeitos	%
854	16	5,1
1113	22	7,1
1484	42	13,5
2674	67	21,5
4681	65	20,1

9987	60	19,3
17434	24	7,7
Não resp.	15	4,8
Total	311	100

Conforme se pode observar grande parte dos sujeitos estão numa faixa de renda familiar que pode ser considerada de média para alta, num total de 47% dos participantes.

Ribeiro afirma que, quando se observa a distribuição relativa da população ocupada segundo os anos de escolaridade, tanto na região metropolitana do Rio de Janeiro quanto na região metropolitana de São Paulo, percebe-se que tem havido, ao longo do período analisado, aumento da proporção de pessoas que possuem níveis mais elevados de escolaridade e, por conseguinte, redução da proporção de pessoas com níveis mais inferiores. (RIBEIRO, 2016, p. 177)

4.2 Percepções relacionadas ao esgoto

Dos 311 participantes da pesquisa, 275 responderam que suas residências possuem rede de esgoto, que corresponde a 88,4%. O restante, 11,6%, representam 36 sujeitos que responderam não possuir rede de esgoto ligada em suas residências, conforme dados apresentados na tabela 3:

Tabela 3. Rede de esgoto ligada na residência

Resposta	Sujeitos	%
Sim	275	88,4
Não	36	11,6
Total	311	100

Azeredo et al. 2007, destaca a importância da cidade que possui rede de esgoto tratada, segundo o autor, reduz consideravelmente as taxas de doenças relacionadas à infância. Libânio, Chernicharo e Nascimento, 2005 destacam os indicadores indispensáveis relacionados à rede de saneamento básico, que aumentam significativamente a expectativa de vida.

O relatório do desenvolvimento humano, (2015) descreve Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em três dimensões relacionadas a ser humano que são a longevidade, com saúde, acesso a educação, meio de adquirir conhecimentos ao longo da vida e a renda digna. O relatório de desenvolvimento humano apresenta mais quatro índices que são compostos, entretanto são agregados aos anteriores.

Dados do IBGE apontam que em 2014 a mortalidade infantil na cidade de Mogi das Cruzes, apresentava uma taxa de 14,18 para cada 1000 nascidos vivos e em 2016 uma taxa de internação relacionadas a diarreia de 0,3 internações para cada mil habitantes, enquanto na cidade de São Paulo essa taxa é de 11,12 para cada 1000 nascidos vivos e apresenta a mesma taxa de internações relacionadas por diarreias mas com um total de 678 estabelecimentos de saúde enquanto na cidade de Mogi das Cruzes no mesmo ano de 2009 a cidade disponibilizava de um total de 43 estabelecimentos que atendem a rede pública de saúde, comparando a todos os municípios do estado de São Paulo encontra - se na posição de número 216 de 645 relacionada a mortalidade infantil e na posição 332 de 645 relacionada com as internações devido a quadro de diarreias. Realizando uma comparação a todo o estado brasileiro, Mogi das Cruzes aparece na posição de número 2219 para um total de 5570 e 3907 para o total de 5570 respectivamente.

De acordo com dados do IBGE 2010, o esgotamento adequado na cidade de Mogi das Cruzes atingia um percentual de 85,5%, atualmente de acordo com a percepção da população atinge 88,4% corroborando os dados esperados com o projeto do Plano Diretor de Esgoto apresentado em 2000 pela prefeitura de Mogi das Cruzes.

Pereira, Bonini e Panhoca, 2016 afirmam que a cidade de Mogi das Cruzes é uma cidade que investe, respeita os idosos e prioriza a qualidade de vida da população, atendendo assim uma das dimensões do IDH, e de acordo com o IBGE

Para Aguiar, et al (2012) investir em saneamento é uma excelente estratégia para reduzir a mortalidade infantil, além disso há uma redução visível de custos nos serviços públicos de saúde, pois o investimento em saúde primária, apresenta um alto índice de redução nas contas públicas de saúde.

Na sequência perguntou-se se o participante conhecia alguma ação relativa a coleta de esgoto na sua cidade, como por exemplo: estação de tratamento de esgoto, e 187 participantes alegam que conhecem uma estação de tratamento de esgoto, o que representa um percentual de 60,1%, e outros 107 entrevistados informaram que não conhecem, conforme tabela 4:

Tabela 4. Conhece alguma ação relativa a coleta de esgoto na sua cidade? Por exemplo estação de tratamento de esgoto.

Resposta	Sujeitos	%
Sim	187	60,1
Não	107	34,4
Não Respondeu	17	5,5
Total	311	100

O esgoto, quando tratado de forma correta e dispensado em locais corretos interfere positivamente na qualidade de vida das pessoas que habitam nas regiões próximas. Bay e Silva (2011) evidenciam os problemas relacionados a falta de saneamento que pode ter em uma cidade urbana, acarretando a inúmeros problemas de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados avaliados, identificou se que a percepção da população em relação as ações do tratamento de esgoto, não está clara pois a população entrevistada demonstrou não conhecer nenhuma ou pouquíssimas ações relacionadas com melhorias.

Entretanto em relação à ligação da rede de esgoto, entre os entrevistados ficou claro que o Plano Diretor de Esgoto, atingiu os dados previstos. Há uma necessidade de trabalhar na divulgação e esclarecimento da população sobre a elaboração, execução e resultados dos planos, somente após esse trabalho, será possível atingir o objetivo de melhorar a percepção dos moradores da cidade de Mogi das Cruzes em relação à rede de esgoto. A falta de investimento e não preocupação com o esgoto local, pode elevar

um alto índice de problemas relacionados à população, com o saneamento básico não adequado, aumenta os índices de mortalidade e doenças relacionadas à infância.

REFERÊNCIAS

ABNT. **Rótulo ecológico**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2017.. Disponível em < <http://www.abntonline.com.br/sustentabilidade/Rotulo/Default> > Acesso em 24 fev. 2017.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70. 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** - 18. ed., rev., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013.

COSTA, J. R.; SOARES, J. E. C.; TÁPIA-CORAL, S.; MOTA, A. M. 2012. A percepção ambiental do corpo docente de uma escola pública rural em Manaus (Amazonas). **Revista Brasileira de Educação Ambiental** 7: 63-67.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Cidades. Disponível em < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php> > Acesso em 24 fev. 2017.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. 1986. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. EPU. São Paulo, SP. 1986. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/67389090/LUDKE-Menga-Pesquisa-em-educacao-abordagens-qualitativas-Sao-Paulo-EPU-1986> > Acesso em 24 fev. 2017.

OKAMOTO, J. 1996. **Percepção Ambiental e Comportamento**. São Paulo: Plêiade. 200p.

PARASURAMAN, A. **Marketing research**. Addison Wesley Publishing Company, 2^a. ed. Boston, MA, USA. 1991638p.

REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO. In. www.wikipedia.org. Acesso em 22.09.2015

RIBEIRO, Marcelo Gomes. DESIGUALDADES DE RENDA: A ESCOLARIDADE EM QUESTÃO. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 38, n. 138, p. 169-188, Jan. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302017000100169&lng=en&nrm=iso>. access on 27 May 2017. Epub Dec 12, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/es0101-73302016154254>

RIO, V. & OLIVEIRA, L (org.). 1999. **Percepção Ambiental: A experiência brasileira**. 2ª. ed. São Paulo: UFSCAR/Studio Nobel, 1999.

ROPPA, C.; FALKENBERG, J. R.; STANGERLIN, D. M.; BRUN, G. K.; BRUN, E. J.; LONGHI, S. J. Diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização urbana na Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, Santa Maria – RS. **Revista da Sociedade Brasileira De Arborização Urbana** 2(2): 11-30. 2007.

SÃO PAULO. **Informações dos Municípios Paulistas**. Fundação SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados. 2017. Disponível em < <http://www.imp.seade.gov.br/frontend/#/> > Acesso em 24 fev. 2017.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo. 2008. **Resolução SMA nº 009 de 31 de janeiro de 2008**. Dispõe sobre o Projeto Ambiental Estratégico Município Verde e dá providências correlatas. Disponível em <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/resolucao/2008/2008_res_est_sma_09.pdf> Acesso em 24 fev. 2017

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo. 2017. **O Programa Município VerdeAzul**. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul>> Acesso em 24 fev. 2017.

SOS MATA ATLÂNTICA. Divulgados novos dados sobre a situação da Mata Atlântica - In: <https://www.sosma.org.br/14622/divulgados-novos-dados-sobre-a-situacao-da-mata-atlantica/#sthash.Pv0bYzDQ.dpuf>. 2013. Acessado em 20.08.2015

TABARELLI, Marcelo; PINTO, Luiz Paulo; SILVA, José Maria C.; HIROTA, Márcia M.; BEDÊ, Lúcio C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260591848_Desafios_e_oportunidades_para_a_conservao_da_biodiversidade_na_Mata_Atlntica_brasileira. Acesso em: 22.09.2015

VILLAR, L. M.; ALMEIDA, A. J.; LIMA, M. C. A.; ALMEIDA, J. L. V.; SOUZA, L. F. B.; PAULA, V. S. A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do Estado do Rio de Janeiro. In: **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem** 12(2): 285-290. 2008. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ean/v12n2/v12n2a13.pdf> > Acesso em 24 fev. 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

STUCHI, V.H.N. O trabalho decente e a dignidade da pessoa humana. In: FACHINETTI Junior, V. M. **Ensaio jurídicos contemporâneos – Dignidade da Pessoa Humana**. São Paulo: IXTLAN, 2011.

POCHMANN, M. Proteção Social na periferia do Capitalismo – considerações sobre o Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v.18,vn. 2, p. 3-16, 2004.

TEIXEIRA, J. C.; GUILHERMINO, R. L. Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros empregando dados secundários do Banco de Dados Indicadores e dados básicos para a saúde 2003-IDB 2003. *Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental*. V. 11. N.3. Rio de Janeiro- RJ: ABES julho-setembro, 2006, p. 277-282.

MOISES, MÁRCIA; KLIGERMAN, DÉBORA CYNAMON; COHEN, SIMONE CYNAMON e MONTEIRO, SANDRA CONCEIÇÃO FERREIRA. A política federal de saneamento básico e as iniciativas de participação, mobilização, controle social, educação em saúde e ambiental nos programas governamentais de saneamento. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2010, vol.15, n.5, pp. 2581-2591.

MELO, K. R. T.; SOUZA, S. C. Ética e gestão ambiental: análise do processo de implantação do projeto de esgotos sanitários da comunidade de Pium e das praias de Cotovelo e Pirangi do Norte, no município de Parnamirim – RN. 2, Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. João Pessoa - PB – 2007.

OLIVEIRA, C. F. A gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2005, vol. IX, n. 194 (73). Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-73.htm>>. Acessado em: 04 mar 2009.

FAGGIONATO, S. Percepção ambiental. Material de Apoio – Textos, 2009. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acessado em: 08 mar 2009.

BERGMAN, M. Análise da percepção ambiental da população ribeirinha do Rio Santo Cristo e de estudantes e professores de duas escolas públicas, município de Giruá, RS. 2007. Dissertação (Mestrado em Ecologia)- Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007. Disponível em:<<http://hdl.handle.net/10183/10950>>. Acessado em: 12 jan.2009.