Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.03, 2025
ISSN 2178-6925

AVALIAÇÃO DA SALUBRIDADE AMBIENTAL NO LOTEAMENTO RESIDENCIAL BÚZIOS DO FRANCÊS EM MARECHAL DEODORO - ALAGOAS

ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH IN THE BÚZIOS DO FRANCÊS RESIDENTIAL SUBDIVISION IN MARECHAL DEODORO - ALAGOAS

José Aparecido da Silva Gama
Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento, Instituto Federal de Alagoas, Brasil
E-mail: aparecido.gama@ifal.edu.br

Julyo Ancleson Pereira dos Santos
Discente do curso Médio Técnico Integrado em Meio Ambiente. Instituto Federal de Alagoas, Brasil
E-mail: japs4@aluno.ifal.edu.br

José Jenivaldo de Melo Írmão
Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Instituto Federal de Alagoas, Brasil
E-mail: zeno@ifal.edu.br

Jakson José Silva dos Santos
Especialista em Ensino de Geografia, Secretaria de Educação de Alagoas, Brasil
E-mail:jjakson.jose@hotmail.com

Resumo
O crescimento urbano não tem sido acompanhado pela oferta de infraestrutura adequada de serviços públicos de saneamento básico, esta situação compromete a salubridade ambiental já que a ausência ou deficiência de serviços de saneamento básico contribui para condições ambientais insalubres. O presente estudo teve como objetivo identificar e classificar a salubridade ambiental do Loteamento residencial Búzios do Francês, localizado no bairro Porto Grande no município de Marechal Deodoro no estado de Alagoas, tendo como objeto de análise os serviços de saneamento básico prestados na localidade objeto de estudo. Foi realizado levantamento bibliográfico sobre salubridade ambiental e indicadores sanitários consubstanciado em Dias (2003), Gama (2013) e Gama e Almeida (2020); visitas in loco para coleta de informações sanitárias por meio de observação e entrevistas com moradores; replicação dos indicadores sanitários adaptados por Gama (2013) e pôr fim a tabulação, tratamento e processamento das informações obtidas para classificação da salubridade ambiental tendo como referência a literatura estudada e a realidade local. Com os resultados obtidos, constatou-se que a salubridade ambiental geral do loteamento estudado está inserida na faixa de baixa salubridade. Dentre os serviços públicos de saneamento

básico existentes na região estudada, o abastecimento de água e a coleta de resíduos sólidos são os dois serviços que apresentam a melhor situação e o esgotamento sanitário é o serviço que apresenta a pior situação. Diante dessa realidade apresentada, fica o alerta para que o poder público municipal realize intervenção sanitária na localidade estudada.
Palavras-chave: Indicador Sanitário; Salubridade; Saneamento básico.

Abstract

Urban growth has not been accompanied by the provision of adequate infrastructure for basic sanitation public services. This situation compromises environmental health, since the absence or deficiency of basic sanitation services contributes to unhealthy environmental conditions. The present study aimed to identify and classify the environmental health of the Búzios do Francês residential subdivision, located in the Porto Grande neighborhood in the municipality of Marechal Deodoro in the state of Alagoas, with the object of analysis being the basic sanitation services provided in the location under study. A bibliographic survey was carried out on environmental health and health indicators, as substantiated in Dias (2003), Gama (2013) and Gama and Almeida (2020); on-site visits to collect health information through observation and interviews with residents; replication of the health indicators adapted by Gama (2013) and to end the tabulation, treatment and processing of the information obtained for the classification of environmental health, taking as reference the literature studied and the local reality. The results obtained showed that the overall environmental health of the subdivision studied is within the low health range. Among the public basic sanitation services in the region studied, water supply and solid waste collection are the two services that present the best situation, while sewage is the service that presents the worst situation. Given this reality, the municipal government is warned to carry out sanitary interventions in the area studied.
Keywords: Sanitary Indicator; Health; Basic sanitation.

1. **Introdução**

Os estudos urbanos apontam que o crescimento das cidades brasileiras nas últimas décadas vem ocorrendo de forma intensa e desordenada, esse crescimento urbano não vem sendo acompanhado pela prestação de infraestrutura de serviços públicos de saneamento básico, essa situação compromete a salubridade ambiental, visto que a ausência ou deficiência dos serviços de saneamento básico contribui para condições de insalubridade ambiental. De acordo com Dias (2003) e Aravéchia Júnior (2010), o agravamento da salubridade ambiental tem ocorrido pela ausência: da não efetivação pelo poder público de políticas públicas urbanas que proporcionem qualidade de vida à população em áreas de ocupação irregular e da falta de prioridade na implantação dos serviços básicos necessários à expansão urbana. Nesse sentido a aplicação de indicadores sanitários tornam-se uma ferramenta que viabiliza uma melhor efetivação dos serviços de saneamento básico, visto que esses serviços se refletem nas condições de salubridade ambiental. O conhecimento das condições de salubridade ambiental é relevante para subsidiar ações do poder público centradas na qualidade de vida da população priorizando situações mais urgentes dos recortes dos espaços urbanos

analisados (Aravéchia Júnior, 2010; Gama e Almeida, 2020).

Dessa forma a aplicação dos indicadores sanitários para a classificação da salubridade ambiental é relevante para que os resultados obtidos possam subsidiar a tomada de decisão de ações de salubridade ambiental, priorizando as situações mais urgentes. (Batos et al, 2014; Gama et al, 2016).

O estudo teve como objetivo Geral: Analisar e classificar a salubridade ambiental da localidade urbana loteamento Búzios do Francês no município de Marechal Deodoro/AL. Tendo os seguintes objetivos específicos: Caracterizar a loteamento residencial estudado e o cenário situacional da prestação dos serviços de saneamento básico; classificar a salubridade ambiental da área urbana loteamento Búzios do Francês e apresentar considerações sobre o quadro situacional de salubridade ambiental avaliada na localidade estudada.

2. Metodologia

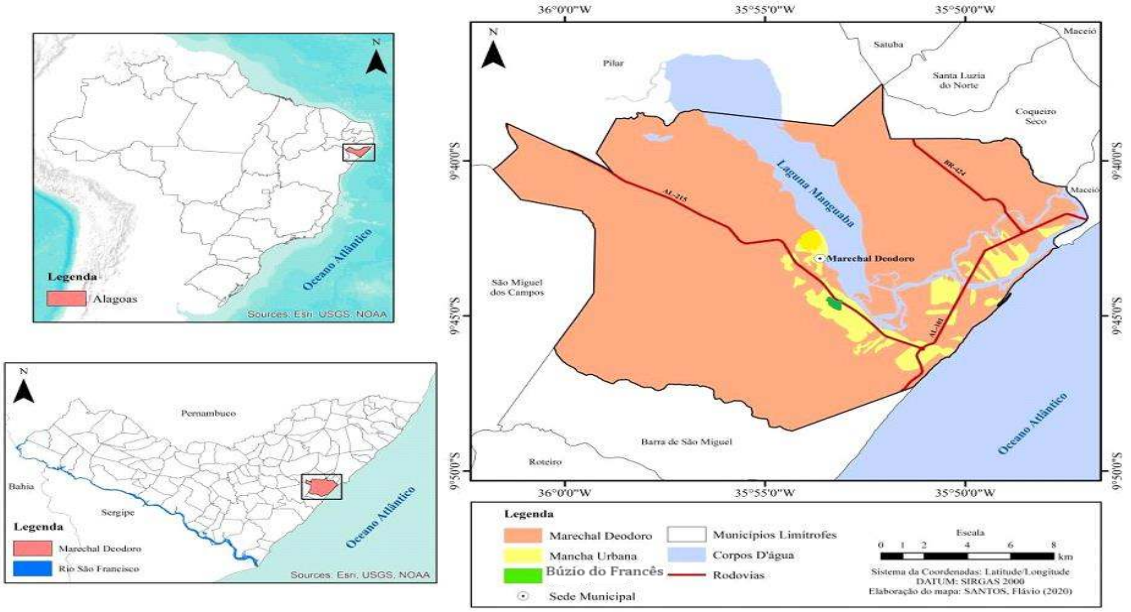
O percurso metodológico deste estudo teve uma abordagem de natureza quali quantitativa e foi realizado por meio de quatro etapas coordenadas:
1-Revisão literária sobre salubridade ambiental e indicadores sanitários consubstanciado em Dias (2003), Gama e Almeida (2020) e Silva Gama et al (2023), 2- Saídas a campo para coleta de informações sanitárias por meio de observação e aplicação de questionário com moradores para obtenção de informações sobre os quatro serviços do saneamento básico e demais informações sanitárias nos meses de março a maio de 2024 (na aplicação de questionários foi aplicado o TCLE, para atendimento aos aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos conforme preconiza a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do conselho nacional de saúde), 3- replicação dos indicadores sanitários adaptados por Gama e Almeida (2020) e por fim o tratamento e processamento das informações obtidas para classificação da salubridade ambiental com base na literatura estudada e a realidade local.

3. Apresentação e Análises dos Resultados

O Loteamento Búzios do Francês teve início no ano de 2012, tem uma área de 14,4 ha situado no bairro Porto Grande, no município de Marechal Deodoro, localiza-se após o trevo da Usina Sumaúma, próximo ao Residencial Porto Grande

situado à margem direita da Rodovia Edvaldo Lemos (AL 215) no sentido Marechal Deodoro/Maceió, conforme é apresentado nas figuras 1 e 2.

Figura 1- Mapa de Marechal Deodoro/AL com o loteamento Búzios do Francês.



Fonte: Elaboração e adaptação Gama e Almeida (2020)

Localização do Loteamento Búzios do Francês, após o trevo da Usina, vizinho ao Residencial Porto Grande I, abaixo da margem direita da Rodovia Edvaldo Lemos no sentido Marechal Deodoro/Maceió, conforme apresentado na figura 2.

Figura 2 - Loteamento Búzio do Francês.



Fonte: Elaboração própria

O loteamento Búzios do Francês é composto por três ruas principais e 5 vias transversais ou secundárias. O loteamento teve início em 2012 por meio da aquisição de lotes individuais. Cada proprietário construiu sua residência por conta própria, no início as ruas não eram pavimentadas. A pavimentação no loteamento só teve início em 2022, somente dez anos depois e atualmente todas as ruas contam com pavimentação. Recentemente foi instalada a infraestrutura de rede coletora de esgoto nas três ruas principais, porém não foi feita a conexão da rede coletora com os respectivos domicílios.

Para a avaliação da salubridade ambiental da localidade objeto de estudo utilizou-se faixas de pontuação que foram adaptadas por Gama (2013). Essas faixas de salubridade ambiental estão apresentadas abaixo no quadro 1.

Quadro 1-Faixas de Salubridade

SITUAÇÃO DE SALUBRIDADE	PONTUAÇÃO
INSALUBRIDADE	0 - 30
BAIXA SALUBRIDADE	31 - 60
MÉDIA SALUBRIDADE	61 - 80
SALUBRIDADE SATISFATÓRIA	81 a 100

Fonte: adaptado de Gama (2013)

A seguir são apresentadas as pontuações (tabela 1) e as análise dos resultados obtidos com os indicadores aplicados à área de estudo, juntamente com o resultado geral do ISA.

Tabela 1 - Pontuações dos indicadores do ISA aplicados na localidade estudado

SIGLA	INDICADOR	PONTUAÇÃO MÁXIMA	PONTUAÇÃO OBTIDA
lab	Indicador de abast. de água	**30**	**30**
les	Indicador de esgoto sanitário	**30**	**13,5**
lcr	Indicador de resíduos sólidos	**20**	**15**
ldu	Indicador de drenagem urbana	**20**	**16**
Total ISA		**100**	**74,5**

Fonte: Elaboração própria

Abastecimento de Água: com os resultados obtidos por meio do indicador de abastecimento de água, constatou-se que, 100% das domicílios do loteamento Búzios do Francês são assistidas pelo fornecimento de água por rede geral pela concessionária de água e saneamento BRK.

Esgotamento Sanitário: conforme os dados obtidos a situação do serviço de esgotamento sanitário na região estudada apresenta uma situação preocupante, visto que metade dos domicílios pesquisados destinam seus esgotos sanitários para a fossa séptica e a outra parcela dos domicílios destinam os esgotos sanitários para a fossa rudimentar, que não é uma situação de destinação adequada.

No que se refere às águas servidas constatou-se por meio dos dados obtidos que 52% das moradias da localidade do loteamento estudado destinam suas águas servidas para a fossa séptica e a outra parcela das moradias destinam as águas servidas para a rua. Com estes resultados constata-se que 48% dos domicílios da localidade Búzios do Francês destina suas águas servidas de forma irregular, o que terá como consequências vários problemas à saúde pública e

impactos ambientais a comunidade local pesquisada.

Quanto a coleta de resíduos sólidos: Por meio dos dados informativos obtidos constatou-se que 100% dos domicílios pesquisados da área urbana estudada possuem o serviço de coleta de resíduos sólidos por meio do caminhão coletor porta a porta. Com relação a frequência de coleta foi constatado que todos os domicílios da área estudada têm seus resíduos sólidos coletados três vezes por semana. Sobre esse resultado da frequência de coleta dos resíduos sólidos, esta ocorre de forma adequada, conforme os parâmetros estabelecidos pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2015), no entanto esse órgão afirma que o ideal seria a realização da coleta seis vezes por semana.

Drenagem Urbana: Com os dados obtidos foi constatado que todas as ruas da localidade estudada são pavimentadas, sem alagamentos e com inundação temporária em período chuvoso, por conta da quantidade mínima de boca de lobos e outras estruturas de drenagem urbana defeituosa.

O resultado total da salubridade ambiental do Loteamento Búzios do Francês obtido na localidade estudada foi de 74,5 pontos de um total de 100. Este valor foi mensurado por meio do somatório ponderado dos valores obtidos nos indicadores aplicados. Comparando o valor obtido ISA/Búzios do Francês com as faixas de salubridade, constata-se que o resultado alcançado se encontra na faixa de Média Salubridade. Como apontado a salubridade ambiental geral aferida por intermédio da aplicação dos indicadores sanitários aplicados foi categorizado como Média Salubridade. No entanto dentre os serviços de saneamento básico prestado na localidade estudada o esgotamento sanitário é o que apresenta a pior condição e se refletiu substancialmente no resultado final da salubridade ambiental avaliada da área urbana estudada.

4. Conclusão

Este estudo analisou a realidade da situação de salubridade ambiental da localidade urbana loteamento Búzios do francês no Município Marechal Deodoro/AL, refletida com base na situação sanitária resultante da prestação dos serviços públicos de saneamento básico na localidade pesquisada.

Quanto a esses serviços de saneamento básico prestados na localidade, o

abastecimento de água foi o melhor dos serviços do saneamento básico prestado na comunidade. Um dos pontos preocupantes na avaliação realizada diz respeito ao serviço de esgotamento sanitário, visto que esse foi o pior resultado dos serviços avaliados, pois metade dos domicílios da comunidade estudada despejam seus efluentes sanitários em fossas rudimentares. Um outro ponto constatado foi que metade dos domicílios da comunidade destinam as águas servidas para a rua e correm a céu aberto. Diante dessa realidade constatada observa-se a necessidade de investimentos do poder público local para solucionar essa situação sanitária constatada no estudo que coloca em risco a população que reside na comunidade estudada.

Agradecimentos e Financiamento

Agradecemos ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL) e a Pró Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação que por meio programa de Iniciação Científica (PIBIC) financiou a bolsa de pesquisa ao aluno bolsista para a realização do projeto de pesquisa aprovado na modalidade PIBIC intitulado: Indicadores Sanitários para Avaliação da Salubridade Ambiental no Loteamento Residencial Búzios do Francês em Marechal Deodoro - Alagoas. Edital no 16/2023 PRPPI/IFAL - Programa de Iniciação Científica (PIBIC) 2023-2024, e ao Campus Marechal Deodoro por cooperar com o desenvolvimento do estudo realizado.

Referências

ARAVÉCHIA JÚNIOR, J. C. **Indicadores de Salubridade Ambiental (ISA) para a região Centro-Oeste: Um estudo de caso no Estado de Goiás**. 2010. Dissertação (Mestrado) - Planejamento e Gestão Ambiental, Universidade Católica de Brasília, Brasília - DF, 2010.

DIAS, M. C. **Índice de Salubridade Ambiental em Áreas de Ocupação Espontânea: Estudo em Salvador, Bahia**. 2003. Dissertação (Mestrado) - Engenharia Ambiental Urbana, UFBA, Salvador, 2003.

BASTOS, A.L.; GAMA, R.S.; CAVALCANTE, A.S.G.; GAMA, J.A.S. (2014) Adaptação e aplicação do Índice de Salubridade Ambiental (ISA) para o município de Marechal Deodoro/AL. *In*: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 9., 2014, São Luís. **Anais..**

BASTOS, A. L.; GAMA, J. A. S.; RODRIGUES, T.; MADALENA, J. A. S.; SILVA, D. L. N. Análises físico-químicas e bacteriológicas do rio estiva, Marechal Deodoro-Alagoas. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 35188-35198, 2021.

GAMA, J. A. S. **Índice de salubridade ambiental em Maceió aplicado à bacia hidrográfica do Riacho Reginaldo em Maceió/AL**. 102. f. 2013. Dissertação (Mestrado) - Recursos Hídricos e Saneamento, UFAL, Maceió, 2013.

GAMA, J. A. S.; GOMES, G. T. C.; SOUZA, V. C. B. de. Incertezas na representação da salubridade ambiental através de indicadores obtidos com base em diferentes fontes de informação. Estudo de Caso: Bacia do riacho Reginaldo em Maceió, Alagoas. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**. Salvador, v. 4, n. 2, p. 141-154, 2016.

GAMA, J. A. S.; ALMEIDA, R. S. de. (2020). Salubridade Ambiental do Bairro Poeira, Marechal Deodoro/AL, Brasil. **Diversitas Journal**,5(2), 1029–1041, 2020. https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v5i2-1152

GAMA, J. A. S.; SANTOS, J.R.N.; ALBUQUERQUE, S. C,; SANTANA, P.R,; DIAS, S.K.B.M, ; CALAZANS, F. M.B. Mapeamento da cobertura do abastecimento de água com o uso de indicadores na bacia hidrográfica do Riacho Reginaldo em Maceió/Alagoas. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 6, p. 43158-43172, 2022.https://doi.org/10.34117/bjdv8n6-04

SANTANA, G. R. A.; GAMA, J. A. S.; SANTOS, E. B. Análise da inserção da educação ambiental nas escolas estaduais da região central da área de proteção ambiental costa dos corais (al). **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 216-227, 2018.

SANTOS, A. G.; SILVA , M. L.; GAMA, J. A. S.; SILVA . D. L. N. A Gestão Escolar, Educação Ambiental e Políticas Públicas Ambientais: Uma Análise em duas Escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, *[S. l.]*, v. 4, n. 11, p. e4114253, 2023.

SILVA, S. D. A.; GAMA, J. A. D. S.; CALLADO, N. H. & SOUZA, V. C. Saneamento básico e saúde pública na Bacia Hidrográfica do Riacho Reginaldo em Maceió, Alagoas. **Engenharia Sanitaria e Ambiental,** v. 22, p. 699-709, 2017. https://doi.org/10.1590/S1413-41522017146971

SILVA GAMA, J. A., DIAS, S. K. B. de M., BALBINO, M. C. F. C.; SANTOS, J. J. S.; SANTOS, J. R. N. dos. (2023). Indicadores sanitários para avaliação da salubridade ambiental na comunidade Riacho Velho em Marechal Deodoro - Alagoas. Peer Review, 5(2), 221–232. https://doi.org/10.53660/207.prw201