

**RELAÇÃO ENTRE SANEAMENTO BÁSICO E A OCORRÊNCIA DE
PATOLOGIAS: uma análise nos anos de 2017 e 2018 do município de
Conceição do Jacuípe – BA**

RELATIONSHIP BETWEEN BASIC SANITATION AND THE OCCURRENCE OF
PATHOLOGIES: an analysis in the years 2017 and 2018 of the municipality of
Conceição do Jacuípe – BA

Mikaelle Rios Souza¹

Ivane Marcley Nascimento Sena²

RESUMO

O presente estudo busca relacionar o saneamento básico com a ocorrência de patologias, dando ênfase a situação no município de Conceição do Jacuípe – BA, que possui população estimada em aproximadamente 34 mil habitantes. Pôde-se verificar, a provável relação entre a falta de saneamento básico e a ocorrência de patologias, bem como, que a carência existente no município no que tange as questões relacionadas ao saneamento possuem relação com o número de casos de diarreia, esquistossomose e dengue existentes. Não foram identificados casos de dengue, diarreia e esquistossomose nos anos parâmetros para estudo, bem como não foram encontrados casos de demais doenças relacionadas com a água, sendo elas cólera, chikungunya e febre amarela, fato que pode estar atribuído não a falta destes, mas sim, a problemas na catalogação dos dados ou na falta da procura dos serviços de saúde por parte da população. Notou-se também a discrepância entre valores obtidos diretamente na Secretaria de Saúde e os dados expostos na plataforma do DATASUS. Sendo assim, é necessário a realização de atividades de educação ambiental e sanitária para com a população local, bem como, a ampliação dos serviços inerentes ao saneamento básico na localidade de forma a favorecer uma melhora na saúde pública.

Palavra-chave: Educação Ambiental. Patógenos. Saúde

¹ Centro Universitário UniFTC – E-mail: mrioseng@gmail.com

² Centro Universitário UniFTC – E-mail: ivanemnsena@gmail.com

ABSTRACT

The present study seeks to relate basic sanitation with the occurrence of pathologies, emphasizing the situation in the Conceição do Jacuípe - BA municipality, which has an estimated population of approximately 34 thousand inhabitants. It was possible to verify the possible relationship between the lack of basic sanitation and the pathologies occurrence, as well, the lack existing in the municipality regarding issues related to sanitation, which is attached to numbers of diarrhea cases, schistosomiasis, and dengue. Was not identified cases of dengue, diarrhea, and schistosomiasis were identified in certain years, as well as no cases of other diseases water-related, such as cholera, chikungunya, and yellow fever, the fact that can be attributed not to the lack of these, but to problems in cataloging the data or the lack of demand for health services by the population. Was also noted the discrepancy between values obtained directly from the Health Department and the data exposed on the DATASUS platform. Therefore, it is necessary to carry out environmental education activities for the local population, as well the expansion of inherent services to basic sanitation in the locality to favor an improvement in public health.

Keywords: Environmental education. pathogens. Health

1.INTRODUÇÃO

A Lei nº 14.026/2020 apresenta o saneamento básico como um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. No estado da Bahia, a Lei Estadual 11.172/08 além de abranger esses quatro aspectos, ainda acrescenta ações de combate e controle a vetores e reservatórios de doenças, e atividades relevantes para a promoção da saúde e da qualidade de vida.

Diante dessa inclusão, nota-se a preocupação a respeito da oferta dos serviços de saneamento para a promoção da saúde. A saúde pública envolve um campo científico muito vasto, que produz um âmbito de ações e práticas que envolve várias organizações, instituições e a sociedade, incluindo áreas diversas e não apenas a da saúde (SOUZA et al., 2015).

Compete aos municípios, de acordo com a Constituição Federal, organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local. Essa atribuição confere à instância municipal a responsabilidade da gestão dos serviços de saneamento, todavia não exonera os níveis estadual e

federal de atuar no setor, seja estabelecendo diretrizes, criando/alterando a legislação ou cedendo assistência técnica (BRASIL, 1988).

O direito ao acesso dos serviços de saneamento é garantido por lei a toda população, todavia existe uma carência no que tange a oferta dele, comprometendo assim a qualidade de vida da população. Martins (2021), afirma que cerca de 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável e cerca de 100 milhões não têm serviço de coleta de esgotos no país.

A falta de saneamento básico constantemente é correlacionada com a ocorrência de determinadas patologias, seja de forma direta ou indireta. A ocorrência de efluentes e resíduos sólidos destinados de forma inadequada, acabam por contaminar o solo e a água, desencadeando problemas de saúde pública. O uso de água sem a qualidade necessária para os distintos fins, bem como a falta ou ineficiência dos sistemas de drenagem levam a população a vulnerabilidade em relação a determinadas doenças.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2017), a cada um real gasto em saneamento são economizados nove reais em medicina curativa, evidenciando a importância do investimento em saneamento como forma de prevenção a determinadas patologias.

Sendo assim, este trabalho objetiva a análise da relação entre saneamento básico e ocorrência de patologias, dando ênfase a situação existente no município de Conceição do Jacuípe – BA.

2.MÉTODO

O município de Conceição do Jacuípe foi fundado em 20 de outubro de 1961, a partir do desmembramento de Santo Amaro. Recebeu esse nome pela adoção da santa padroeira Nossa Senhora da Conceição e do nome do Rio Jacuípe, o qual banha a localidade e é um dos principais da região (PMSB, 2018).

A cidade possui aproximadamente 32.909 habitantes (IBGE, 2017) e uma área de 117,5 km², estando localizada nas coordenadas UTM 24 - 12.31666667 de latitude e 38.76666667 de longitude, a 94km da capital do estado, Salvador e a 25km de Feira de Santana. Possui clima úmido, subúmido e seco, pluviosidade anual de 848,1mm, sua bacia hidrográfica é a do Recôncavo Norte e os rios principais que a banham são os Jacuípe, Pojuca e Riacho dos Cágados (JACUÍPE NOTÍCIAS, 2018).

O trabalho consistiu em um estudo exploratório, de revisão da literatura através de artigos buscados na plataforma Google Acadêmico, da empresa Google, na qual foram encontrados artigos pertinentes ao tema. Deu-se prioridade as publicações mais recentes, todavia alguns mais antigos foram utilizados, pois nota-se a importância de serem mencionados.

No que diz respeito ao quantitativo de residências que possuem acesso aos serviços de saneamento, número de internações e demais dados relacionados ao tema, foram feitas buscas nas plataformas online, como o Instituto Trata Brasil, DATASUS, IBGE e na prefeitura da própria cidade, bem como nas secretarias de Meio Ambiente, de Agricultura, de Obras e na cooperativa responsável pela coleta e destinação final dos resíduos sólidos recolhidos ao longo da cidade.

Na análise do número de internações, apenas foram solicitadas informações de doenças relacionadas a ausência e/ou ineficiência de saneamento, são elas: febre amarela, esquistossomose, diarreia, cólera, zika, chikungunya e dengue, referentes ao ano de 2017 e 2018, sendo os dados referentes a 2018 coletados até o mês de agosto, mês em que os dados foram coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Conceição de Jacuípe apresenta deficiências no que tange ao saneamento básico. No diagnóstico da situação do saneamento básico local realizado na elaboração do plano Municipal de Saneamento Básico no ano de 2017, foram encontrados diversos problemas relacionados a ausência/precariedade na oferta de tais serviços, como consta no quadro a seguir e no qual pode-se observar que há certa deficiência no que tange a oferta dos serviços de saneamento, notando-se uma maior deficiência no setor Bessa, que é citado em quase todas as categorias.

Quadro1 - Situação do Saneamento Básico na cidade de Conceição do Jacuípe, segundo o PMSB, 2017

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
PROBLEMA	LOCALIDADE AFETADA
Fornecimento de água irregular pela concessionária	Sede
Não há fornecimento pela concessionária	Gameleira
Utilizam cisternas para o armazenamento de água sem devido tratamento	Bessa, Amparo, Sede e Picado
RESÍDUOS SÓLIDOS	
PROBLEMA	LOCALIDADE AFETADA
Coleta de resíduos sólidos existentes, porém sem regularidade	Bessa, Sede e Picado
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
PROBLEMA	LOCALIDADE AFETADA
Inexistência de sistema de esgotamento sanitário	Bessa, Sede e Picado
Lançamento de água servida a céu aberto por parte da população	Bessa, Sede e Picado
O uso de fossas rudimentar para tratamento de esgoto sem o devido monitoramento	Bessa, Sede e Picado
Residências sem banheiro	Bessa, Sede e Picado
DRENAGEM PLUVIAL	
PROBLEMA	LOCALIDADE AFETADA
Sistema de drenagem inexistente	Borda da Mara e Camundongo, zona rural da Sede e no setor Amparo e zona rural do setor Picadinho
Sistema de drenagem ineficiente	Bessa e zona urbana do setor Picadinho
Sistema de drenagem existente, porém com algumas deficiências	Bessa
Pontos de alagamento	Bessa, Borda da Mata e Camundongo e zona urbana do setor Picadinho

Fonte: PMSB de Conceição do Jacuípe, produto C (2017, p115), adaptado.

Por vezes a oferta de consumo proporcionada a população não é suficiente para atender a demanda, fazendo com que as pessoas busquem formas alternativas de suprir suas necessidades, assim sendo os moradores ‘cobrem’ essa falha armazenando água em cisternas e poços, bem como, buscam rios e riachos sem tratamento prévio, que podem conter patógenos prejudiciais a saúde humana, dessa forma desencadeando doenças de veiculação hídrica.

Segundo informações obtidas na Secretaria de Agricultura (2018), cerca de 60% do abastecimento de água provém da Embasa, os outros 40% são distribuídos entre poço e cisterna, com a maioria prevalecendo sendo a partir de cisternas.

Contudo, em grande parte das residências o reservatório não é limpo de forma regular e adequadamente, podendo atrair o mosquito *Aedes Aegypti*, responsável pela transmissão de dengue, chikungunya e zika. Numa situação no qual ele é deixado aberto, além da probabilidade de proporcionar a reprodução do mosquito, há a possibilidade de ocasionar cólera, a partir do uso de recipientes como baltes e potes sujos e/ou contaminados, utilizando essa água contaminada para tomar banho ou mesmo consumo humano.

O município também possui deficiência no que tange ao esgotamento sanitário, sendo que os efluentes são encaminhados para sistemas de tratamento individuais. A maioria das casas faz uso principalmente de fossa rudimentar, inclusive, com a existência de residências que não possuem banheiro, existindo relatos de moradores que ensacam seus dejetos sólidos ou mesmo os dispõe a céu aberto (PMSB, 2017).

Como salientado por Sena e Silva (2015), os esgotos sanitários apresentam elevadas concentrações de microrganismos patogênicos, e quando seu lançamento ocorre de forma inadequada causam contaminação dos corpos d'água receptores podendo desencadear, inclusive, problemas de saúde pública.

A respeito da drenagem urbana, a superficial é existente em praticamente toda a cidade. Todavia, a subterrânea existe somente em alguns trechos (SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA, 2018). A falta e a ineficácia do sistema de drenagem ocasionam pontos de alagamento em áreas de tráfego urbano, que 'lavam' as ruas e misturam-se a esgotos domésticos, onde a população transita diariamente, ou mesmo em casas próximas, fazendo com que bens materiais sejam danificados.

Teodoro (2021) afirma que a água é um importante transporte de patógenos e as enchentes facilitam o aparecimento de vetores, bem como surtos epidêmicos, em locais em que há uma limpeza urbana e uma drenagem das águas pluviais adequada, a chance do aparecimento de vetores cai drasticamente.

Em pontos do município é possível verificar a presença de resíduos lançados em vias e terrenos baldios. Andrade *et al.* (2016) afirma que o lançamento de resíduos em local inadequado pode ocasionar problemas sanitários, servindo de abrigo para roedores, baratas, pássaros e insetos, tornando o ambiente foco de atração de animais e mosquitos que são veículos de doenças.

O Quadro 2 apresenta informações referentes a patologias ligadas ao saneamento básico ocorridos no município de Conceição do Jacuípe nos anos de 2017 até julho de 2018. Foram buscados somente dados de doenças relacionadas a

água, dentre elas: febre amarela, esquistossomose, diarreia, cólera, zika, chikungunya e dengue.

Quadro2 - Doenças relacionadas a água – Conceição do Jacuípe

PATOLOGIA	FONTE	ANO	Nº DE CASOS
Dengue	Secretaria Municipal de Saúde de Conceição do Jacuípe	2017	0
		2018	0
	DATASUS	2017	3
		2018	3
Diarreia	Secretaria Municipal de Saúde de Conceição do Jacuípe	2017	269
		2018	477
	DATASUS	2017	0
		2018	0
Esquistossomose	Secretaria Municipal de Saúde de Conceição do Jacuípe	2017	25
		2018	0
	DATASUS	2017	3
		2018	0

Fonte: Próprio autor (2018).

De acordo com as informações coletadas, houve apenas relatos de esquistossomose, diarreia e dengue, doenças essas, que segundo a Organização Pan-Americana da Saúde - OPA (2017), poderiam ser evitadas ao aumentar o acesso a água e ao saneamento. Verificou-se um alto número de casos de diarreia, fato que pode estar relacionado a carência de saneamento básico, uma vez, que segundo Paiva e Souza (2018) estudos já realizados comprovaram a associação entre saneamento inadequado e casos de diarreia no Brasil e em outros países, como a África do Sul e países da América Latina, tendo em conta, na maioria dos casos, crianças e idosos. Pereira *et al* (2020) afirma que o acesso aos serviços de saneamento básico é condição necessária à qualidade de vida da população, e a participação desta na atividade econômica e social, depende de uma vida saudável.

Há uma discrepância no quantitativo de casos entre o DATASUS e os dados coletados diretamente no município, provavelmente o sistema ainda não foi alimentado com os dados mais recentes. O baixo índice de doenças relatadas pode estar relacionado a falta de procura por uma unidade de saúde por parte da população ou que as bases de dados não estão sendo alimentadas de maneira correta, uma vez, que a carência local em relação ao saneamento tende a elevar o número de ocorrência de tais patologias. Todavia, o fato de Conceição do Jacuípe estar muito próximo de municípios como Feira de Santana e Salvador, existe a tendência por parte de alguns conjacuienses de procurar atendimento nessas localidades, dessa forma os dados

referentes as doenças relacionadas a esses cidadãos podem não estar sendo repassados ao município de origem.

O saneamento básico é tão importante na promoção da saúde pública que de acordo com Almeida, Reis e Araújo (2020), o saneamento deve ser visto como investimento socioambiental, não de política de governo e sim como política de Estado. Todavia, apesar da relevante importância, o saneamento segue com pouca visibilidade na agenda da saúde brasileira, inclusive, por pesquisadores do campo da saúde coletiva. Em estudo realizado por Barrocas, Moraes e Sousa (2019), que mapeou a presença do tema nos grupos de pesquisa do CNPq, nos periódicos científicos nacionais e nos programas de pós-graduação em saúde coletiva, poucos programas abordam o tema, ou seja, poucos grupos de pesquisa em saúde coletiva estudam e publicam sobre saneamento nos periódicos avaliados. Diante desse fato, estudos que colaborem com a aquisição de mais conhecimento a respeito do tema são fundamentais.

Como salientado por Aguiar, Ceconello e Centeno (2019) é necessário um maior investimento por parte dos órgãos responsáveis, em propiciar um saneamento ambiental de boa qualidade à população, pois é uma das principais maneiras de evitar doenças de veiculação hídrica. Bem como, a educação ambiental é de fundamental importância, de modo a conscientizar a população a colaborar com a infraestrutura e instalações operacionais ligadas ao saneamento básico, pois as precipitações podem interferir negativamente nas ocorrências das doenças de veiculação hídrica no município.

4. CONCLUSÃO

Neste estudo, foi possível verificar a relação entre saneamento básico e ocorrência de patologias, concluindo-se que possivelmente devido a falta de saneamento em certas localidades do município há um alto índice de ocorrência de casos de diarreia e alguns de esquistossomose. Segundo dados obtidos na Secretaria de Saúde, não houve casos das demais doenças, contudo a ausência de dados não significa que não ocorreram. Por vezes, os indivíduos não procuram a unidade de saúde para se tratar, outras, pode ocorrer falha na catalogação desses dados, bem como na inserção dos mesmos no sistema.

Verificou-se uma deficiência na oferta de dados, pois embora foram buscadas informações sobre as mesmas doenças tanto na prefeitura da cidade como na plataforma do governo (DATASUS).

De forma a melhorar a vulnerabilidade da população municipal de Conceição do Jacuípe as patologias relacionadas a falta de saneamento, recomenda-se algumas medidas de baixo custo e fácil implantação poderiam estar sendo adotadas, a exemplo de fossas sépticas, sumidouro, wetlands construídos e círculos de bananeiras, que são tecnologias tecnicamente adequadas de destinação de esgotos. Bem como, a população poderia estar sendo incentivada a ferver a água antes de consumir, bem como, a utilizar o filtro de barro, caracteriza-se como uma tecnologia bastante eficiente, dentre outras alternativas.

Uma ferramenta extremamente poderosa nesse contexto é a informação. muitas vezes as pessoas por falta de conhecimento, ou mesmo por descrença acabam não realizando cuidados ao consumir a água, deixando resíduos sólidos acumulados e/ou dispostos inadequadamente em vias públicas, bem como destinando seus esgotos de forma inadequada. Portanto, torna-se necessário uma ação junto aos órgãos governamentais para além de levar essas informações a quem não possui, também ampliar os serviços de saneamento básico na localidade e por consequência melhorar a saúde pública.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.F.; CECCONELLO, S.T.; CENTENO, L.N.; Saneamento básico *versus* doenças de veiculação hídrica no município de Pelotas/RS. **HOLOS**, Rio Grande do Norte, v3. 14p. Jun 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.15628/holos.2019.7940>> Acesso em: 06 de fevereiro de 2022.

ALMEIDA, R. M.; REIS, R. B.; ARAÚJO, P. S. R.; Saneamento e Saúde Ambiental no entorno de áreas com habitação social em Salvador – BA. **Research, Society and Development**, v9, n7. 17p. Jun 2020. Disponível em <<https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4657>> Acesso em: 08 de fevereiro de 2022.

ANDRADE, F. C.; ANDREAZZA, R.; CAMARGO, F. A. O.; Atividade microbiana em solos sob doses de lodo de estação de tratamento de efluentes de um aterro industrial. 2016. 6p. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20140871> > Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

BAHIA. Lei Nº 11.172 de 01 de dezembro de 2008 – Princípios e Diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico. 2008. 7p. Disponível em: <<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra126042.pdf>> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

BARROCAS, P. R. G.; MORAES, F. F. de M.; SOUSA, A. C.; Saneamento é saúde? O saneamento no campo da saúde coletiva. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.26, n.1, jan.-mar. 2019, p.33-51. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/pLFzWqtGmvCbmyCqnfKvg6P/?lang=en>> Acesso em: 06 de fevereiro de 2022.

BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).

BRASIL. Lei Nº 14.026 de 15 de julho de 2020 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. 2007. 26p. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2021/08/Lei-Federal-no-14.026-DE-15-DE-JULHO-DE-2020.pdf>> 04 de fevereiro de 2022.

DATASUS. Sistema de Informação de Atenção Básica – Situação de Saneamento Brasil. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABCbr.def>> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

FUNASA FUNDAÇÃO – NACIONAL DE SAÚDE. **Cada real gasto em saneamento economiza nove em saúde**, disse ministro da Saúde. 2017. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/todas-as-noticias/-/asset_publisher/lpnzx3bJYv7G/content/-cada-real-gasto-em-saneamento-economiza-nove-em-saude-disse-ministro-da-saude?inheritRedirect=false> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

JACUÍPE NOTÍCIAS. **História e Curiosidades da cidade de Conceição do Jacuípe**. Disponível em: <<http://www.jacuipe noticias.com/Historia/jacuipe.htm>> Acesso em 4 de fevereiro de 2022.

MARTINS, L.; **Brasil tem 35 milhões de pessoas sem acesso à água potável**. Março de 2021. Brasília – DF. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2021-03/saneamento-basico#:~:text=Quase%2035%20milh%C3%B5es%20de%20brasileiros,equivalente%20%C3%A0%20popula%C3%A7%C3%A3o%20da%20Noruega>> Acesso em 4 de fevereiro de 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - PAHO. **Apesar do declínio constante na mortalidade entre crianças com menos de cinco anos, 7 mil recém-nascidos morrem todos os dias, afirma novo relatório**. 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apesar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco>

anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820>
Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

PEREIRA, L. de L.; LOPES, R. M.; SANTOS, D.; FIGUEIREDO, M. A. G.; SANTANA, E. G. S.; Saneamento e saúde pública sob a perspectiva da população local: estudo de caso do município de Altamira-PA, após a implantação da usina hidrelétrica de Belo Monte. **Brazilian Journal Development**, vol 6, No2. 11p. Fev 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-318>> Acesso em: 06 de fevereiro de 2022.

PORTAL DO SERTÃO. **Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB**. 2018. Disponível em: <<http://www.portaldosertao.ba.gov.br/pmsb-consulta.php>> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

SENA, I. M. N.; SILVA, S. C.; Qualidade microbiológica do solo utilizado em sistemas wetlands construídos para tratamento de esgoto doméstico e cultivo simultâneo de feijão. In: **XII SIMPÓSIO DE RECURSOS HIDRÍCOS DO NORDESTE**, 2014, Natal. 8p.

SOUZA, M. F. P.; PAIVA, R. F. P. S.; **Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil**. 2018. Cadernos de Saúde Pública. Reports in Public Health. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00017316>> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.

SOUZA, C. M. N.; COSTA, A. M.; MORAES, L. R. S.; FREITAS, C. M.; Saneamento: promoção da saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental. Rio de Janeiro. Editora Fio Cruz, 2015. 140p.

TEODORO, M. A.; **Doenças causadas por enchentes – Principais riscos e prevenção**. 2021. Disponível em: <<https://saaeguacui.es.gov.br/noticia/2021/04/doencas-causadas-por-enchentes-principais-riscos-e-prevencao.html>> Acesso em: 04 de fevereiro de 2022.