

A importância do tratamento de efluentes domésticos, como forma de prevenção de doenças

Caio Jose Mendes Siqueira^{1*}; Jédson da Silva Arruda¹; Joesio Rodriguez Tavares¹;
Rinaldo Junior Romão Alves¹

¹Graduando em Ciências Biológicas; Centro Universitário Redentor (Uniredentor),
Itaperuna/RJ;

*E-mail: Caioje@gmail.com

Resumo

As condições precárias de saneamento básico a nível nacional são um dos inúmeros desafios enfrentados pelos diversos setores sociais dos países em desenvolvimento. Levando em conta principalmente o despejo de efluentes doméstico de forma inadequada nos meios aquáticos e a céu aberto, tornam-se fatores responsáveis por acarretar uma série de patologias, danos e complicações a saúde pública. Esse artigo tem por objetivo a realização de um levantamento bibliográfico a respeito do despejo de efluentes domésticos em locais inapropriados de forma irregular, a relação com as condições de saúde, esgotamento sanitário e tratamento da água. Para a realização do trabalho houve uma série de pesquisas a respeito do cenário atual sobre as medidas de saneamento básico, iniciativas públicas e privadas, além dos impactos gerados na saúde da população, apresentando possíveis soluções para o tratamento dos efluentes, proporcionando redução dos custos públicos investidos na saúde. Dessa maneira o texto mostra, que quando se tem um investimento para mitigar o despejo irregular do esgotamento das residências e indústrias, proporciona uma economia considerável em investimentos na saúde pública e, além disso, a mesma mostra que existem meios naturais para o tratamento dos meios hídricos contaminados pelos efluentes, sendo esses, os alagados artificiais, que são responsáveis por proporcionar uma melhora significativa nas condições de vida da população e redução dos impactos ambientais.

Palavras-chave: Saneamento. Água. Ambiente. Saúde

Introdução

A água é um recurso natural de grande relevância para todas as formas de vida, que possui sua distribuição em variados estados físicos, com 97,5% do volume total constituindo oceanos e mares. A água doce em sua maior parte encontra-se nas calotas polares ou geleiras e também no subsolo, apresentando somente 0,3% acessível à população (FELIX & CARDOSO, 2005).

A poluição dos recursos hídricos pelo lançamento de esgoto doméstico pode impactar os indicadores de agravamento ao bem-estar humano, aumentando a demanda por serviços de saúde e absentismo da força de trabalho. E com a falta de tratamento desses efluentes, inviabiliza o uso das atividades agropecuárias e industriais, retrocedendo o desenvolvimento de algumas regiões (PHILIPPI JR, 2005).

Pode-se observar no estado da Amazônia que o aumento do contingente populacional está relacionado ao acréscimo nos casos de doenças parasitárias.

Fatores ambientais como desmatamento, carência de saneamento, nível socioeconômico, condições de higienização e a cultura local, são alguns dos aspectos determinantes no acréscimo de diferentes anomalias (VISSER *et al.*; 2011).

Sendo assim um dos grandes problemas e agravantes da saúde humana em relação a interação com o meio ambiente é a falta de saneamento básico existente nos dias atuais, principalmente nas regiões onde concentra-se a população com menor nível econômico, tornando-os um dos principais responsáveis por disseminar determinadas epidemias. (RIBEIRO & ROOKE, 2010).

Vale ressaltar que segundo RIBEIRO & ROOKE (2010) a falta de saneamento, como é o caso dos países em desenvolvimento diz respeito ao índice de 30% da ocorrência de pestilências. Dessa forma o acesso a esse serviço que inclui o tratamento de efluentes domésticos se torna fundamental no processo de urbanização, pois a cada 1 real investido em medidas sanitárias, resulta em uma economia de aproximadamente 4 reais nos tratamentos de saúde. Sendo assim o presente artigo tem por objetivo a realização de um levantamento bibliográfico a respeito do despejo de efluentes domésticos de forma irregular, a relação com as condições de saúde, esgotamento sanitário e o tratamento.

Metodologia

Foi executada uma busca de artigos na plataforma Google Acadêmico e na biblioteca Scielo, a fim de obter o máximo de trabalhos e dados para a formulação do artigo, utilizando termos como saneamento, saúde pública, SUS, esgoto, como chaves de acesso aos temas relacionados.

Os artigos utilizados foram dispostos a uma leitura prévia, para que se obtivesse uma compreensão mais ampla acerca dos conteúdos. Em seguida, foi realizada uma análise qualitativa dos conteúdos levantados na pesquisa, no qual foi comparado as ideias centrais dos trabalhos, presentes em suas respectivas apresentações e em suas discussões, tendo sempre a manutenção do tema central.

Resultados e discussão

Os esgotos domésticos no Brasil em sua maioria não apresentam tratamento, antes do despejo nos corpos hídricos, fator que gera uma série de desequilíbrios nos ambientes limnéticos e aumento nos índices de patologias. Algumas das principais doenças que assolam o território nacional são: a cólera, dengue, esquistossomose mansônica, febre tifoide, filariíose, leptospirose entre outras (Moura *et al.*; 2016).

A diarreia é outro grave problema atrelado ao saneamento inadequado nas regiões mais carentes do país. Sendo as crianças principalmente as com menos de um ano de idade um grupo vulnerável com uma elevada taxa de mortalidade, se comparado ao restante dos indivíduos, as regiões Norte e Nordeste lideram tais índices devido aos aspectos econômicos e sociais, esses fatores não estão ligados somente ao despejo de efluentes e condições de saneamento impróprias, mas também a estrutura hospitalar e educação social (VISSER *et al.*; 2011).

Devido à enorme quantidade de patologias advindas do despejo dos efluentes e também o não tratamento dos mesmos, algumas medidas podem ser tomadas com o objetivo de amenizar tal problema, dessa forma, pode-se levar em conta o tratamento de maneira natural, que estão relacionados aos chamados alagados artificiais (SILVA & CAMARGO, 2008).

Um dos métodos empregados para a purificação da água com essa técnica é a utilização de macrófitas aquáticas, que tem por objetivo fazer a limpeza das águas contaminada por resíduos. Para a introdução das macrófitas, devem ser observados alguns aspectos, como a adaptação no ambiente, o clima, que tenha um bom desempenho fotossintético, um bom transporte de O₂, as que assimilam bem os poluentes, que tenha resistências a pragas, entre outras (SILVA & CAMARGO, 2008).

Dessa maneira um estudo realizado por MÓDENES *et al* (2013) reforça a importância das macrofitas na purificação dos ambientes limnicos através da absorção de metais pesados, como o Zn, o Cd e o Cu pela *Eicchornia crassipes*. O artigo se refere à porcentagem de absorção realizada, e relaciona-se a referida espécie, com *Burcaria bifurcata*, *Saccorhiza polyshides*, *Pelvetia caniculata* entre outras que obtiveram êxito na retirada dessas substâncias e ressalta que o tempo gasto é menor pela *Eicchornia crassipes* em comparação com as espécies descritas.

Conclusão

Em virtude do histórico dos ambientes aquáticos no Brasil, fazendo referência principalmente aos despejos dos dejetos domésticos nos mesmos, observa-se o descaso com saneamento básico de qualidade para a população, pois grande parte da comunidade carente não o tem ou o possui em condições precárias, dessa forma uma cascata de eventos é evidenciada, prejudicando a saúde dos mais necessitados e degradando a integridade ambiental.

Referência

IGNOTTI, E.; NEVES, S.M.A.S.; HACRON, S.S. Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano em regiões geográficas. **Ciênc. saúde coletiva**. vol.19 no.10 Rio de Janeiro . 2014.

FELIX, E.P.; CARDOSO, A.A. Fatores Ambientais que Afetam a Precipitação úmida. **Química Nova na Escola**, n. 21, p. 47-50, 2005.

PHILIPPI, J.R. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: **Manole**, 850 p. 2005.

MOURA, L.L.; FERREIRA, E.C.; FERREIRA, A.M. Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado no Brasil Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010: domicílios urbanos e rurais. Brasília, DF: **Embrapa**, cap. 8, p. 189-211. 2016.

RIBEIRO, J.V.; ROOKE, J.M.S. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. **Monografia (Especialização em Análise Ambiental)** – Universidade Federal de Juiz de Fora-UFJF, Juiz de Fora. 36p. 2010.

SILVA, G.G.H.; CAMARGO, A.F.M. Impacto das atividades de aquicultura e sistemas de tratamento de efluentes com macrófitas aquáticas – relato de caso. **Boletim do Instituto de pesca**, São Paulo, v.34, n.1, p.163-173, 2008.

VISSER, S.; GIATTI, L.L.; CARVALHO, R.A.C.; GUERREIRO, J.C.H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em áreas periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.8, p.3481-3492, 2011.

MÓDENES, A.N.; QUIÑES, F.R.E.; LAVARDA, F.L.; COLOMBO, A.; BORBA, C.E.; LEICHTWEIS, W.A.; MORA, N.D. Remoção dos metais pesados Cd(II), Cu(II) e Zn(II) pelo processo de biossorção utilizando a macrófita *eicchornia crassipes*. **Revista Escola de Minas**. Ouro Preto,v.66, n.3, p.355-362, 2013.



Congresso de Interdisciplinaridade
do Noroeste Fluminense



INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Itaperuna