

METROPOLIZAÇÃO NA ILHA DE SÃO LUÍS E SEUS IMPACTOS SANITÁRIOS E AMBIENTAIS

Lúcio Antônio Alves de Macêdo
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

METROPOLIZAÇÃO NA ILHA DE SÃO LUIS E SEUS IMPACTOS SANITÁRIOS E AMBIENTAIS

Resumo: O texto apresenta os aspectos do Saneamento Ambiental considerados na Ilha do Maranhão, sob uma perspectiva histórica, resgatando o papel do saneamento na melhoria da qualidade de vida da população e ressaltando os baixos índices de cobertura dos serviços de abastecimento de água (56%) e esgotamento sanitário (12%), bem como a precariedade da destinação de resíduos sólidos nos municípios de São Luís, Paço do Lumiar, Raposa e São José de Ribamar. Neste particular não existem mais áreas disponíveis para construção de aterros sanitários, face a implicações ambientais em áreas de proteção de mananciais. Como resultado dos estudos se evidenciou a poluição das águas nos principais rios da Ilha com carga poluidora de 60 ton/dia, comprometendo os usos múltiplos do rio Anil, Bacanga, Paciência e Tibiri, bem como os altos índices de doenças infectocontagiosas e mortalidade infantil devido a precariedade do Saneamento associado à problemática da geração de 700 t/d de resíduos. Como conclusão do estudo, aponta a necessidade de execução do planejamento ambiental, ordenando o uso do espaço e adotando técnicas de controle sanitário e ambiental para a população.

Palavras-chave: Saneamento ambiental, degradação das bacias hidrográficas, planejamento ambiental.

METROPOLIZATION THE ISLAND OF SÃO LUIS AND ITS SANITARIES AND ENVIRONMENTAL IMPACTS

Abstract: The paper presents aspects of the Environmental Sanitation considered on the island of Maranhão, from a historical perspective, restoring the role of sanitation in improving the quality of life and highlighting the low levels of coverage of water supply (56%) and sanitation (12%), and the precariousness of the disposal of solid waste in the municipalities of São Luis, Paço do Lumiar, Raposa and São José de Ribamar. In particular there is no more available land for construction of landfills, because of environmental implications in areas of watershed protection. As a result of the studies showed that water pollution in major rivers of the island with the pollution load of 60 ton / day, committing the multiple uses of the river Anil, Bacanga, Patience and Tibiri, as well as high rates of infectious diseases and child mortality the precariousness of Sanitation problems associated with the generation of 700 t / d of waste. In conclusion the study shows the need for the implementation of environmental planning, ordering the use of space and adopting techniques of control and environmental health for the population.

Key-words: Environmental sanitation, hydrographical basin degradation, environmental planning.

Recebido em: 09.11.2010. Aprovado em:

1 INTRODUÇÃO

No início da década de 70, a OMS – Organização Mundial de Saúde estabeleceu o conceito mais amplo de Saúde, considerando-a não apenas a ausência da doença ou de infecção, mas também o bem-estar físico, mental e social do Homem.

A mesma Organização estima que pelo menos dez mil pessoas faleça por dia em consequência de acidentes e doenças causadas por falta de habitação adequada e de serviços essenciais de água potável e esgotos sanitários. Nos países em desenvolvimento avaliou-se que aproximadamente 80% dos leitos hospitalares vêm sendo ocupados por pacientes com doenças causadas direta ou indiretamente pela água de má qualidade e por falta de saneamento.

Daí pode-se inferir a amplitude da engenharia sanitária e seu papel fundamental para assegurar à saúde, o bem-estar, a produtividade e o desenvolvimento de uma cidade como São Luís.

Para se avaliar os resultados a serem alcançados através de um bom programa de abastecimento de água pode-se rememorar o conhecido “*Fenômeno*

Mills Reincke”. No fim do século passado o eng. Hiram F. Mills, da famosa Estação Experimental de Lawrence, Estados Unidos, juntamente com o especialista de Saúde Pública de Hamburgo, J.J. Reincke verificaram a existência de uma correlação entre a redução de mortalidade por febre tifóide e a redução de mortes devidas a outras enfermidades.

Alguns países já desenvolveram planos e programas de obras sanitárias com apoio em resultados econômicos que podem ser alcançados cotejando-se o valor da saúde para a produtividade e o custo das doenças a nível nacional, em cidades onde foram implantados sistemas de saneamento.

Neste contexto se insere a situação do Saneamento na Ilha do Maranhão onde os baixos índices de cobertura vem determinando uma péssima qualidade sanitária de seus habitantes e na qualidade ambiental do meio com a degradação de todas as bacias hidrográficas dos rios da Ilha, especialmente pela baixa cobertura do abastecimento de água de 56% e do esgotamento sanitário de apenas 12% nos municípios da Ilha de São Luís que compreendem São Luís, Raposa, Paço do Lumiar e São José de Ribamar . Na figura 1 vê-se o mapa

da Ilha do Maranhão, demonstrando a vulnerabilidade de suas águas.

2 ASPECTOS DO SANEAMENTO AMBIENTAL

❖ Visão econômica

O saneamento deve ser tratado como uma indústria que agrega valor a um bem – a água, que já vem se tornando escasso em algumas localidades. Assim temos:

Etapas de produção:

- 1- captação de água bruta
- 2- adução de água bruta
- 3- tratamento (estação de Tratamento de Água – ETA)
- 4- adução de água tratada
- 5- estocagem em reservatório
- 6- distribuição (Rede de Distribuição e Conexão com Usuários)
- 7- hidrometração

A água servida produz o esgoto sanitário, que é coletado em outra rede, em sentido inverso (do usuário) para o corpo receptor.

Finalmente esse esgoto é tratado de forma que a água recupere

características semelhantes à original ou, pelo menos, de forma a não alterar o corpo receptor.

❖ Visão social

O saneamento constitui-se num item essencial da saúde da população. Estima-se que cerca de 70% das internações hospitalares referem-se a menores de 10 anos com doenças associadas à poluição hídrica.

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) na Ilha tem mapeado as manchas espaciais de endemias e áreas de risco, onde existe todo um ambiente propício a que haja difusão de doenças.

Riscos para a saúde:

- por ingestão de água:

cólera, disenteria bacilar, febre tifóide, gastroenterite, diarreia infantil e leptospirose.

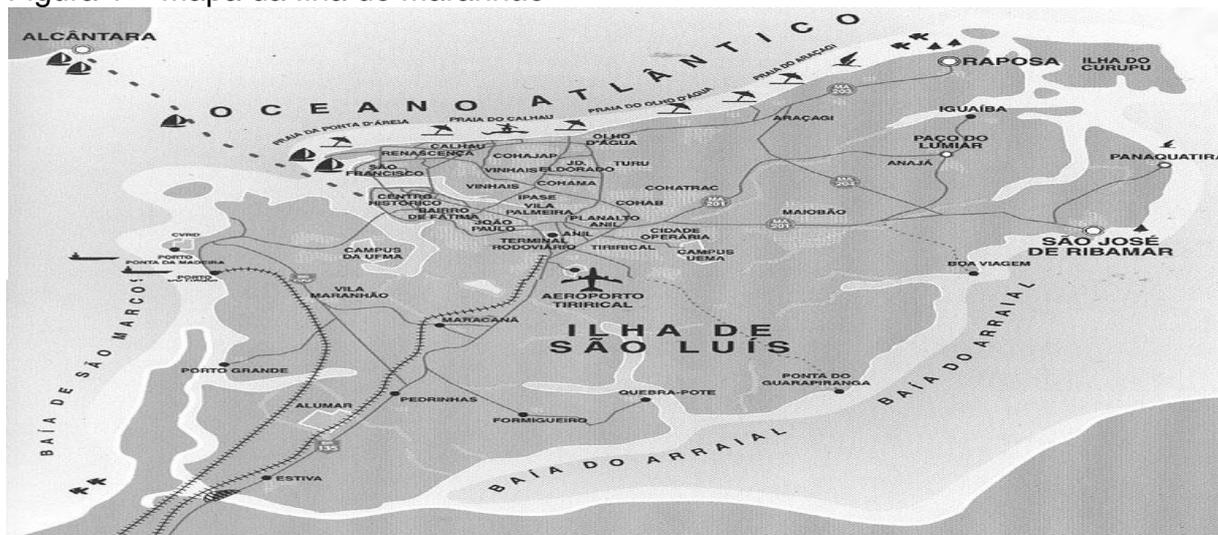
- Através de contato direto

com água: o principal exemplo é a esquistossomose. Na Ilha calculam-se 50 mil portadores.

- Aqueles derivados de

poluentes químicos e radioativos – geralmente efluentes de esgotos industriais, na Ilha de São Luís, menos de 55 das indústrias possuem Sistemas de Tratamento Industrial.

Figura 1 – Mapa da Ilha do Maranhão



Fonte: MACÊDO (2005).

A redução e prevenção de doenças, através do saneamento básico aumentam a vida produtiva do indivíduo, seja pela ampliação da vida média ou pela diminuição do tempo perdido (ausência no trabalho.). Além disso, “estima-se que cada US\$ 4 investidos em saneamento representam uma economia de US\$ 10 em saúde”. Tais recursos poderiam ser redirecionados para outras áreas de saúde.

3 SITUAÇÃO DO SANEAMENTO NA ILHA DO MARANHÃO

A situação do Saneamento Ambiental no seu contexto mais abrangente no qual incluem o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, os resíduos

sólidos, a drenagem urbana e o controle de vetores apresenta um quadro bastante precário na Ilha do Maranhão.

A falta de infraestrutura sanitária no estado é fruto de uma ação política e cultural perversa no decorrer dos séculos, vale lembrar que em São Luís as redes de esgotos começaram a ser construídos na década de 70, na qual governos anteriores priorizaram a utilização dos recursos públicos para obras de praças, estádios de futebol e viadutos, apesar da importância das obras de água e esgoto que via de regra ficam escondidas debaixo da terra.

O Saneamento Básico é um dos aspectos de grande reflexo nas condições de saúde da

população em grande parte da população maranhense. Nessa perspectiva, o sistema de abastecimento de água que atende a 80% da população é predominantemente administrado na Ilha do Maranhão pela Companhia de Águas e Esgotos do Maranhão – CAEMA.

Fora deste sistema, a população dispõe da rede de distribuição em Municípios como Raposa e Paço do Lumiar pelos serviços Autônomos de Água e Esgotos – SAAE, administrado por prefeituras. Em muitas das quase 250 localidades rurais não há sistema de abastecimento de água encanada, nestes a população recorre a poços, cacimbões, riachos que via de regra estão contaminados.

Quanto ao sistema de Limpeza Pública, a coleta de lixo domiciliar é precária. São Luís gera atualmente 700 ton de resíduos domésticos por dia. Quando existente, não constitui serviço permanente e este fato traz sérias consequências no quadro epidemiológico das comunidades de baixa renda que vive próxima a lixões, contribuindo para a proliferação de doenças parasitárias infecciosas. Vale ressaltar que os

espaços urbanos para construção de aterros inexistem na ilha por diversas implicações ambientais.

Conforme as figuras 2 e 3 a situação ambiental na Ilha é bastante precária.

As causas relacionadas às enfermidades estão associadas, refletem a necessidade de ampliação dos serviços de saneamento básico, em função das instalações inadequadas nos domicílios, onde a mortalidade de menores de 5 anos por 100 nascidos vivos é de 52,1%. (IBGE, 2000).

A situação de um terço das águas na Ilha do Maranhão é de intensa contaminação, segundo Macêdo (2005) nos rios da Ilha onde 3 a 5 m³/s é lançado esgotos “*in natura*” por uma população em torno de 1,2 milhões de habitantes, a poluição compromete os mananciais cuja vazão média dos rios é da ordem de 10 m³/s, sendo a região hidrográfica dividida nas bacias dos rios Anil, Paciência, Tibiri, Santo Antônio, Cachorros, Jeniparana e outros, enquanto o consumo para fins de abastecimento para os diversos usos é da ordem de 3,5 m³/s.

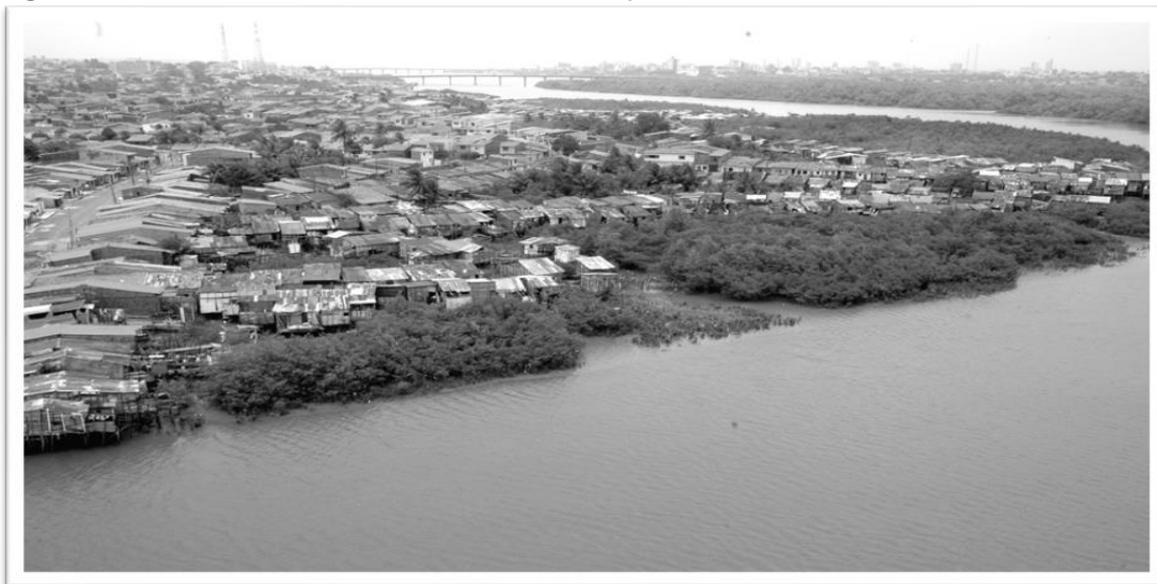
Diante de tais fatos, é necessária uma grande reflexão a respeito do tema que exige

Figura 2 - Casas construídas em planície flúvio-marinha (mangue).



Fonte: MACÊDO, 2009.

Figura 3 - Palafitas construídas em planície flúvio-marinha do Rio Anil



Fonte: MACÊDO, 2009.

ações imediatas por parte do governo (a exemplo do Plano Nacional de Recursos Hídricos e Plano Nacional de Resíduos Sólidos, já aprovados) e de toda a sociedade para o enfrentamento da crise na água. (MACÊDO, 2005).

Na figura 4 mostra a ocupação dos mananciais da Ilha, como é o caso do Batatã.

Diante do exposto uma agenda positiva para reverter o quadro de saneamento no Maranhão, deveria contemplar a ampliação da oferta dos serviços e uma política direcionada ao atendimento das

Figura 4 - Represa do Batatã - Aspecto do Avanço da Ocupação Urbana



Fonte: MACÊDO (2005).

populações socialmente mais pobres, com investimentos capazes de promover a qualidade de vida e a saúde das comunidades.

4 POLUIÇÃO AMBIENTAL E SUAS IMPLICAÇÕES

Entre os problemas que podem afetar o meio ambiente destacam-se a insuficiência de investimentos em saneamento básico: a intensa poluição dos recursos hídricos, em particular de mananciais de abastecimento de água das cidades; a deficiência no sistema de drenagem que contribui para a ocorrência de enchentes; a ocupação das várzeas; as precárias condições para a destinação do lixo; a diminuição

de áreas verdes; a poluição do ar. Todas essas situações existem não somente pela ausência de planejamento, mas pela descontinuidade da atuação administrativa, quando o processo de priorização das atividades locais de interesse público é fragmentado, gerando distanciamento entre governo e cidadãos.

O município dispõe de vários instrumentos legais de planejamento, expressos pela Constituição Federal, visando à inversão destas tendências: Plano Diretor como instrumento básico da ação urbanística. Plano Plurianual, Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento Anual.

De acordo com a Constituição Federal, em seu artigo 30, é competência dos municípios, organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local. Tal atribuição confere à instância municipal a responsabilidade da gestão dos serviços de saneamento, embora não exclua os níveis estadual e federal de atuar no setor, seja no campo de estabelecimento de diretrizes, seja no da legislação ou da assistência técnica. É ainda necessário um envolvimento dessas instâncias em algumas situações relacionadas ao saneamento como as que apresentam caráter supralocal, as que envolvem as áreas metropolitanas e as associadas com a gestão dos recursos hídricos.

Em diversos aspectos, os municípios brasileiros e os da ilha do Maranhão não fogem à regra têm tido dificuldades em assumir seu efetivo papel de responsáveis pela gestão dos serviços de saneamento, em consequência de uma herança da realidade histórica implementada com a centralização política e tributária, característica dos anos 70. Assim, é fundamental que haja um resgate desse papel, na perspectiva de que esses serviços contribuam para a

garantia de uma qualidade de vida digna para a população.

Além do papel das administrações municipais exclusivamente, uma modalidade de gestão que se mostra muito adequada, dada a abrangência que alguns serviços de saneamento assumem, é a da formação dos consórcios intermunicipais. Nesses, realiza-se um acordo entre municípios, visando à realização de interesses e objetivos comuns, mediante a utilização de recursos humanos e materiais de que cada um dispõe ou que podem mais facilmente ser obtidos pela união de vários municípios. Esses consórcios, além de permitirem a gestão do meio ambiente de forma mais global e integrada, podem constituir em poderosos instrumentos para a viabilização, por exemplo, da disposição de lixo, da produção de água, da disposição de esgotos e do controle de enchentes, em especial nas regiões conturbadas. Em geral, a organização dos consórcios obedece a regionalização das bacias hidrográficas, o que torna mais eficaz a visão da proteção ambiental.

O sistema de abastecimento de água de São Luís atende precariamente a 80% da população, na bacia do Bacanga esta cobertura

só beneficia a metade da população. Já a rede coletora de esgotos que é 30% na cidade, se torna inexistente na bacia do Bacanga que abriga 51 bairros e do Tibiri.

A Limpeza Pública é deficiente na questão do tratamento, especialmente a reciclagem, pois as condições de vias de acesso não permitem o serviço convencional da coleta que atende a 70% da população da cidade.

Também se observa a problemática da drenagem urbana, como por exemplo, em parte da bacia do Bacanga com os canais de Macaúba, da Salinas e do Coroadó com problemas de assoreamento e alagamento de áreas vizinhas, são constantes ameaças à população.

5 ASPECTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Em função da falta de planejamento e ações políticas públicas, gerando conflitos ambientais, que agravam os indicadores de qualidade ambiental urbana.

Sob o aspecto histórico, em 1987, a ONU publicou um documento que mudou a forma como a economia mundial se desenvolveu a partir daí. O

documento conhecido como “**Nosso Futuro Comum**” servia de base para a realização da **Conferência RIO’92** e estabelecia novos princípios da relação com o ambiente.

Pode-se afirmar que os princípios estabelecidos pelo desenvolvimento sustentável têm melhorado a qualidade de vida e mobilizado a sociedade civil, em defesa de práticas adequadas de proteção ambiental em outras capitais do país, porém o que se vê em São Luís é a deterioração do patrimônio físico, quanto a insustentabilidade de alguns retrocessos da Política Ambiental na Ilha e a própria banalização do meio ambiente, como se observa o fato de se confundir o bem social com o bem do mercado, como o fazem algumas empresas ao fazerem propaganda de suas ações ambientais. No caso específico de São Luís, foi elaborado um Código Municipal de Meio Ambiente e nunca implantado.

A partir da década de sessenta intensifica-se o seu crescimento demográfico e espacial, com reflexos significativos na apropriação do espaço urbano pela população, de forma caótica sem os serviços básicos, produzindo desta forma, problemas ambientais diversos,

face a fragilidade do espaço ludovicense aliada ao excessivo acréscimo populacional de 200 mil para 1 milhão de habitantes em 50 anos e a ausência de políticas públicas de planejamento urbano foram os ingredientes venenosos responsáveis pela degradação ambiental a que são acometidos milhares de pessoas em muitos lugares da cidade com 28,3% da população vivendo em áreas de risco, agravando-se nestes 50 anos, problemas tais como: supressão de vegetação litorânea, construção de edificações (que podem afetar o processo de transporte de sedimentos), falta de balneabilidade das praias por estarem contaminados por coliformes fecais, supressão dos manguezais, mais de 200 lixões espalhados pela cidade, lançamento de 45 ton/dia de esgotos nos rios e praias, e depósito de 90 ton de lixo em locais a céu aberto (lixões).

6 CONCLUSÃO

O crescimento urbano sem planejamento acarretou problemáticas estruturais no espaço do município de São Luís, que só comportaria 500 mil habitantes e hoje tem o dobro desta população, portanto, precisa

urgentemente de um ordenamento ambiental, não proibindo que a cidade se expanda, mas que proteja áreas de interesse ambiental que a legislação federal determina, proibindo implantação de conjuntos residenciais em áreas de APP (Áreas de Preservação Permanente).

A construção de novos conjuntos habitacionais e ocupações desordenadas nos bairros, sem dúvida deve ser feita com um planejamento ambiental que contempla as soluções do Saneamento, visando eliminar ou mesmo minimizar os impactos sanitários e ambientais decorrentes, para que possamos garantir às gerações futuras um ambiente mais saudável.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2000**. Brasília, 2000.

MACEDO, L. A. A. **Gestão dos recursos hídricos no Maranhão**. São Luís: Ed. UNICEUMA, 2005.

MACÊDO, L. A. A. **Qualidade de vida e meio ambiente**. São Paulo: Ed. JOTACÊ, 2009.

Lúcio Antônio Alves de Macêdo
Engenheiro Sanitarista
Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo

Professor do Departamento de Saúde Pública
da Universidade Federal do Maranhão
E-mail: omegaeng@elo.com.br

Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Av. dos portugueses, s/n, Campus
do Bacanga - São Luís/MA
CEP: 65085-580