



CARACTERIZAÇÃO E DELIMITAÇÃO DE DEPÓSITOS IRREGULARES DE LIXO DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA

MICAEL DOS SANTOS ARAÚJO; PABLO DA SILVA COSTA; KARLENE FERNANDES DE ALMEIDA; MATEUS LOPES BORDUQUI CAVALCANTE; OSMAR LUIS SILVA VASCONCELOS

RESUMO

Um dos problemas mais sérios enfrentados pela humanidade é o lixo urbano. No Maranhão, especialmente em São Luís, capital do Estado, observa-se que a questão do lixo pelo processo de urbanização intenso e sem controle, vem acarretando alterações tanto quantitativamente como qualitativamente no equilíbrio dos recursos ambientais locais. Diante do exposto, este trabalho, teve por objetivo, delimitar os locais com ocorrência de acúmulo de lixo de forma irregular, em bairros da cidade de São Luís – MA. A metodologia do trabalho baseou-se em levantamento de dados à campo, no sentido de marcar precisamente os pontos de disposição irregular de lixo, em alguns bairros da capital do Maranhão. Os locais selecionados foram: Renascença, São Francisco, Ponta D'areia, Cohafuma, Vinhais, Recanto Vinhais, Alto do Calhau, Angelim, Turu e Cohatrac IV. Através das visitas in loco, foram registrados 58 pontos de disposição irregular de resíduos sólidos. Observou-se que os bairros com mais pontos identificados foram o Renascença (16 pontos), São Francisco (10 pontos) e Vinhais (08), o que pode ser explicado pelo fato de serem os maiores bairros em extensão territorial do município e os de maior população. O município de São Luís - MA mostrou-se fragilizado pela inexistência de ações efetivas em seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS). A carência de programas de educação ambiental voltada aos Resíduos Sólidos Urbanos que oriente a população a respeito dos problemas que a disposição irregular dos resíduos traz, tanto para a saúde, quanto para o ambiente, são problemas recorrentes e retrocessos de conhecimento dos gestores do Estado.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; educação ambiental; lixões.

ABSTRACT

One of the most serious problems facing humanity is urban waste. In Maranhão, especially in São Luís, capital of the State, it is observed that the issue of garbage due to the intense and uncontrolled urbanization process, has been causing changes both quantitatively and qualitatively in the balance of local environmental resources. In view of the above, this work aimed to delimit the places with irregular accumulation of garbage, in neighborhoods of the city of São Luís - MA. The methodology of the work was based on data collection in the field, in order to precisely mark the points of irregular disposal of garbage, in some neighborhoods of the capital of Maranhão. The selected locations were: Renascença, São Francisco, Ponta D'areia, Cohafuma, Vinhais, Recanto Vinhais, Alto do Calhau, Angelim, Turu and Cohatrac IV. Through on-site visits, 58 points of irregular deposition of solid waste were recorded. It was observed that the neighborhoods with the most identified points were Renascença (16 points), São Francisco (10 points) and Vinhais (08), which can be explained by the fact that they are the largest neighborhoods in territorial extension of the municipality and those of

larger population. The municipality of São Luís - MA was weakened by the lack of effective actions in its Integrated Solid Waste Management Plan (PGIRS). The lack of environmental education programs focused on Urban Solid Waste that guide the population about the problems that the irregular disposal of waste brings, both for health and for the environment, are recurring problems and setbacks of knowledge of State managers.

Key Words: solid waste; environmental education; dumps.

INTRODUÇÃO

Segundo Sousa et al. (2013), as cidades brasileiras sofreram um acelerado processo de uso e ocupação do solo e, nas últimas cinco décadas, passou de país rural para urbano, ocorrendo modificações rápidas e variadas que não permitiram que houvesse a recuperação normal da natureza e, muitas vezes, essas alterações são irreversíveis. Sendo assim, o processo de urbanização provocou inúmeros impactos no meio ambiente, alterando-o de maneira drástica.

Os resíduos sólidos são destinados de formas diferentes, isso varia muito de acordo com o procedimento de cada cidade ou região. Por muito tempo muitas cidades fizeram a destinação incorreta, ou seja, em lixões, e com isso surgiram os problemas como contaminações do solo e hídrica, transmissões de doenças e proliferação de vetores de doenças.

Fonseca (1999), afirma que um dos problemas mais sérios enfrentados pela humanidade é o lixo urbano. Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias primas, contribuindo assim para o aumento dos resíduos sólidos, com consequências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida das pessoas.

No Brasil, devido ao volume de lixo produzido pela população, em quantidades cada vez maiores, a destinação final adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU é considerada como um dos principais problemas de qualidade ambiental das áreas urbanas (ALBERTE et al., 2005).

Do ponto de vista sanitário e ambiental o lixo disposto a “céu aberto” pode poluir a água, o solo e o ar, e a prática do uso dos chamados lixões sem nenhum controle sanitário ou ambiental, constitui um grave problema de saúde pública e é extremamente impactante ao meio ambiente. Daí a importância de se adotar medidas adequadas para a desativação dos lixões e recuperação dessas áreas.

No país, a ausência de definições políticas e diretrizes para a área de resíduos nos três níveis de governo (Federal, Estadual e Municipal) associa-se à escassez de recursos técnicos e financeiros para o equacionamento do problema. Com relação aos aspectos legais, a legislação brasileira ainda é bastante restrita e genérica, por vezes impraticável, devido à falta de instrumentos adequados ou de recursos que viabilizem sua implementação (SCHALCH et al., 2002).

No Maranhão, especialmente em São Luís, capital do Estado, observa-se que a questão do lixo pelo processo de urbanização intenso e sem controle, vem acarretando alterações tanto quantitativamente como qualitativamente no equilíbrio dos recursos ambientais locais. O lixo é depositado em terrenos baldios das áreas urbana e rural, próximo a diversos mananciais superficiais (rios e riachos) e de residências, bem como em ruas, ruelas, avenidas, em áreas de proteção ambiental, em terrenos baldios e de particulares, dentre outros locais.

Por esse motivo, faz-se necessário um estudo mais minucioso sobre essa temática, visando identificar e marcar locais de degradação e de acúmulo de lixo e a sua consequente poluição, através da análise dos impactos e consequências provenientes dessa prática que acomete problemas sérios há décadas nos bairros da capital São Luís – MA.

Diante do exposto, este trabalho, teve por objetivo, delimitar os locais com ocorrência de acúmulo de lixo de forma irregular, em bairros da cidade de São Luís – MA, de modo a catalogar estes locais, para que possam ser apresentadas alternativas futuras para melhoria da gestão dos resíduos sólidos no município.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no ano de 2019, em São Luís, capital do Maranhão. A metodologia do trabalho baseou-se em levantamento de dados à campo, no sentido de marcar precisamente os pontos de disposição irregular de lixo, em alguns bairros da capital do Maranhão. No ensejo, utilizou-se GPS (modelo Garmin), para a marcação das coordenadas geográficas.

Por conta da quantidade considerável de bairros do município, acima de 210, segundo os dados do Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento (INCID, 2010), escolheu-se 10 locais com maior concentração populacional, sendo eles: Renascença, São Francisco, Ponta D’areia, Cohafuma, Vinhais, Recanto Vinhais, Alto do Calhau, Angelim, Turu e Cohatrac IV. Os resultados dos dados coletados são apresentados abaixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das visitas in loco, foram registrados 58 pontos de deposição irregular de resíduos sólidos. A tabela 1 mostra a distribuição dos pontos de disposição irregular dos resíduos sólidos, na capital.

Tabela 1 - Distribuição dos pontos de disposições irregulares de Resíduos Sólidos catalogados em parte do perímetro urbano do município de São Luís – MA.

Bairro	Quantidade Lixões	de
Renascença	16	
São Francisco	10	
Ponta D’areia	03	
Cohafuma	04	
Vinhais	08	
Recanto vinhais	05	
Alto do Calhau	05	
Angelim	03	
Turu	03	
Cohatrac IV	01	

FONTE: Elaboração própria (2019).

Em análise à Tabela 1, observou-se que os bairros com mais pontos identificados foram o Renascença (16 pontos), São Francisco (10 pontos) e Vinhais (08), o que pode ser explicado pelo fato de serem os maiores bairros em extensão

territorial do município e os de maior população.

A produção de resíduos está diretamente relacionada com o tamanho da população de uma região, e apesar destes bairros serem atendidos com os serviços de coleta domiciliar de resíduos, numa frequência de seis recolhimentos semanais, notou-se que, em algumas áreas que os compõem, a situação é precária, tendo em vista que alguns locais apresentam grande quantidade de terrenos baldios e com uma grande quantidade de resíduos espalhados.

Tal fato deve-se, ao número insuficiente de lixeiras públicas nas ruas e a falta de conscientização por parte de moradores e carroceiros que em várias situações não depositam seus resíduos nos locais adequados.

Problemas na infraestrutura viária como ruas e becos estreitos onde o caminhão não consegue entrar para realizar coleta, além de ruas esburacadas, sem pavimentação, que em parte impossibilitam o acesso dos caminhões coletores, influenciam para o surgimento de locais de disposição irregular de resíduos, exaltando a fragilidade na gestão dos resíduos no município, comprovada pela inconsistência na execução e fiscalização das ações propostas no Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) de São Luís (MARANHÃO, 2012).

Há uma contrariedade no fato dos bairros Renascença e São Francisco terem sido identificados como os locais de maiores pontos de disposições irregulares de resíduos, tendo em vista que são as áreas de maior visibilidade pelo poder público municipal, onde atua fortemente o setor comercial e de serviços do município, considerados de classe média à classe alta. Juntas, compõem 26 pontos de disposição irregular de resíduos.

Todavia, é importante ressaltar que, essas regiões apesar de apresentarem as maiores áreas em extensão territorial, e de grande população do município, muitos endereços não são totalmente habitados, havendo muitos lotes sem ocupação, corroborando com vazios urbanos. Esses vazios são locais propícios para o descarte de materiais indesejados, de natureza variada, por caminhões, caminhonetes ou carroceiros.

O município de São Luís – MA, mostrou-se fragilizado pela inexistência de ações efetivas em seu Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS). De acordo com SEMA (2017) o (PGIRS) é uma ferramenta fundamental para os municípios, pois gerencia de maneira adequada os Resíduos Sólidos produzidos por ele, proporcionando benefícios sociais, econômicos e ambientais, evitando consequências negativas originadas da sua ausência. Outra observação interessante, é que no bairro São Francisco, a população se encontra melhor distribuída e adensada que no bairro Renascença, havendo menos lotes sem ocupação. Terrenos disponíveis na área urbana, próximos de agrupamentos humanos acabam sendo locais ideais que a população busca para fazer disposição irregular de resíduos. A ocupação desses

lotes se torna um fator determinante pelo maior número de pontos identificados.

Para os demais bairros do município foram identificados pontos de disposições irregulares de resíduos sólidos com menores frequências, se comparados com os bairros Renascença, São Francisco e Vinhais.

Em conversas informais e aleatórias, com alguns moradores, detectou-se que algumas ruas desses bairros não são beneficiadas com o sistema de coleta eficiente, havendo a necessidade de deslocamento de uma ou duas quadras para a deposição dos resíduos. Durante a pesquisa foi possível verificar as diferentes situações dos locais de

disposições irregulares de Resíduos Sólidos: os resíduos encontrados variaram entre resíduos de origem residencial como (matéria orgânica, papel, sacolas plásticas, papelão, garrafa pet, móveis velhos, etc.), comercial (caixas de papelão, embalagens de óleo lubrificantes), de limpeza pública (restos de poda e jardinagem) e da construção civil (entulhos e materiais dos mais diferentes tipos, como tijolos, concreto, cimento, vasos sanitários).

A carência de programas de educação ambiental voltada aos Resíduos Sólidos Urbanos que oriente a população a respeito dos problemas que a disposição irregular dos resíduos traz, tanto para a saúde, quanto para o ambiente, são problemas recorrentes e retrocessos de conhecimento dos gestores do Estado.

Em todo Estado do Maranhão, dos 217 municípios, atualmente apenas 13 entregaram seus Planos Municipais de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e, até o ano de 2012, São Luís ainda estava com a minuta do plano sob avaliação da Promotoria de Meio Ambiente do Estado (SEMA, 2012), fato esse que reflete não somente a falta de interesse do gestor público, bem como sua despreocupação com a saúde de sua população.

Alguns prazos para a finalização dos planos municipais de gerenciamento de resíduos sólidos já expiraram desde 2014 e, na prática, o que muitos municípios estão fazendo é uma cópia na íntegra dos planos de outros municípios, até mesmo de municípios de outros estados da federação. Em verdade, que esses referidos planos jamais irão refletir a real necessidade local para a gestão desses materiais, uma vez que cada unidade tem suas características e suas necessidades particulares.

Os dados da pesquisa refletem apenas parcelas de uma realidade que precisa ser modificada. O mercado da reciclagem em São Luís deve ser acompanhado de infraestrutura que ofereça, minimamente, as condições necessárias para o funcionamento do processo. O Plano Estadual de Resíduos Sólidos (SEMA, 2012) surgiu como instrumento agregador e regulamentador das políticas e ações voltadas à questão, e contempla e incentiva a elaboração dos Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos, cujo principal foco era a erradicação de todos os lixões até o final de 2014.

Em relação aos lixões no município, notou-se que a maioria se localiza na Bacia Hidrográfica do Rio Anil, fato esse explicado pelo grande aglomerado populacional na área (27% do total da população municipal). Notou-se que a referida bacia é a única totalmente urbanizada do município e de grande especulação imobiliária, fato esse que colabora com o aumento dos resíduos oriundos da construção civil (IMARH, 2012).

Lixões espalhados pela cidade acarretam não somente transtornos ao meio ambiente, como prejuízos econômicos e, principalmente, torna-se pauta de saúde pública, uma vez que diversas doenças que acometem o ser humano originam-se da má gestão desses materiais, ou seja, por ausência de um planejamento voltado para o saneamento básico da cidade.

Não existe um processo efetivo de coleta seletiva no município de São Luís, apenas observam-se iniciativas pontuais ou pequenos projetos de educação ambiental que trabalham de maneira incipiente a separação do material.

Diante dessa realidade, todas as políticas públicas que proponham alternativas e soluções para o enfrentamento desta problemática dependem diretamente da participação das pessoas e das comunidades com a fiscalização e monitoramento do poder público municipal e estadual.

Estas políticas surgem como resposta à crise da racionalidade econômica

presente no processo de modernização e tem por finalidade a construção de bases éticas, por meio da mobilização social e de atitudes e ações transformadoras, conduzindo a um desenvolvimento alternativo para sociedades mais justas, equitativas, inclusivas e ambientalmente sustentáveis.

É dever de todos e, principalmente, de estudantes, cientistas e pesquisadores utilizar o intelecto para dar um retorno consistente para a sociedade e assim construir coletivamente um espaço socialmente justo, ambientalmente sustentável e economicamente viável para todos.

CONCLUSÃO

Tomando como base as considerações expostas, verificou-se a necessidade de uma gestão ambiental mais efetiva, dentro de São Luís - MA, favorecendo a diminuição dos impactos ambientais ocasionados pelos resíduos sólidos, a partir de uma reeducação ambiental da população e seus modelos de comportamento e práticas sociais.

É importante a elaboração, implantação e monitoramento de políticas públicas mais eficazes, para assegurar ao homem e ao meio ambiente vivência de qualidade com enfoque na preservação ambiental, e a educação ambiental precisa ser melhor vista pela população, para que ocorra uma parceria conjunta com a prefeitura no que tange à questão da separação de resíduos e da não efetuação do descarte irregular de resíduos em terrenos baldios, ruas, mananciais (rios e riachos) e praias.

O poder público tem o papel de formar cidadãos conscientes, promover projetos educativos, fazer fiscalizações efetivas, incentivar a produção científica, entre outras responsabilidades que façam com que o cidadão se torne consciente e capaz de reivindicar direitos para melhorias voltadas ao meio ambiente. As empresas também devem desenvolver projetos voltados a sustentabilidade empresarial ambiental.

REFERÊNCIAS

ALBERTE, E. P. V.; CARNEIRO, A. P.; KAN, L. Recuperação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos. **Diálogos & Ciências**. Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Feira de Santana, ano III, n. 5, jun. 2005.

FONSECA, E. **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos**. São Paulo. 1999.

Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural – INCID. **Mapa de arruamento e bairros de São Luís**. Prefeitura de São Luís. São Luís - MA, 2010. Disponível em: https://saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/2253_bairros_e_arruamento_urbano.pdf. Acesso em: 10 junh. 2019.

Instituto Maranhense de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IMARH. **Estudos ambientais**. São Luís – MA, 2012. Disponível em: www.imarh.com.br/pages/publicações.pdf. Acesso em: 20 junh.2019.

MARANHÃO. **Plano Estadual de gerenciamento dos resíduos sólidos do Maranhão (PEGRS)**. Governo do Maranhão. São Luís – MA, 2012. Disponível em: https://www.mppma.mp.br/arquivos_site_antigo.pdf. Acesso em: 15 junh. 2019.

Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará – SEMA. **Curso Gestão Ambiental municipal: resíduos sólidos**. Fortaleza – CE, 2017. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2018/11/P2-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Interativo.pdf>. Acesso em: 15 junh. 2019.

Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Maranhão – SEMA. **Plano estadual de gestão de resíduos sólidos**. Vol. I e II. São Luís- MA, 2012.

SCHALCH et al. **Gestão e Gerenciamento de resíduos sólidos**. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia. Departamento de Hidráulica e Saneamento. USP – SP, 2002.

SOUZA, U. D. V.; RANGEL, M. E. S.; PEREIRA, C. R. P. Dinâmica socioambiental da área da bacia do rio paciência, porção nordeste da ilha do Maranhão/MA. Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís/MA, 2013. In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. **Anais**. Foz do Iguaçu, 2013. p. 4884-4891.