

III-328 - ACOMPANHAMENTO DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA DA CIDADE DE CARIRÉ – CE

Isa Mara Silveira Souza ⁽¹⁾

Tecnóloga em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus de Sobral.

Maria Isabelle Oliveira da Costa

Graduanda em Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus de Sobral.

Vicente de Paulo Miranda Leitão

Engenheiro Civil pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR); Doutor em Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Professor do IFCE – Campus de Sobral.

Waleska Martins Eloi

Engenheira Agrônoma (UFC) Doutora em Irrigação e Drenagem pela USP/ ESALQ - Professora do IFCE – Campus de Sobral.

Endereço ⁽¹⁾: Rua Honório de Brito, S/N, Centro, Cariré- CE, CEP: 62184-000- Brasil – Tel: (88) 8109-0066:
Email: isamarasilveira@hotmail.com

RESUMO

Os resíduos gerados pela atividade humana sempre foram uma ameaça ao meio ambiente, desde tempos primitivos. Com o desenvolvimento da indústria e o crescente consumismo, a geração de resíduos tornou-se muito maior, tendo como consequência a degradação do meio ambiente. Os maiores problemas estão relacionados com a contaminação do ar, do solo e de recursos hídricos de regiões próximas aos depósitos de lixo. A questão dos resíduos sólidos é um dos problemas que mais preocupam a sociedade contemporânea, uma vez que a cada dia verifica-se o aumento crescente da geração de lixo. Do ponto de vista histórico, o lixo surgiu no dia em que os homens passaram a viver em grupos, fixando-se em determinados lugares e abandonando os hábitos de andar de lugar em lugar à procura de alimentos ou pastoreando rebanhos. A partir daí processos para eliminação do lixo passaram a ser motivo de preocupação, embora as soluções visassem unicamente transferir os resíduos produzidos para locais afastados das aglomerações humanas primitivas. Com o passar do tempo as comunidades foram crescendo e os problemas relacionados ao lixo urbano se agravando, as práticas empregadas para resolver tais questões se mantiveram inalteradas. Somente no século XIX começaram a surgir as primeiras alternativas para o problema do lixo urbano capazes de atender aos aspectos sanitários e econômicos, desde então passaram a ser adotadas medidas para regularização dos serviços e procedimentos no campo de limpeza. A falta de políticas públicas voltadas para os resíduos sólidos, exige um maior envolvimento entre os diversos setores sociais, maior integração entre governo federal, estadual e municipal, para que juntos busquem soluções para minimização dos problemas provocados pelos resíduos sólidos. Através da pesquisa realizada, constata-se que a situação dos resíduos sólidos no município de Cariré ainda é um problema muito sério, e requer uma atenção especial por parte da administração municipal uma vez que a situação atual encontra-se ainda de forma inadequada aos padrões aceitáveis. Não resta dúvida que as soluções que causam menos impactos são inviáveis do ponto de vista econômico. Somente um gerenciamento ou sistema de gestão integrada, irá permitir e definir a melhor combinação das soluções disponíveis, desde que sejam compatíveis as condições de cada localidade.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Acompanhamento e Limpeza Pública.

INTRODUÇÃO

Entende-se como resíduos sólidos a denominação genérica para determinados tipos de lixo produzido pelo homem, sendo qualquer material considerado sem valor por seu proprietário ou produtor. O problema dos resíduos sólidos surgiu quando os homens começaram a fixar-se em determinados lugares, abandonando a vida nômade. Desde as civilizações antigas era praticado o lançamento dos resíduos em áreas afastadas (lixões), bem como em cursos d'água. Há menção, na história antiga ao uso do fogo para destruição dos restos inaproveitáveis, bem como ao seu aterramento (LIMA, 2002).

Os resíduos gerados pela atividade humana sempre foram uma ameaça ao meio ambiente, desde tempos primitivos. Com o desenvolvimento da indústria e o crescente consumismo, a geração de resíduos tornou-se muito maior, tendo como consequência a degradação do meio ambiente. Os maiores problemas estão relacionados com a contaminação do ar, do solo e de recursos hídricos de regiões próximas aos depósitos de lixo.

Conforme Jardim (1995) a produção média brasileira é de 1 Kg/hab.dia, sendo que desta quantidade, 0,605 Kg/hab.dia refere-se a resíduos de origem domiciliar e 0,350 Kg/hab.dia refere-se aos demais resíduos como entulho, poda, público, dentre outros.

Desde a década de 70, a população mundial vem crescendo menos que o volume de lixo por ela produzido. Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE revela que no Brasil pouco mais de 73% do lixo gerado nas cidades são coletados, e 85% desse total tem como destino final os lixões; 2% são incinerados e reciclados, e 2% são lançados em manguezais, sendo que os aterros controlados recebem apenas 11%. (BORGES, 1999).

O serviço de limpeza pública é de fundamental importância tanto para a saúde da população quanto para proteção ambiental. As atividades de gerenciamento dos resíduos sólidos, em seu processo operacional são desencadeadas a partir da geração domiciliar, hospitalar, industrial, comercial, capinação, varrição, abrangendo as etapas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos sólidos (JADIM, 1995).

De acordo com Pereira Neto (1999), lixo é um dos problemas mais sérios para a administração municipal, pois sua disposição no meio ambiente pode provocar a contaminação do solo, a obstrução dos sistemas de drenagem, a poluição das águas, além de atrair vetores que são causadores de diversas doenças.

A destinação do lixo é um problema constante em quase todos os municípios, apesar de ser mais visível nas grandes cidades. Os municípios se defrontam com a escassez de recursos para investimento na coleta e no processamento e disposição final do lixo. Os “lixões” continuam sendo o destino da maior parte dos resíduos urbanos produzidos no Brasil, com graves prejuízos ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida da população (MEIO AMBIENTE 2004).

Isso é principalmente presenciado em pequenos municípios como em Cariré, onde dispõem seus resíduos em um lixão. Esse fato pode ser aliado às dificuldades financeiras, precária educação e descaso com a saúde da população.

De acordo com a Constituição Brasileira (Brasil, 1988), promulgada em 1995 afirma que as instituições responsáveis pelos resíduos sólidos municipais e perigosos, no âmbito nacional, estadual e municipal.

Para que esse gerenciamento seja alcançado de forma adequada, ou seja, ambientalmente correto, faz-se necessário mecanismos de financiamento, instrumentos legais e arranjos institucionais para que haja uma correta gestão.

Para realizar um correto gerenciamento dos resíduos sólidos se faz necessário dispor de dados sobre a sua composição, a quantidade e as fontes geradoras dos mesmos, juntamente com as variáveis sócio-econômicas, ou seja, caracterizar os resíduos. É ainda necessário identificar e conhecer o tipo de resíduo descartado pela fonte geradora no meio ambiente para que se possa caracterizá-lo.

Um dos modos ambientalmente corretos de gerenciamento de resíduos é a compostagem que é muito utilizada para tratamento e/ou destinação de resíduos orgânicos.

Devido a grande quantidade de matéria orgânica presente nos resíduos gerados no município de Cariré, propõe-se a compostagem como uma solução para a situação atual desses resíduos, com resultados em curto prazo, viabilidade financeira, e redução de impactos ambientais oriundos do atual destino final dos resíduos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no período de junho a outubro de 2008. No município de Cariré – Ce. Para que fosse possível o conhecimento da situação atual dos sistemas de limpeza pública e da disposição final dos resíduos sólidos do referido município e para poder propor uma destinação para seus resíduos, foi realizado um levantamento “in loco”, onde foram diagnosticados os pontos relevantes para a realização desse trabalho.

Foram realizadas visitas técnicas no intuito de se obter informações sobre limpeza, coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos gerados diariamente, como também o conhecimento sobre a realidade do local tanto no aspecto físico como antrópico. As visitas foram realizadas com o acompanhamento do Sr. Cícero Amanso Ferreira, Diretor de limpeza pública responsável pelo município, e funcionário da Secretaria de Infra-estrutura.

O diretor disponibilizou alguns dados sobre o a coleta e destino final dos resíduos sólidos gerados no município. Além das visitas, foi realizado levantamento bibliográfico para a obtenção de dados gerais de Cariré como: história da cidade, dados demográficos, dados climáticos e etc. A proposta para utilização do processo de compostagem foi baseada na quantidade de resíduos sólidos orgânicos produzidos no município, observados durante o período da pesquisa, pois sabe-se que este método é eficaz para minimizar e solucionar de forma econômica e ambientalmente viável o problema desses resíduos, gerando um retorno econômico a população oriundos do composto orgânico produzido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Cariré também sofre com a gestão e o gerenciamento dos seus resíduos. A coleta do lixo é o segmento que mais se desenvolveu dentro do sistema de limpeza urbana e o que apresenta maior abrangência de atendimento junto à população, apesar das dificuldades orçamentárias, sabendo também que este setor é o que requer o maior percentual de recursos por parte da municipalidade.

Esse desenvolvimento pode está aliado à pressão exercida pela população e pelo comércio para que se execute a coleta com regularidade, evitando-se assim o incômodo da convivência com o lixo nas ruas. “Contudo, essa pressão tem geralmente um efeito seletivo, ou seja, a administração municipal, como não tem meios de oferecer o serviço a toda à população, prioriza os setores da sede”.

Outro departamento que também possui grandes dificuldades são os serviços de varrição e limpeza de logradouros. Apenas na zona urbanizada do município com ruas pavimentadas mantêm serviços regulares de varrição, com frequências e roteiros predeterminados. Assim como à ação de equipes de trabalhadores que saem pelas ruas e praças da cidade, em roteiros determinados de acordo com as prioridades, executando serviços de raspagem, capina, roçagem e varrição dos demais logradouros públicos. O planejamento e a administração do sistema de coleta pública do município de Cariré são de responsabilidade da Secretaria Municipal de Infra-estrutura, que está instalada no prédio onde funcionava o centro comunitário do município. Consiste na prestação de serviço essencial e não se apresenta como um serviço facultativo, e sim como dever da administração.

Os serviços de: limpeza pública, varrição, capina e a manutenção de praças e jardins, são realizados pelos funcionários da prefeitura, que também presta os serviços de coleta e transporte dos resíduos, juntamente com os serviços de poda.

Atualmente a prefeitura, disponibiliza para a prestação dos serviços 01 caminhão tipo carroceria, 02 caminhões tipo caçamba e 01 trator com reboque. O município também disponibiliza carroças com tração animal, para realizar os serviços em seus distritos.

Nas repartições públicas como mercado, hospital, escolas, praças entre outras, o lixo é acondicionado em contêineres de 50 litros e depois é recolhido pelos funcionários responsáveis pela limpeza pública do município. Existem também os carrinhos de varrição, que recolhe o lixo nas principais ruas da cidade, onde são encaminhados para um contêiner maior até sua respectiva coleta. Ao longo das ruas há uma carência de coletores, sendo que muitos foram destruídos pela própria população.

A coleta dos resíduos sólidos é realizada em toda área urbana, incluindo bairros próximos como: Paraíso, Campo de Aviação, Japão, Cariré Velho, Bairro do Fórum, Açude Velho, Bairro da Igrejinha, Bairro de Fátima

e Açude Novo. Nas ruas da cidade, a coleta de lixo ocorre três vezes por semana, tanto na área comercial como residencial. Em alguns bairros mais próximos ao centro, a coleta é feita semanalmente, e nos distritos mais distantes da cidade, a coleta é realizada a cada 15 dias. Os resíduos provenientes da construção civil e do corte das árvores são coletados duas vezes por semana. O acondicionamento nos domicílios é responsabilidade do proprietário e realizada através de sacolas plásticas, sacos e tambores.

Os veículos utilizados na coleta são os responsáveis pelo transporte até o seu destino final (lixão). Quando os resíduos sólidos são carregados para o lixão os veículos são cobertos com uma lona para evitar problemas de transbordamento.

Sabe-se que não existe no município coleta particular, pois não há grandes geradores que produzam quantidades de resíduos superiores ao previsto em legislação, devendo por tanto providenciar a coleta de seus resíduos em função do volume gerado.

Há cerca de quatro anos, os resíduos sólidos gerados no município eram dispostos em um lixão localizado na própria sede do município, próximo a residências, onde ocasionava grandes prejuízos à comunidade. Devido à pressão exercida pela população o referido lixão foi desativado, e a disposição desses resíduos foi transferida para outro local. A Prefeitura municipal conseguiu um terreno de 2 hectares, localizado, a 8 km da sede do município, próximo a um distrito chamado Belém, onde seu acesso se dá pela CE-183. Atualmente são depositados no lixão, onde era para ser construído um aterro sanitário, oito carradas de resíduos sólidos por dia. Cada carrada possui um volume de 6m³, totalizando 48m³/dia, ou seja, aproximadamente cinco toneladas de resíduos/dia.

Segundo o Diretor responsável pela limpeza urbana de Cariré, Sr. Cícero Amâncio Ferreira, os parâmetros observados para escolha da atual área onde está o lixão, foram a princípio, a inexistência de recursos hídricos próximos, o sentido dos ventos e a distância da sede do município.

A seguir serão expostos alguns problemas encontrados observados nas visitas feitas ao local, durante o período da pesquisa.

Atualmente no local onde são dispostos os resíduos sólidos, existem alguns problemas que precisam ser solucionados, tais como: a queima irregular dos resíduos acondicionados no lixão ocasionando a liberação de gases que são prejudiciais ao ambiente atmosférico. Há também presença de catadores, que realizam uma triagem manual de materiais que podem ser reciclados, e sem nenhum tipo de EPI (equipamento de proteção individual), podendo contrair sérios tipos de doenças.

CONCLUSÕES

Através da pesquisa realizada, constata-se que a situação dos resíduos sólidos no município de Cariré ainda é um problema muito sério, e requer uma atenção especial por parte da administração municipal uma vez que a situação atual encontrar-se ainda de forma inadequada aos padrões aceitáveis. Não resta dúvida que as soluções causam menos impactos são inviáveis do ponto de vista econômico.

Somente um gerenciamento ou sistema de gestão integrada, irá permitir e definir a melhor combinação das soluções disponíveis, desde que sejam compatíveis às condições de cada localidade. O lixão existente em Cariré apesar de ter sido criado em um local distante da sede do município ainda é uma fonte de poluição ao meio ambiente, pois foi construído sem o aparato técnico necessário a sua construção. No mesmo, foi verificada a presença de catadores que sobrevivem do “lixo” além de animais que livremente circulam pelo local.

Propõe-se o aproveitamento da matéria orgânica através da compostagem no município de Cariré, em virtude da verificação da existência de grandes quantidades de matéria orgânica presentes na composição do lixo deste município. Entende-se que a implantação de uma usina de compostagem em Cariré trará muitos benefícios para a cidade. Do ponto de vista ambiental a existência da usina reduzirá fortemente a utilização do lixão hoje existente e com isso o município terá diminuída a quantidade de resíduos sólidos dispostos sem controle de forma inadequada, reduzindo com isto riscos à saúde da população, devido à diminuição da proliferação de vetores de doenças, a diminuição ou eliminação da contaminação de lençóis freáticos entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FUNASA. **Manual de Saneamento**. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.
2. ANDREOLI, C. V. **Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final**. Rio de Janeiro: ABES. 2001.
3. ANDRADE, J. B.L. **Avaliação do sistema de limpeza urbana na cidade de Campina Grande. Campina Grande**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, Engenharia Civil. 1989.
4. COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM - CEMPRE. **Cadernos de Reciclagem 6: Compostagem – A outra metade da reciclagem**. 2ª edição. São Paulo, 2001.