

Gerenciamento de Resíduos Sólidos: estudo de caso em uma associação de catadores na cidade de Mossoró-RN

Solid Waste Management: case study in an association of collectors in Mossoró-RN

Hiara Ruth da Silva Câmara Gaudêncio^{1(*)}
Ana Paula de Sousa Enéas²
Larycynthia Luana Sousa do Nascimento³
Danielle Marie Macedo Sousa⁴

Resumo

Desde a antiguidade, o ser humano necessita do consumo de bens para sua sobrevivência. Nas últimas décadas, porém, com o advento do modo capitalista de produção, o consumo tem sido cada vez mais incentivado, por meio dos mais diversos meios de comunicação. Como consequência desse processo, a geração de resíduos sólidos tem se mostrado como um grave problema ambiental e social, especialmente nas grandes e médias cidades, por todo o mundo. Nessa direção, a presente pesquisa tem como objetivo, identificar as práticas de gerenciamento dos resíduos sólidos em uma associação de catadores de material reciclável em Mossoró-RN. O trabalho configura-se como estudo de caso, de caráter qualitativo, em que se realizou pesquisa bibliográfica sobre a temática abordada e entrevista semiestruturada junto à coordenação da associação e ao representante da secretaria de serviços urbanos do município. Constatou-se que a cidade tem caminhado na direção da sustentabilidade quanto a algumas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, mas um melhor planejamento da prefeitura visando à ampliação

-
- 1 Bacharel em Gestão Ambiental; Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, PPGATS/UFERSA; Endereço: Avenida Professor Antônio Campos, S/N, Costa e Silva, CEP: 59610-090, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; E-mail: hiararuth@gmail.com (*) Autora para correspondência.
 - 2 Bacharel em Gestão Ambiental; Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, PPGATS/UFERSA; Endereço: Avenida Professor Antônio Campos, S/N, Costa e Silva, CEP: 59610-090, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; E-mail: yanlapaula@hotmail.com
 - 3 Bacharel em Gestão Ambiental; Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, PPGATS/UFERSA; Endereço: Avenida Professor Antônio Campos, S/N, Costa e Silva, CEP: 59610-090, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil; E-mail: larycynthiasousa@gmail.com
 - 4 Dra.; Bióloga; Bolsista do PNPD/PPGATS da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Docente na Universidade Federal da Paraíba, UFPB; Endereço: Cidade Universitária, CEP: 58051-900, João Pessoa, Paraíba, Brasil; E-mail: daniellemariem@yahoo.com.br

Recebido para publicação em 04/08/2014 e aceito em 01/07/2015

Ambiência Guarapuava (PR) v.11 n.3 p. 685 - 698 Set./Dez. 2015 ISSN 1808 - 0251
DOI:10.5935/ambiencia.2015.03.12

do serviço de coleta seletiva, como também um trabalho mais forte de Educação Ambiental junto à população fortaleceria essa prática, tão importante para o desenvolvimento local sustentável.

Palavras-chave: gestão ambiental; resíduos sólidos; coleta seletiva; sustentabilidade.

Abstract

Since ancient times, humans need the consumption of goods for their survival. In recent decades, however, with the advent of the capitalist mode of production, consumption has been increasingly encouraged through various means of communication. As a result of this process, the generation of solid waste has proven to be a serious environmental and social problem, especially in large and medium-sized cities around the world. In this sense, this research aims to identify practices of solid waste management in an Association of Recyclable Materials Collectors in Mossoro-RN. The work is configured as a case study, of a qualitative nature, in which a bibliographical review was done on the topic addressed and also semi-structured interviews with the coordination of the association and with the office representative of the urban municipality service. It was found that the city has moved towards sustainability regarding some practical management of solid waste, however a better planning of the municipality, aiming at expanding the service of selective collection as well as a stronger work on Environmental Education among the population would strengthen this practice, which is of great importance for sustainable local development.

Key words: environmental management; solid waste; selective collection; sustainability.

Introdução

O modelo capitalista de desenvolvimento estimulou uma série de fatores na propagação da degradação ambiental. Entre as características desta degradação destacam-se fatores vinculados aos processos de globalização, o surgimento de novas tecnologias e a crescente urbanização, que tem ocasionado inúmeras alterações nos sistemas ambientais.

Uma das maiores dificuldades da atualidade está no alcance do desenvolvimento sustentável e na adequada gestão de resíduos sólidos, constituindo-se como grandes desafios para os gestores locais. Segundo

Sousa Júnior (2011), grande parte das cidades brasileiras não dispõe de métodos adequados de disposição para os resíduos sólidos. Com isso, o lixo acaba sendo depositado em locais inapropriados, como por exemplo, lixões a céu aberto ou aterros sanitários controlados.

No município de Mossoró-RN, a realidade é semelhante: o lixo urbano vem ocupando locais inadequados de destinação, ocasionando danos ambientais, em virtude do acúmulo de resíduos, entre eles, a contaminação do solo, de corpos hídricos e doenças relacionadas a esses fatores. Perante essa problemática surge o seguinte questionamento: quais as práticas

de gerenciamento de resíduos sólidos desenvolvidas por uma Associação de Catadores de Material Reciclável em Mossoró-RN?

Nessa direção, a presente pesquisa tem como objetivo identificar as práticas de gerenciamento dos resíduos sólidos na Associação Comunitária Reciclando para a Vida (ACREVI) em Mossoró-RN. Diante dessa perspectiva, a gestão de resíduos sólidos aparece como um aliado na busca da sustentabilidade, com a finalidade de um reestabelecimento da qualidade dos recursos naturais, mitigação dos impactos ocasionados e, conseqüentemente, a melhoria na qualidade de vida humana.

Gestão Ambiental

Na segunda metade do século XX, em decorrência do intenso crescimento econômico e populacional, a problemática em torno das questões ambientais se agravou, passando a ocupar os mais amplos setores da população mundial, sobretudo os países desenvolvidos, pelo fato de serem os principais afetados pelos impactos ocasionados pela Revolução Industrial (DIAS, 2011).

Em contrapartida, somente no início da década de 1970, a crise ambiental toma nova dimensão, em virtude da crise do petróleo e com a previsão de esgotamento de algumas matérias-primas. Surgem, então, os primeiros alertas de que os recursos naturais, fossem eles renováveis ou não, precisariam ser usados de forma racional (DIEGUES, 1989).

Contudo, entre as várias razões que afetam o equilíbrio ambiental, o destino dado ao lixo produzido configura-se um grande problema para a administração pública. Uma das causas do crescente aumento no volume de resíduos descartados está no consumo exacerbado e no desenvolvimento

industrial. A poluição gerada nas cidades pode ser liberada de inúmeras formas e representa uma ameaça à população em escala mundial. Vários são os fatores de produção e disseminação da poluição, que pode ser originada por meio de lixo depositado em locais impróprios, agentes contaminantes e outros (MAZZOCATO; RIBEIRO, 2012).

O acúmulo do lixo gerado nos grandes centros urbanos constitui um grande desafio para os órgãos governamentais de um país, principalmente no que diz respeito à necessidade de investimentos em infraestrutura adequada para sua correta destinação. O descarte incorreto do lixo provoca uma série de prejuízos ambientais, sociais e de saúde pública. Na questão ambiental, constata-se a poluição das nascentes e dos rios. No âmbito social, veem-se desastres ecológicos e enchentes, além da contaminação do solo e, conseqüentemente, dos indivíduos, aumentando os gastos com saúde pública (RAMOS; SILVA; MONCAO, 2011).

Desse modo, a temática ambiental tem sido objeto de discussões em eventos nacionais e internacionais. A partir daí, vem crescendo de forma acentuada a preocupação com o meio ambiente, sobretudo nas últimas décadas, após a sociedade vir tomando consciência do impacto das atividades humanas, muitas vezes, provocando variados níveis de degradação. Assim, o termo gestão ambiental surge com a ideia de propor uma administração que considere a viabilidade econômica, justiça social e equilíbrio ambiental com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável (PHILIPPI JÚNIOR; ROMÉRO; BRUNA, 2004).

Segundo Shigunov Neto, Campos e Shigunov (2009 p. 14), o termo gestão “deriva do latim *gestione* e significa o ato de gerir,

gerenciar”. Os autores ressaltam que a gestão ambiental “é um conjunto de atividades da função gerencial que determinam à política ambiental, os objetivos, as responsabilidades e os colocam em prática por intermédio do sistema ambiental, do planejamento ambiental, do controle ambiental e da melhoria do gerenciamento ambiental” (SHIGUNOV NETO; CAMPOS; SHIGUNOV, 2009 p. 16).

O gerenciamento de resíduos sólidos é uma forma de lidar com os resíduos que são produzidos nos domicílios urbanos e que abrange as fases de coleta, transporte, tratamento e disposição final do lixo, além de iniciativas que objetivam conter a produção descontrolada dos resíduos, tentando manter uma relação harmônica entre o homem e o meio ambiente (ROCHA; D’ÁVILA; SOUZA, 2005).

Desta feita, a gestão dos resíduos sólidos apresenta-se como uma alternativa estratégica para o desenvolvimento sustentável a partir do momento em que propõe mudanças de comportamento dos cidadãos através de programas de educação que apontem os benefícios trazidos por esse tipo de prática.

Resíduos Sólidos

Desde a antiguidade, o ser humano necessita do consumo de bens para sua sobrevivência. Nas últimas décadas, porém, com o advento do modo capitalista de produção, o consumo tem sido cada vez mais incentivado, através dos mais diversos meios de comunicação. Como consequência desse processo, a geração de resíduos sólidos tem se mostrado como um grave problema ambiental e social, especialmente nas grandes e médias cidades, por todo o mundo.

A esse respeito, Nascimento Neto e Moreira (2010) afirmam que, tanto o consumo excessivo, especialmente de produtos não duráveis, quanto o acelerado processo de urbanização vêm contribuindo para o aumento do volume de resíduos sólidos gerados.

Nesse contexto, entende-se por resíduos sólidos todo “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade [...]” (BRASIL, 2010, p. 2). Ou seja, o conceito de resíduos sólidos está estreitamente ligado às consequências das ações humanas sobre o ambiente, as quais, por sua vez, pelo acúmulo desses resíduos em lixões, ocasionam mau cheiro e atraem organismos causadores de doenças, agravando essa problemática.

Por esse motivo, torna-se relevante o estudo e a pesquisa acerca dessa realidade, na busca por soluções socialmente justas, economicamente viáveis e ambientalmente corretas, tornando-se um grande desafio atual, visto que os recursos naturais são esgotáveis e a população não para de crescer (MEDEIROS; SILVA, 2011).

Aspectos legais

Atualmente, no Brasil, o adequado gerenciamento de resíduos sólidos é regido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010. O referido instrumento legal foi aprovado há poucos anos, mas é fruto de longas discussões e mobilizações no país, uma vez que foram necessários cerca de vinte anos de tramitação até a lei ser aprovada. Nascimento Neto e Moreira (2010, p. 15) asseguram que “faltou consenso entre os diferentes setores envolvidos para a apreciação no Congresso Nacional”. Os autores afirmam que esse desacordo entre

governo, sociedade civil e setor empresarial foi devido ao

[...] modelo de responsabilização pós-consumo a ser adotado no país, ou seja, a definição das atribuições de fabricantes, importadores, distribuidores, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana na gestão ambiental dos resíduos produzidos, com vistas à minimização dos impactos ambientais decorrentes do ciclo de vida dos produtos. (NASCIMENTO NETO; MOREIRA, 2010, p. 16).

Ou seja, como a lei estabelece responsabilidades ao setor empresarial por todo o ciclo de vida de certos produtos, muitos empresários se manifestaram contra a adoção dessa prática. Mesmo assim, a lei foi aprovada em agosto de 2010, após mais de vinte anos de negociação e hoje se configura como o mais relevante instrumento normativo nessa área, que pode “contribuir para minorar os problemas graves enfrentados pelo Brasil na gestão dos resíduos sólidos” (LIMA; ARAÚJO, 2011, p. 219).

Em relação ao município de Mossoró, as leis que regem um adequado gerenciamento dos resíduos sólidos são:

a) Lei orgânica – Traz, dentre as competências do município de Mossoró (em seu artigo 14, inciso XXII), a seguinte: “prover, sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo, domiciliar ou não, bem como de outros detritos e resíduos de qualquer natureza”. (MOSSORÓ, 1990, p. 4).

b) Plano diretor – Aborda, na seção III (do saneamento ambiental), o gerenciamento de resíduos sólidos como atividade prioritária. Nesse sentido, compromete-se com o adequado gerenciamento dos seus resíduos ao afirmar, no artigo 36, que: “o poder público deve realizar a coleta, a remoção e destino

final adequado de resíduos sólidos urbanos, obedecendo a critérios e controle da poluição e minimizando os custos ambientais e de transporte”. (MOSSORÓ, 2006, p. 12).

c) Código de obras, posturas e edificações – Este, enquanto instrumento de ordenamento territorial do município, dita algumas regras e proibições que dizem respeito ao adequado gerenciamento de resíduos sólidos, a saber: “É absolutamente proibido, em qualquer caso, varrer lixos ou detritos sólidos de qualquer natureza para os ralos e bocas de lobo dos logradouros públicos” (MOSSORÓ, 2010, p. 37). Preocupa-se, ainda, com a saúde e a qualidade de vida da população, ao expressar que fica também proibido: “queimar, mesmo nos próprios quintais, lixo ou quaisquer corpos que produza fuligem e fumaça que traga danos a terceiros”. (IDEM, 2010, p. 37).

Esse conjunto de instrumentos legais faz parte do Plano de Saneamento Setorial: limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O referido documento foi elaborado pela prefeitura de Mossoró, a partir da necessidade de um melhor planejamento das ações de gerenciamento de resíduos sólidos na cidade devido à construção de seu aterro sanitário e respectiva implantação do programa municipal de coleta seletiva.

Além de aspectos legais, o estudo faz um diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos em Mossoró e recomenda que o adequado gerenciamento deve acontecer com base em metodologias participativas, em que comunidade, poder público e associações trabalhem em constante parceria (MOSSORÓ, 2012).

Gerenciamento de resíduos sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define gerenciamento de resíduos sólidos como: “conjunto de ações

exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos [...]” (BRASIL, 2010, p. 2). Já o termo gestão integrada de resíduos sólidos compreende o “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010, p. 2).

Dessa forma, é possível perceber que o termo “gestão”, por envolver diferentes variáveis (política, econômica, cultural, social, entre outras), é mais abrangente que o termo “gerenciamento”. Este por sua vez, de maneira mais específica, refere-se diretamente às etapas inerentes ao trabalho desenvolvido pelo catador, alvo deste trabalho.

Assim, conhecer as atividades voltadas ao gerenciamento de resíduos sólidos é importante, pois, dentro da gestão ambiental, esta área tem um caráter visivelmente prático, e suas consequências contribuem significativamente para uma melhoria da qualidade social, ambiental e econômica de uma determinada localidade.

As universidades desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de pesquisas que busquem compreender e intervir nessas realidades. Nesse sentido, Ruberg e Serra (2007) empreenderam uma pesquisa a respeito do sistema de gerenciamento de Resíduos Sólidos (RS) em megacidades, tomando como local da pesquisa a cidade de São Paulo. Ao realizarem pesquisa bibliográfica e coleta de dados primários junto à prefeitura e unidades de RS na capital paulista, perceberam alguns entraves no processo de gerenciamento nessa cidade.

Primeiramente, observaram que a “redução significativa do volume de resíduos é fundamental para minimizar o problema dos resíduos nas megacidades” (RUBERG; SERRA, 2007, p. 6). Aliada a essa afirmação, perceberam que: “[...] não se teria como garantir a qualidade do material recolhido, porque a separação adequada é a realizada na fonte de geração, ou seja, aquela feita pelo morador” (RUBERG; SERRA, 2007, p. 6). Assim, a população tem um papel fundamental na primeira triagem dos resíduos que utilizam em suas residências. Dessa forma, a quantidade do material que vai para os aterros sofreria uma diminuição significativa, visto que estes devem apenas receber aquilo que não é reciclável.

A grande contribuição desta pesquisa reside no fato de que, como os aterros em São Paulo já estavam próximos de alcançar sua capacidade máxima, os autores apresentaram uma proposta de inserir estações redutoras de volume de resíduos em áreas estratégicas da cidade. A adoção dessa prática ajudaria na racionalização do tempo no trânsito, diminuindo distâncias, reduzindo a poluição gerada pelos caminhões e preservando o meio ambiente na megacidade de São Paulo. Sendo assim, essa proposta contribuiria na resolução do problema da destinação de resíduos sólidos (RUBERG; SERRA, 2007).

A cidade de Mossoró/RN enfrenta o mesmo problema, porém em menores proporções. O aterro sanitário está atingindo sua capacidade máxima e não se tem, de maneira prática, projetos visando equacionar esse problema, o qual, por sua vez, envolve a participação de diversos atores. Mesmo assim, existem duas associações de catadores atuando em bairros diferentes da cidade, dando sua contribuição para o problema dos resíduos sólidos na localidade.

Material e Métodos

Caracterização da área de estudo

A cidade de Mossoró localiza-se na região oeste do estado do Rio Grande do Norte (Figura 1). Possui 259.815 habitantes e uma área territorial de 2.099 km² (IBGE, 2010). É considerada uma cidade de médio porte, apontada como a segunda maior do estado, equivalendo a cerca de 4% do território estadual (RIO GRANDE DO NORTE, 2008). A sua economia tem por base a agropecuária, a indústria, a prestação de serviços, impostos advindos da produção de petróleo, entre outras atividades de menor destaque (IBGE, 2010).

Essa área possui clima muito quente e semiárido e, nela, encontra-se uma biodiversidade de espécies, características do bioma Caatinga. Além disso, apresenta

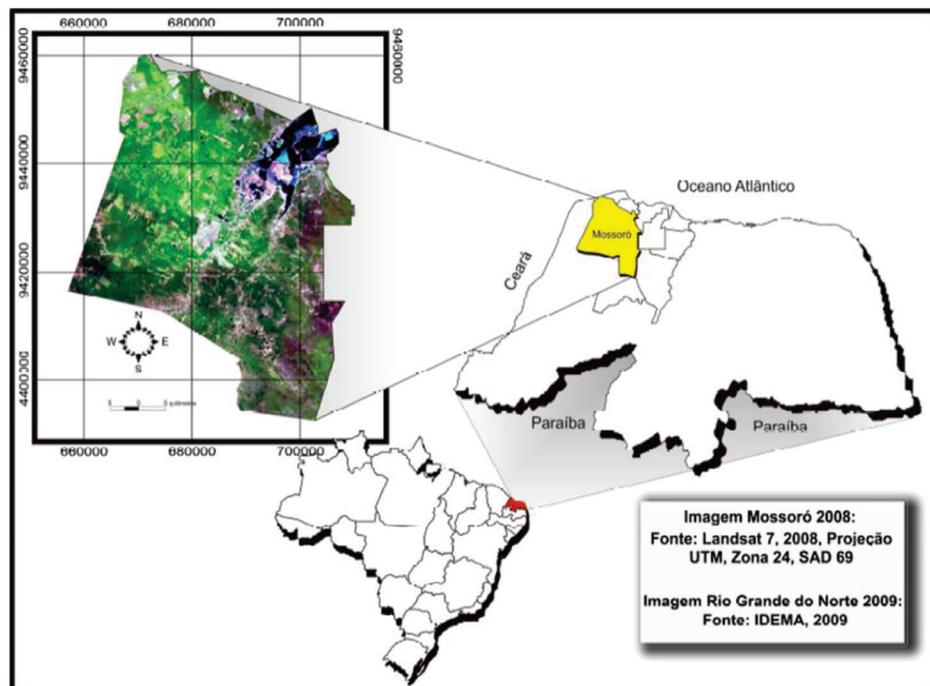
chuvas concentradas entre os meses de fevereiro a abril, com precipitações em torno de 700 mm anuais (RIO GRANDE DO NORTE, 2008).

Abordagem metodológica

Este trabalho configura-se como um estudo de caso, que pode ser entendido como o “tipo de pesquisa que privilegia um caso particular, uma unidade significativa, considerada suficiente para análise de um fenômeno” (GONSALVES, 2011, p. 69). Assim, buscou-se compreender a realidade da associação de catadores estudada, identificando suas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, na tentativa de enfatizar a importância dessas práticas para a sustentabilidade local.

Além disso, optou-se pela adoção da abordagem qualitativa, pois esta permite

Figura 1 – Localização da área de estudo



Fonte: Souza Neto (2009).

ao “investigador entrar em contato direto e prolongado com o indivíduo ou grupos humanos, com o ambiente e a situação que está sendo investigada, permitindo um contato de perto com os informantes” (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 272), bem como leva em consideração, de maneira mais profunda, a descrição, compreensão e interpretação dos fatos.

A pesquisa tem como universo a Associação Comunitária Reciclando para a Vida (ACREVI), localizada no município de Mossoró-RN, visto que o universo abrange as características gerais do objeto de estudo. Nesse caso, o lugar será tomado como universo, pois “o local da pesquisa está relacionado ao estabelecimento e caracterização do espaço em que será desenvolvida a pesquisa” (GAIO, 2008, p.166), tendo como público alvo a coordenação desta entidade, bem como uma representação da Secretaria de Serviços Urbanos da prefeitura municipal de Mossoró-RN.

Para produção deste trabalho, realizou-se, inicialmente, a pesquisa bibliográfica. De acordo com Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa bibliográfica se constitui como um instrumento de pesquisa que abrange toda a bibliografia pública em relação ao tema de estudo, com a finalidade de fundamentar o entendimento da temática com a visão dos autores.

Em seguida, foi aplicada uma entrevista semiestruturada com a coordenação da associação de catadores (realizada no dia 21 de maio de 2014) e o representante da secretaria (concedida em 27 de junho de 2014). Essa modalidade de entrevista “é conduzida com uso de um roteiro, mas com liberdade de serem acrescentadas novas questões pelo entrevistador.” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 88-89).

Ainda em conformidade com Martins e Theóphilo (2009), a entrevista possibilita a coleta de dados por meio de outras fontes, destacando-se, entre elas, a técnica da observação, também realizada neste trabalho. Nesse contexto, entende-se por observação “uma técnica de coleta de informações, dados e evidências que utiliza os sentidos para obtenção de determinados aspectos da realidade.” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 86). Ademais, quando da visita à Associação, foram feitos alguns registros fotográficos dos catadores no desenvolvimento de suas atividades.

Resultados e Discussão

Histórico e caracterização da entidade

A Associação Comunitária Reciclando para a Vida (ACREVI) surgiu no ano de 1999, por iniciativa de sua atual coordenadora e de um amigo, a partir da necessidade que, segundo ela, se evidenciava seu bairro: necessitava da adoção de práticas de Educação Ambiental que visassem a uma destinação adequada do lixo produzido, bem como de uma perspectiva de geração de emprego e renda na comunidade. Nesse momento, os resíduos eram coletados em uma carroça e separados em sua própria casa.

Segundo informações, a entrevistada afirma que, nesse período, sofreu muito preconceito por parte da maioria da população do entorno de sua casa. Muitos diziam ser um trabalho sujo, indigno, mas, mesmo assim, ela e seu amigo continuaram o trabalho. Com o tempo, a quantidade de resíduos coletados foi aumentando e, conseqüentemente, a renda obtida também crescia. Assim, algumas pessoas foram percebendo que não se tratava apenas de um trabalho que lidava com lixo, mas se constituía numa fonte segura, que poderia complementar a renda das famílias,

uma vez que esse serviço se realizava num bairro periférico da cidade de Mossoró-RN.

Dessa forma, algumas mulheres foram se unindo à coordenadora e, até hoje, o trabalho com a coleta seletiva, nessa entidade, vem sendo realizado por elas, em sua grande maioria. A esse respeito, afirma-se que o papel da mulher na construção de práticas que visem ao desenvolvimento sustentável é fundamental: “Nesse longo percurso que é a construção do desenvolvimento sustentável, cabe um papel especial às mulheres, ciosas de igualdade de gênero e de justiça social” (COMISSÃO..., 2004, p. 25). Ou seja, a mulher, ao longo da história, vem conseguindo cada vez mais espaço na sociedade e, ao se lutar por igualdade social, está também se consolidando a sustentabilidade.

Alguns anos mais tarde, a primeira parceria é firmada entre a entidade e a prefeitura, por solicitação dos associados. A partir dela, a entidade passa a contar com um espaço mais amplo para armazenamento do material coletado, sendo o aluguel desse galpão custeado pela prefeitura. Nesse mesmo período, a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), pelo envolvimento de alguns professores e pesquisadores, consegue também firmar uma parceria com a Associação, cedendo a eles um automóvel do tipo Kombi para facilitar o processo de coleta dos materiais, até então, realizado apenas no bairro em que a instituição estava situada.

Somente a partir do ano de 2007, quando da criação do aterro sanitário na cidade, a parceria com a prefeitura se fortalece, pois, com a implantação desse local, ambientalmente adequado de destinação do lixo, a cidade precisa apresentar um eficiente sistema de coleta seletiva, de modo que, só seguisse para o aterro aquilo que não poderia ser reciclado. Assim,

a prefeitura se propôs a implantar a coleta seletiva em Mossoró e delegou à associação a coleta do material reciclável em outros bairros, cedendo, para isso, dois caminhões e todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) necessários ao trabalho.

A esse respeito, afirma o representante da Secretaria de Serviços Urbanos: “desde o ano de 2007, há uma parceria com essa entidade, sendo que inicialmente foi fornecido o primeiro espaço e dois caminhões. Com o tempo, conseguimos mais um caminhão e fornecemos a eles.” (ENTREVISTADO A, 2014).

Atualmente, com o aumento no serviço de coleta de material reciclável, a Associação conta com um novo espaço, mais amplo, também cedido e mantido pela prefeitura, que está situado em uma área bastante afastada do meio urbano. A coordenação da entidade conta com cerca de vinte associados, sendo, entre estes, quatorze mulheres e seis homens.

Apesar de a prefeitura afirmar que cede todo o material necessário ao trabalho, a coordenação da entidade assegura que ainda há muito a se fazer em relação aos catadores de material reciclável em Mossoró. Entre os pontos levantados na entrevista, elenca-se por ela: “precisamos ser valorizados enquanto profissionais da reciclagem. Se o gari recebe um salário para fazer seu trabalho, por que nós, catadores, não podemos ter reconhecida a nossa profissão?” (ENTREVISTADO B, 2014). Entre outras dificuldades citadas, encontra-se também a disponibilização de EPIs muito inconstante por parte da prefeitura, deixando-os por vezes expostos aos riscos de se contaminar ou se machucar com os materiais coletados.

Percebe-se, portanto que, mesmo com os avanços ocasionados pela

implantação do aterro e, conseqüentemente da coleta seletiva em Mossoró, muito ainda deve ser feito para se alcançar um efetivo gerenciamento dos resíduos sólidos gerados, atendendo ao que é proposto na legislação ambiental vigente.

Práticas de gerenciamento de resíduos sólidos

Em relação às práticas de gerenciamento de resíduos sólidos realizadas por esta Associação de Catadores, foi possível encontrar, a partir da visita ao local, as seguintes etapas:

1) Coleta – Esta fase é realizada na modalidade porta a porta, em que os moradores de determinado bairro, já sabendo o dia em que a equipe de coleta passará ali, deixa o resíduos separado em sua porta, a fim de que os catadores apenas o recolham. Conforme mencionado anteriormente, a coleta é realizada em caminhões, que são disponibilizados e mantidos pela prefeitura. Outra maneira de coleta ocorre quando o morador ou comerciante, por algum motivo, tem em sua casa ou comércio, uma grande quantidade de resíduos e solicita que o caminhão passe exclusivamente em sua casa para realizar a coleta. Isso ocorre geralmente

nos bairros em que a coleta seletiva ainda não conseguiu ser implantada.

2) Transporte – Nesta etapa, os caminhões da coleta seletiva realizam, a cada dia da semana, a coleta em um bairro diferente da cidade. Normalmente, conseguem abranger até mais de um bairro num mesmo dia, ficando no turno matutino numa localidade e partindo para outra no turno vespertino, sempre voltando à associação quando necessário para descarregar o caminhão com o que foi coletado. Ao final do dia, deixa-se, no espaço, a coleta final, e a equipe que não vai coletar, permanece na associação separando o material.

3) Separação de materiais – O trabalho é finalizado, no âmbito da associação, com esta etapa. Nela, o material é devidamente separado, segundo sua classificação (Figura 2). A partir da realização da visita, foi possível perceber que os materiais coletados são separados de maneira organizada: plástico, papel/papelão, metal, vidro, eletrônico, todos têm seu lugar especificado. Em seguida, são vendidos, conforme parcerias estabelecidas pela associação⁵.

5 Em relação às demais etapas do gerenciamento, estabelecidas na legislação, constatou-se que não estão presentes no processo produtivo realizado pela associação. Por esse motivo não estão sendo abordadas neste item.

Figura 2 – Material coletado pela associação



Fonte: Gaudêncio, H. R. S. C. et al. (2014).

Nota: Dados da Pesquisa (2014).

Considerações Finais

A partir da realização da pesquisa, foi possível perceber como o gerenciamento dos resíduos sólidos se torna uma forma eficiente de preservação dos recursos naturais, de fonte de renda para catadores e de incentivos para os municípios. Dessa forma, entende-se que o gerenciamento de resíduos sólidos aparece como uma opção de significativa importância na busca pela sustentabilidade, uma vez que a destinação correta dos resíduos possibilita a melhoria na qualidade socioambiental.

Com o intuito de minimizar os impactos causados pelo descarte inadequado desses resíduos, existem alternativas que podem ser praticadas. Entre elas podemos citar a educação e sensibilização ambiental da população, o incentivo à reciclagem por

parte das indústrias e a implantação da coleta seletiva pelos governos, a fim de possibilitar a formação de conhecimento das questões ambientais e da busca de soluções nas esferas social e ambiental.

No tocante à realidade observada em Mossoró-RN, foi possível perceber que a cidade tem caminhado na direção da sustentabilidade quanto a algumas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos (implantação da coleta seletiva e criação do aterro sanitário), mas ainda há muito a ser feito, especialmente no âmbito da Educação Ambiental, uma vez que muito de material não reciclável é encontrado na associação que realiza a coleta seletiva, bem como materiais que poderiam estar sendo comercializados como recicláveis são destinados ao aterro.

Portanto, um melhor planejamento da prefeitura visando à ampliação do serviço de coleta seletiva, para que esta abranja todos os bairros da cidade, como também um trabalho mais forte de Educação Ambiental junto à população fortaleceria essa prática, tão importante para o desenvolvimento local sustentável.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.305. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

CÂMARA, Hiara Ruth da Silva. **Gestão ambiental e políticas públicas: uma análise da cidade de Mossoró/RN**. 2013. 93 f. Monografia (Graduação em Gestão Ambiental) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2013.

COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AGENDA 21 NACIONAL. **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias**. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIEGUES, Antônio Carlos. Desenvolvimento sustentado, gerenciamento geoambiental e o de recursos naturais. **Cadernos Fundap**, São Paulo, ano 9, n. 16, p. 33-45, jun. 1989.

GAIO, Roberta. (Org.). **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 5. ed. Campinas, SP: Alínea, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Rio Grande do Norte: Mossoró: infográficos: dados gerais do município**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/2355R>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

LIMA, Titan de; ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. Política nacional dos resíduos sólidos, gênese e perspectivas. In: THEODORO, Suzi Huff (Org.). **Os trinta anos da política nacional do meio ambiente: conquistas e perspectivas**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. p. 197-220.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para as ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAZZOCATO, Ana Paula Facco; RIBEIRO, Pablo da Costa. A problemática ambiental global e local. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL E ECOLOGIA POLÍTICA, 2012, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria, RS: [S.I.], 2012.

MEDEIROS, Janaine Oliveira de; SILVA, Márcia Regina Farias da. Aspectos socioambientais do gerenciamento dos resíduos sólidos em Areia Branca-RN. In: CARVALHO, Rodrigo Guimarães de et al. (Org.). **Gestão Ambiental: estudos aplicados à região da bacia do rio Apodi-Mossoró**. Mossoró: Edições UERN, 2011. p. 34-53.

MOSSORÓ (Câmara dos Vereadores). Lei Orgânica nº 1, de janeiro de 1990. Dispõe sobre a Lei Orgânica do Município de Mossoró, RN. **Câmara Municipal [da] Cidade de Mossoró, RN**. Mossoró, RN, 1990. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/mstib>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

MOSSORÓ (Município). Lei Complementar nº 12, de 11 de dezembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Mossoró e dá outras providências. **Gabinete [da] Prefeitura Municipal de Mossoró, RN**. Mossoró, RN, 11 dez. 2006. p. 01-56. Disponível em: <<http://www.secovirn.com.br/legislacao/plano-diretor-de-mossoro.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

MOSSORÓ (Município). Lei Complementar nº 47, de 16 de dezembro de 2010. Dispõe sobre o Código de Obras, Posturas e Edificações do Município de Mossoró. **Gabinete [da] Prefeitura Municipal de Mossoró, RN**. Disponível em: <http://www.prefeiturademossoro.com.br/gedur/downloads/codigo_de_obras_edificacoes_e_posturas_de_mossoro.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2014.

MOSSORÓ (Município). Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, Trânsito e Transportes Públicos. **Plano de saneamento setorial: limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos**. Mossoró, RN: Ziguia Engenharia, 2012. 140 p. Disponível em: <<http://www.prefeiturademossoro.com.br/planosaneamento/planodemossoro.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás Antônio. Política nacional de resíduos sólidos: reflexões acerca do novo marco regulatório nacional. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 15, mar. 2010. Disponível em: <http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N15-Mar-2010-Materia02_artigos225.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2014.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. (Org.). **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.

RAMOS, Marco Aurélio; SILVA, Wendel Alex Castro; MONCAO, Maria de Lourdes. Gestão ambiental pública: a implementação do sistema de coleta seletiva em um município da região metropolitana de Belo Horizonte. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31., 2011, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [S.I.], 2011.

RIO GRANDE DO NORTE (Estado). Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. **Perfil do município: Mossoró**. Mossoró, RN: Idema, 2008. 24 p. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000013950.PDF>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

ROCHA, Viviane Gomes; D'ÁVILA, João Sampaio; SOUZA, Roberto Rodrigues de. A importância da gestão dos resíduos sólidos na relação homem-natureza. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 1, n. 3, p. 85-95, set./dez. 2005.

RUBERG, Claudia; SERRA, Geraldo Gomes. Destinação de resíduos sólidos domiciliares em megacidades: uma análise do município de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 8, dez. 2007. Disponível em: <http://www.rbciamb.com.br/images/online/08_artigo_1_artigos123.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2014.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. **Fundamentos da gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

SOUSA JÚNIOR, Francisco Souto de. **Desenvolvendo e gerenciando compostagem de resíduos sólidos urbanos**: para geração de renda e repasse de tecnologia à Acrevi. 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.

SOUZA NETO, Luiz Tavernad de. **Mapeamento da geodiversidade** múltipla e múltipla ponderada do município de Mossoró/RN. 2009. 63 f. Monografia (Graduação em Gestão Ambiental) – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2009.