

Eixo Temático ET-02-003 - Gestão de Áreas Protegidas

COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA

Rebeka Cristiny Barbosa de Santana; David dos Santos Azevedo; Naara Shirley Barbosa de Santana; Hernande Pereira da Silva

Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Recife, Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária, Recife/PE- CEP: 50740-540, www.ifpe.edu.br.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar a coleta seletiva enquanto instrumento de gestão de resíduos sólidos no Arquipélago de Fernando de Noronha-PE. Optou-se pela realização da pesquisa bibliográfica, atrelada à pesquisa documental, seguida por uma pesquisa de campo, com visita técnica realizada no período de 29 de maio a 04 de junho de 2014. Verificando-se que a coleta seletiva já se faz presente em Fernando de Noronha, por meio da metodologia da separação em central de triagem, adotando o modelo de coleta seletiva voluntária. O vidro é triturado e utilizado na construção civil, enquanto a poda é utilizada no processo de compostagem, sendo utilizados na própria Ilha. Os resíduos recicláveis encaminhados ao continente são destinados para cooperativas de catadores e empresas privadas de reciclagem. Tal sistema necessita ser otimizado por meio da educação ambiental da população local e de visitantes para aumentar a consciência da importância do consumo responsável e do engajamento em projetos de coleta seletiva e reciclagem.

Palavras-Chaves: Saneamento; gestão sustentável; governança socioambiental.

INTRODUÇÃO

A certeza de que a natureza como um todo é um recurso escasso e que a exploração dos recursos ambientais não pode permanecer na crescente que vem sendo adotada ao longo dos últimos anos pela economia desenvolvimentista tem levado a humanidade a repensar conceitos, valores e atitudes na busca pela redução dos danos causados e da manutenção da vida humana na Terra.

Dentre os temas que vem sendo repensados pela sociedade e pela governança brasileira a gestão dos resíduos sólidos tem se destacado, em razão, especialmente, da magnitude de tal problema.

De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, a geração total de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil em 2013 foi de 76.387.200 toneladas. Os resíduos gerados também não estão sendo em sua totalidade apropriadamente destinados, uma vez que diariamente mais de 20.000 toneladas deixaram de ser coletadas no país (ABRELPE, 2013).

Não é possível, portanto, desconsiderar a existência dos impactos socioambientais decorrentes da inadequada gestão dos resíduos gerados pela população, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (Besen et al., 2010).

De acordo com LEITE (2003), podem ser identificados três tipos de coleta utilizados pela gestão pública: a captação do lixo urbano, que é o destino “natural” de tudo o que se torna inservível no domicílio; a seletiva, operação que compreende a coleta de porta em porta, e a coleta em pontos de entrega voluntária, sendo direcionada principalmente aos produtos recicláveis e a informal captação manual de modo primitivo, sendo este tipo característico de sociedades menos desenvolvidas.

Neste diapasão foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos por meio da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, tendo como um de seus objetivos a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

No anseio de atingir as metas estabelecidas pela legislação pertinente foram estabelecidos os instrumentos a serem utilizados, dentre os quais se encontra a coleta seletiva. Compreendida no âmbito da citada política como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

Possuindo, basicamente, três metodologias: a segregação total na fonte, onde a separação do lixo é feita pelo próprio morador que acondiciona os recicláveis separadamente; a separação em centrais de triagens, na qual é feita a segregação dos secos em papel, vidro e plástico dos materiais orgânicos; e a coleta multiseletiva, que é feita a dos diferentes tipos de materiais recicláveis simultaneamente, mas com separação rigorosa entre todos os tipos já na fonte geradora (VILHENA, 2014)

O mesmo autor identifica, ainda, quatro modelos de captação dos resíduos recicláveis, quais sejam, a coleta seletiva porta a porta, a coleta seletiva voluntária, os postos de recebimento ou troca e os catadores.

Dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil em 2013 apontaram que pouco mais de 62% dos municípios registraram alguma iniciativa de coleta seletiva. Inicialmente o quantitativo pode ser até certo ponto representativo, porém vale salientar que muitas destas atividades resumem-se à disponibilização de pontos de entrega voluntária ou convênios com cooperativas de catadores, que não abrangem a totalidade do território ou da população do município.

Kligerman (2000) ressalta que o Brasil perde bilhões por não investir seriamente na reciclagem, devendo considerá-la como uma das alternativas de todo um conjunto de gestão de resíduos sólidos. Desde a geração do resíduo até a sua destinação final, em países considerados desenvolvidos, por exemplo, a participação popular na separação dos resíduos é incentivada e controlada por legislação.

O primeiro projeto de coleta seletiva no Brasil ocorreu na cidade de São Paulo, no final dos anos oitenta, quando se organizou a primeira cooperativa de reciclagem, denominada Cooperativa dos Catadores de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (Coopamare) (DIAS, 2006).

Desde então a implantação de um sistema de coleta seletiva tem avançado gradativamente nos municípios brasileiros adaptando as metodologias existentes as características da realidade local.

Destacando-se nesta situação a coleta seletiva da cidade de Curitiba, Paraná, que atinge quase 100%. A prefeitura usa caminhões para a coleta pelos catadores que integram a Cooperativa de Catadores de Material Reciclável (Recopere); e a Coleta Especial de Resíduos que fica responsável pela coleta do lixo mais perigoso como pilhas, baterias, produtos químicos, lixo hospitalar entre outros. (OLIVEIRA, 2008).

Portanto, verifica-se que a construção de um território ecologicamente equilibrado e voltado para o desenvolvimento sustentável passa necessariamente pela adequada gestão dos resíduos que produz e da utilização do sistema de coleta seletiva.

OBJETIVO

Analisar a coleta seletiva enquanto instrumento de gestão de resíduos sólidos no Arquipélago de Fernando de Noronha-PE.

METODOLOGIA

No intuito de atingir o objetivo traçado para o presente trabalho, optou-se pela pesquisa bibliográfica e pela pesquisa documental, em face de constituírem-se em maneiras de aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudo.

Realizando-se, ainda a pesquisa de campo no Arquipélago de Fernando de Noronha, no período compreendido entre 29 de maio a 04 de junho de 2014. Com a utilização da observação direta assistemática, onde se utilizou o recurso das fotografias e a entrevista semiestruturada, junto aos gestores que direta ou indiretamente participam do gerenciamento dos resíduos sólidos naquela localidade, já tendo sido guiada pela relação de pontos de interesse que o entrevistador foi explorando ao longo de seu curso (GIL, 2002).

No tocante à análise dos dados foi realizada conforme preceitua o método da Análise de Conteúdo, que “é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” (CHIZZOTTI, 2006, p. 98).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fernando de Noronha é internacionalmente reconhecido por sua beleza paisagística e natureza inigualável, como pode ser visto na Figura 1. O conjunto de ilhas, rochedos e lajedos que formam o Arquipélago está localizado no Oceano Atlântico, distante 345 km do Cabo de São Roque-Rio Grande do Norte, ponto mais próximo do continente americano, e 545 km do litoral de Pernambuco (TEIXEIRA et al, 2003).



Figura 1. Vista da Praia da Conceição, Fernando de Noronha-PE.

Em Fernando de Noronha encontra-se os últimos vestígios de Mata Atlântica insular e o único manguezal oceânico do Atlântico Sul, configurando-se como área de extrema importância biológica para a conservação da Zona Marinha. Constituindo-se, portanto, em um grande banco de alimentação e reprodução para toda a fauna marinha do Nordeste brasileiro (ANDRADE et al., 2009).

Com a economia baseada no turismo, a população residente na Ilha principal, que era de 2630, em 2010, conforme dados do IBGE (2010), aumenta consideravelmente em razão da população flutuante, ou seja, visitantes. Tal aumento vai interferir na qualidade dos serviços públicos da ilha, bem como na própria capacidade do meio ambiente de suportar o aumento populacional.

A gestão dos resíduos da Ilha é um dos serviços públicos que vai sentir os reflexos deste aumento. Segundo informações obtidas em entrevista junto aos gestores de resíduos da Ilha, a produção /dia em Fernando de Noronha é em média 3,5 toneladas - 30% de material orgânico compostável e 70% de matéria potencialmente reciclável, esse número chega a quase dobra nos períodos de alta estação do turismo.

No tocante à coleta seletiva, o Distrito Estadual dispõe de pequenos depósitos colocados em pontos fixos pré-determinados ao longo da malha urbana onde o cidadão pode espontaneamente depositar os recicláveis, conforme pode ser visto na Figura 2.



Figura 2. Depósito de coleta seletiva voluntária.

A Elabore (2008) ressalta, porém, que a coleta urbana de lixo no arquipélago é deficitária, na medida em que não dispõe de caminhões seletores, provocando uma mistura de todo material coletado. Medida que dificulta o próximo passo do ciclo da gestão dos resíduos sólidos, a triagem.

Complementando, Vitali (2009) coloca que existe uma falta de mobilização da população noronhense no sentido de separar o lixo dentro dos domicílios em virtude dos resíduos serem misturados no caminhão por ocasião da coleta, fato este que desestimula a aplicação efetiva de práticas de separação desses materiais.

Após serem coletados os resíduos são levados à Usina de Compostagem e Tratamento de Resíduos Sólidos, onde são pesados e passam por uma triagem, na qual é realizada a separação dos produtos.

O serviço de separação entre o lixo seco e orgânico é realizado por funcionários da empresa privada contratada pelo Governo do Estado de Pernambuco para a execução do serviço. Os resíduos são despejados na mesa de triagem, onde é triada e classificada conforme a categoria que pertence.

Os produtos que podem ser encaminhados para o processo de reciclagem, tais como alumínio, papelão e garrafas pet são separados e prensados para posterior remessa ao continente, como pode ser visto na Figura 3. Alguns produtos são reciclados na própria Ilha, como é o caso do vidro, que é triturado e utilizado na construção civil no próprio Arquipélago, e dos produtos decorrentes da poda, que são triturados para o processo de compostagem e doados a pequenos agricultores locais.



Figura 3. Alumínio Prensado para transporte ao continente.

Os resíduos recicláveis que chegam ao continente são encaminhados a cooperativas de catadores e a empresas privadas de reciclagem localizadas na Cidade do Recife - Pernambuco, recebendo desta maneira a adequada destinação.

A parte orgânica dos resíduos de Fernando de Noronha, impróprios para o processo de reciclagem, são acondicionados em Big-Bags, conforme figura 4, e transportados via balsas até o continente, de onde são remetidos ao Aterro Sanitário privado Centro de Tratamento de Resíduos – CTR Candeias, localizado no município de Jaboatão dos Guararapes.



Figura 4. Resíduos orgânicos acondicionados em Big-Bags.

As peculiaridades inerentes à condição insular do território objeto do presente estudo impõe algumas restrições que dificultam o processo de gestão dos resíduos gerados pela população local e pela centena de pessoas que visitam mensalmente este paraíso natural. A conscientização desta população da importância da coleta seletiva e a otimização do processo já existente se mostram necessários para a conservação do meio ambiente local.

CONCLUSÕES

O aumento na geração de resíduos, como consequência do aumento no fluxo turístico, se constitui em fator complicador da própria subsistência da principal fonte de renda do Arquipélago, sendo assim, a otimização da gestão dos resíduos sólidos se mostra urgente.

A adoção da coleta seletiva já se faz presente em Fernando de Noronha, por meio da metodologia da separação em central de triagem e do modelo de coleta seletiva voluntária. No entanto, a melhoria deste sistema passa pela educação ambiental da população local e de visitantes no sentido de aumentar a consciência da importância do consumo responsável com a conservação do meio ambiente e o engajamento em projetos de coleta seletiva e reciclagem.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013**. São Paulo: Grappa, 2013.
- ANDRADE, L. M. S; GABRIEL, V. G; DIAS, M. B. Desafios para o futuro sustentável da Ilha de Fernando de Noronha: a visão ecossistêmica da ocupação humana. **XIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional**. Florianópolis, 2009.

- BESEN, G. R. et al. Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. et al. **Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex Libris, 2010.
- BRASIL. **Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- DIAS, S. M. Coleta Seletiva e Inserção Cidadã: A Parceria Poder Público/Asmare. In: JACOBI, P. (Org.). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo. Annablume. 2006.
- ELABORE. ASSESSORIA ESTRATÉGICA EM MEIO AMBIENTE. Estudo e determinação da capacidade e suporte e seus indicadores de sustentabilidade com vistas à implantação do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do arquipélago de Fernando de Noronha (Produtos 03 e 04), 2008. Relatório disponibilizado pelo ICMBio de Fernando de Noronha. **Pesquisa Direta na administração do arquipélago de FN**: maio de 2012.
- GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Brasília, 2010.
- KLIGERMAN, D. C. A Era da Reciclagem x A Era do Desperdício. In: SISINNO, C. L. S. **Resíduos Sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.
- LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice
- OLIVEIRA, N. A. S. As alternativas para o gerenciamento dos resíduos sólidos em Curitiba-PR, e sua contribuição com a melhoria da qualidade. **Caminhos de Geografia**, v. 9, n. 26, p. 116-127, 2008.
- TEIXEIRA, W; CORDANI, U. G; TEIXEIRA, M. G; MENOR, E. A; LINSKER, R. **Arquipélago de Fernando de Noronha: o paraíso do vulcão**. São Paulo: Terra Virgem, 2003.
- VILHENA, A. **Guia da coleta seletiva de lixo**. 2 ed. São Paulo: CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2014.
- VITALI, M. **Conservação da Biodiversidade e uso dos recursos naturais em Fernando de Noronha: sustentabilidade em ambientes sensíveis**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. (Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável).