

### III-188 - PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DE UMA CIDADE POTIGUAR À LUZ DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Maria Elidayane da Cunha<sup>(1)</sup>**

Bacharela em Ciência e Tecnologia, Engenheira Agrícola Ambiental e Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Manejo de Água e Solo pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

**Alessandra Carla Oliveira C. Spinelli<sup>(2)</sup>**

Bióloga pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre em Oceanografia pela Universidade Federal de Pernambuco. Doutora em Geociência pela Universidade Federal de Pernambuco.

**Francisco Souto de Sousa Junior<sup>(3)</sup>**

Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Mestre em Química e Doutor em Química pelo Programa de Pós-Graduação em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGQ/UFRN).

**Roselene de Lucena Alcântara<sup>(4)</sup>**

Engenheira de Materiais (UFPB). Mestre em Engenharia Química (UFPB). Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Professora da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA – Campus Angicos).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, Mossoró RN | CEP: 59.625-900 – Brasil -Tel: +55 (84) 3317-8200 – e-mail: [elidaycunha@gmail.com](mailto:elidaycunha@gmail.com).

#### RESUMO

As atividades desenvolvidas pelo homem sejam elas residenciais, comerciais ou industriais tendem a gerar grande quantidade de resíduos. O mau gerenciamento dos resíduos, por sua vez, pode ocasionar sérios prejuízos aos recursos naturais, desperdício de energia, poluição do ambiente e ameaças à saúde pública. A redução, bem como a destinação adequada dos resíduos sólidos têm se tornado, cada vez mais, uma preocupação necessária, uma vez que a adoção de práticas e novos hábitos de consumo sustentáveis, associados a um conjunto de instrumentos de gerenciamento, podem propiciar melhores condições de vida da sociedade. O presente trabalho buscou realizar, junto aos moradores de uma pequena cidade potiguar, um breve panorama a respeito da condição local quanto à aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010, identificar o que os moradores conhecem a respeito da referida Lei, suas práticas diárias quanto ao destino dos resíduos sólidos, bem como identificar ações voltadas à reciclagem/reaproveitamento dos resíduos gerados na cidade. Foram aplicados formulários em dois bairros e realizadas entrevistas junto a moradores que atuam na reciclagem/reaproveitamento. Constatou-se, de acordo com os dados levantados, que os moradores não têm, como prática, a separação dos resíduos produzidos e que desconhecem a PNRS, bem como seus principais instrumentos, sendo alguns deles: coleta seletiva, disposição em aterros sanitários de rejeitos e consórcios intermunicipais, entre outros. No que se refere à identificação de pessoas que trabalham individualmente com reciclagem/reaproveitamento na cidade, foram identificadas duas pessoas e três microempresas que utilizam garrafas plásticas, papel e papelão para confecção de utensílios domésticos e artesanato. Diante do verificado, vê-se a necessidade de ações educativas junto à população local que estimulem a efetiva implantação da PNRS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lixo, Reciclagem, Reaproveitamento, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Semiárido.

#### INTRODUÇÃO

A relação do homem com a produção de resíduos sólidos não vem de hoje e está associada à própria condição humana como agente modificador do meio natural. Entretanto, com o crescimento populacional e o exacerbado incentivo ao consumo da sociedade capitalista, há uma crescente produção de resíduos associada ao destino e à disposição incorreta dos mesmos (FERNANDES, 2014).

Apesar das exigências e prazos estabelecidos com a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305 (03/08/2010) (BRASIL, 2010), no Brasil, a disposição inadequada dos resíduos ainda permanece como o cenário mais comum, especialmente na região Nordeste do país. Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

(ABRELPE, 2015), 64,3% dos Resíduos Sólidos Urbanos nessa região ainda são destinados a lixões e aterros controlados.

Em relação à coleta seletiva, ainda conforme a ABRELPE (2015), apenas 69,3% dos municípios brasileiros apresentam alguma iniciativa de coleta, sendo esse índice ainda menor para a região Nordeste, abrangendo apenas 49,3% dos municípios nordestinos. Desse modo, faz-se premente o atendimento de metas que visem à eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social, à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e, em especial, à participação efetiva dos seus diferentes atores sociais.

De fato, entre os principais nortes e desafios da PNRS, encontra-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, uma vez que essa envolve ações “individualizadas e encadeadas” dos diferentes atores sociais, sendo eles: fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Assim, cada grupo envolvido deve estar ciente de suas responsabilidades e sujeito à colaboração para a efetivação das ações inerentes ao asseguramento da referida Lei.

Nesse sentido, entende-se que para vencer o desafio relativo às questões ambientais, exige-se, antes de tudo, a promoção o conhecimento da temática e acolhimento das responsabilidades inerentes a cada ator envolvido e esse aspecto tem na Educação Ambiental o primeiro passo para repensar valores e promover ações.

Nessa perspectiva e buscando conhecer a realidade local de uma pequena cidade potiguar, o presente trabalho buscou construir, com base em entrevistas junto a seus moradores, um breve panorama a respeito da condição local quanto à aplicação da PNRS, identificar o que os moradores conhecem a respeito da referida Lei, suas práticas diárias para destino dos resíduos sólidos, bem como identificar ações voltadas à reciclagem/reaproveitamento de resíduos gerados na cidade. Tal estudo poderá contribuir com informações quanto à realidade local no sentido de auxiliar na definição de possíveis ações para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

A cidade objeto do presente estudo localiza-se no semiárido brasileiro, na região central do Estado do Rio Grande do Norte, distando 169 km da capital, Natal, com uma área territorial de 742 km<sup>2</sup>. Possui uma população de 11.549 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

A presente pesquisa foi construída a partir da aplicação de formulários junto a moradores locais e realizadas entrevistas semi-estruturadas junto a moradores que trabalham com reciclagem e reaproveitamento de resíduos na cidade, ambas foram aplicadas no mês de julho de 2013. Para o embasamento da pesquisa, adotou-se a documentação direta e os procedimentos da documentação indireta (intensiva e extensiva) (MARCONI; LAKATOS, 2005).

No que se refere à pesquisa junto aos moradores, foram aplicados 70 formulários em dois dos oito bairros existentes na cidade. O número de formulários aplicados correspondeu a uma amostra de 5% do número de domicílios pertencentes a cada um dos dois bairros escolhidos e a escolha das residências para aplicação do formulário obedeceu a um intervalo fixo de 20 residências. Estruturalmente, o formulário era composto por vinte e oito questões objetivas que discriminavam, entre outros aspectos, a situação de vivência dos moradores, a forma de acondicionamento do lixo doméstico e o grau de conhecimento quanto à Lei 12.305/2010 que institui sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A identificação das pessoas que trabalhavam com reciclagem e reaproveitamento de resíduos na cidade se deu a partir da observação das atividades que ocorrem na mesma e de indicações de novos nomes a partir das próprias entrevistas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em 2010, por meio da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, representou um marco significativo para o gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, onde foram definidos os objetivos, instrumentos e diretrizes relativos aos resíduos sólidos no país (BRASIL, 2010). Por meio da referida Lei, definiu-se as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, ações incumbidas tanto a seus geradores, quanto ao poder público, de maneira conjunta e compartilhada. Dentre as prioridades instituídas pela Lei estão reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários (BRASIL, 2010).

Apesar das exigências da Lei, a maior parte dos Estados e municípios brasileiros ainda não apresentam o cenário ideal quanto à gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e esse dado se torna mais expressivo na região Nordeste do país. Nessa perspectiva, conhecer a realidade dos municípios, suas peculiaridades, pode auxiliar na definição de ações para uma mudança efetiva de atitude e do cenário atual.

De acordo com os resultados obtidos, apesar das determinações da PNRS, a cidade em estudo até o momento da pesquisa apresentava os resíduos e rejeitos dispostos a céu aberto, ou seja, exposto em um lixão e sem nenhum tratamento ou critério sanitário de proteção ao ambiente. Além disso, não havia sido implantada a coleta seletiva. Cenário esse similar ao encontrado na maior parte dos municípios da região Nordeste onde o lixão é o principal destino dos resíduos e onde há poucas iniciativas de coleta seletiva (ABRELPE, 2015).

No que se refere à coleta urbana, segundo a maioria dos moradores entrevistados, a Prefeitura realizava semanalmente nos bairros pesquisados e de modo satisfatório.

Os moradores entrevistados eram na maioria do sexo feminino (73%), com faixa etária acima de 40 anos e definiam a sua ocupação como “do lar” ou aposentadas. Quanto ao nível de escolaridade, a maioria apresentava ensino fundamental incompleto.

Quanto a forma acondicionamento dos resíduos nas residências, a maioria dos entrevistados utilizava um único recipiente e desconheciam o conceito referente à coleta seletiva. Os entrevistados que já tinham ouvido falar, indicaram, como principais veículos de informação, a televisão, escola, jornais/revistas e conversas informais. Os entrevistados que separavam seus resíduos, não o faziam no intuito da coleta seletiva, mas sim, na maioria dos casos, para separar o resíduo orgânico como alimento para animais, seus ou de terceiros. Quanto à terminologia “lixo seco” e “lixo úmido”, pouco mais da metade dos entrevistados a conheciam.

Segundo Waldman (2010), o “lixo seco” ou fração inorgânica ou “fração reciclável” apresenta composição “clássica” e cobiçada pela indústria recicladora, uma vez que é composta por metais, vidros, variação de papel e papelão e diversos tipos de plásticos.

No que se refere ao conhecimento dos moradores entrevistados a respeito da PNRS e seus instrumentos, cerca de 90% dos mesmos a desconheciam, bem como o consórcio intermunicipal, que trata da elaboração de um plano entre municípios de gestão integrada de resíduos sólidos. Quanto ao conceito e a importância dos aterros sanitários, menos da metade dos moradores entrevistados já tinham ouvido falar a respeito e mesmos esses, na sua maioria, desconheciam o seu significado, confundindo-os com o lixão.

Verificou-se também, na presente pesquisa, que a maioria dos entrevistados desconheciam o destino que deveria ser dado a lâmpadas, pilhas, baterias de celulares e pneus usados. Um número não muito expressivo dos entrevistados, sugeriu a necessidade de disposição em local adequado desses itens, não referenciando, porém, qual esse seria.

De acordo com a PNRS, salienta-se, a necessidade de implementação da logística reversa para produtos como “agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, pilhas e baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes” (BRASIL, 2010, p. 21), em função do seu grau de periculosidade para o ambiente. Destinar adequadamente os resíduos e dispor adequadamente os rejeitos são exigências para evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, garantindo a minimização

dos impactos ambientais adversos, práticas ainda pouco presentes na sociedade brasileira, como também identificado na presente pesquisa.

No que se refere à identificação de pessoas que trabalham individualmente com reciclagem/reaproveitamento na cidade em estudo, no período da pesquisa foram identificadas duas pessoas e três microempresas que utilizam garrafas plásticas, papel e papelão para confecção de utensílios domésticos e artesanato. E não foi constatado ações públicas de estímulo à formação de associações ou cooperativas de catadores e/ou de reciclagem/reaproveitamento.

Um outro aspecto observado na cidade em estudo é que o tema resíduos sólidos e rejeitos ainda era tratado como assunto de responsabilidade da mulher. Os homens, depois de tomarem conhecimento do objeto de pesquisa, preferiam que as mulheres fossem as entrevistadas, uma vez que, segundo eles, essas saberiam responder melhor as perguntas já que lidavam com esses afazeres diariamente.

Em suma, diante do levantado na presente pesquisa, foi possível constatar a necessidade de mudanças de hábitos e a introdução de novas práticas relativas à gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. E, infelizmente, essa é uma realidade não incomum no país e exige ações mais efetivas especialmente no campo da educação.

Nesse contexto, Barciotte e Saccaro Junior (2012, p. 7) afirmam que para “o sucesso da implementação da PNRS e dos planos decorrentes, fundamentais instrumentos de política pública nesta área temática, exige novos conhecimentos, olhares e posturas de toda a sociedade”. E, ainda se reportando aos caminhos para alcançar essa mudança, os autores destacam que “nesta direção, conta-se com um campo de estudos ligados a processos educativos e de mobilização social, dentro de um universo de saberes, normalmente destacado como educação ambiental ou educação para a sustentabilidade”.

É fato que pela própria complexidade resultante dos diferentes atores envolvidos (sociedade, Poder Público, empresas, catadores) e pelos instrumentos propostos pela PNRS, a implementação, a operacionalização e o monitoramento da referida lei, tende a representar um grande desafio. Entretanto, essa é uma realidade que merece atenção e que precisa ser mudada.

Desse modo, a Educação Ambiental representa um fator de extrema importância para a formação de uma sociedade sensível e consciente das questões ambientais, sejam elas locais ou globais. Essa perspectiva pode desencadear um amadurecimento de ideias e novas formas de pensar o meio ambiente e, principalmente, despertar novos valores.

## **CONCLUSÕES**

Diante do apresentado, verificou-se que a maioria dos entrevistados desconhece a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) e alguns de seus instrumentos, como a coleta seletiva, aterro sanitário, consórcios e o incentivo a criação de cooperativas ou associações.

No que se refere à identificação de pessoas que trabalham individualmente com reciclagem/reaproveitamento na cidade, foram identificadas duas pessoas e três microempresas que produzem utensílios domésticos e artesanato.

Diante do apresentado, é preciso considerar que apenas ações conjuntas entre o poder público, empresas e a população é que tornará possível a redução da geração, destino e disposição adequada nos resíduos. E que especialmente a partir de ações educativas junto a população local é que será possível promover mudanças de hábitos e ações mais eficientes de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2015. 40 Anos ABRELPE. São Paulo/SP.2015. 92p.
2. BARCIOTTE, Maria; SACCARO Junior. Sensibilização e mobilização dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos: desafios e oportunidades da educação ambiental. 2012. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 1990.
3. BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº. 12.305/2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 21 de mar. 2013.
4. FERNANDES, Natália de Andrade. Os reflexos da modernidade na geração de resíduos: uma análise do fenômeno da globalização à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva (Org.). Resíduos Sólidos e Políticas Públicas: Diálogos entre Universidade, Poder Público e Empresa. Florianópolis: Insular, 2014. 299 p. Disponível em: <http://www.gpda.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/02/Resíduos-Sólidos-e-Políticas-Públicas.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2016.
5. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio Grande do Norte: Angicos-RN. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 04 de abr. 2013.
6. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.
7. WALDMAN, Maurício. Lixo: Cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos. 2010. São Paulo: Cortez, 2010.