

Análise da aplicabilidade da lei 12305/2010 na gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Rio das Ostras, RJ-Brasil

Analysis of the applicability of the law 12305/2010 in the management of municipal solid waste in the municipality of Rio das Ostras, RJ-Brazil

*Nathalia Ferreira da Cunha*¹, *Reinaldo Luiz Bozelli*¹ e *Giuliana Franco Leal*². 1. Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2. Instituto de Biologia - Ilha do Fundão (Brasil).

Resumo

Os resíduos sólidos são considerados grandes desafios de gestão associados ao crescimento populacional e crescimento de consumo. Em 2010 foi instituída no Brasil a lei 12305 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, trazendo consigo uma série de desafios a serem superados em prol da sua melhor gestão e da qualidade ambiental. Porém, a implementação da política tem sido difícil, e evidenciado lacunas e problemas. Um desses problemas versa sobre a coleta seletiva que buscamos avaliar no município de Rio das Ostras considerando dois segmentos da sociedade: o poder público e a sociedade civil. O trabalho buscou compreender a visão destes acerca de políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos. Inicialmente realizou-se levantamento bibliográfico sobre o tema, bem como levantamento e análise de documentos municipais, seguidos de 2 entrevistas com gestores. Realizaram-se 79 entrevistas com munícipes em logradouros e 23 em pontos de entrega voluntária utilizando questionários semi-estruturados. O município apresenta muitas dificuldades na gestão e no cumprimento da lei. A população mostrou conhecimento acerca da política no que concerne à coleta seletiva, alguns mostrando desinteresse e descrédito e outros participando de forma direta do que há implementado pelo município e de forma indireta pela doação a catadores.

Astract

Solid waste is considered major management challenges associated with population growth and consumption growth. In 2010 it was instituted in Brazil to 12305 law that deals with the National Solid Waste Policy, bringing with it a series of challenges to be overcome for the sake of better management and environmental quality. However, policy implementation has been difficult, and highlighted gaps and problems. One such versa problems on the selective collection we seek to evaluate the municipality of Rio das Ostras considering two segments of society: the government and civil society. The study sought to understand the vision of these about public policies for the management of solid waste. Initially held literature on the subject, as well as survey and analysis of municipal documents, followed by two interviews with managers. There were 79 interviews with residents in public parks and 23 voluntary delivery points using semi-structured questionnaires. The city presents many difficulties in management and law enforcement. The population showed knowledge of policy regarding

the selective collection, some showing disinterest and distrust and other participating directly of what is implemented by the municipality and indirectly by donation to collectors.

Palavras chave

Resíduos Sólidos, Coleta Seletiva, Rio das Ostras

Key-words

Solid Waste, Selective Collection, Rio das Ostras

Introdução

As questões ambientais têm recebido cada vez mais destaque na mídia mundial. Os impactos causados ao ambiente, que são crescentes e em parte podem ser atribuídos à busca obsessiva de melhores padrões de vida numa sociedade altamente consumista e predatória dos recursos naturais, são desastrosos quando se consideram as perspectivas futuras. Economicamente falando a perspectiva pode ser positiva, mas no que se refere ao uso dos recursos naturais, as projeções não são nada favoráveis (Adaptado de FERRARO JUNIOR, 2013).

A excessiva geração de resíduos sólidos urbanos (RSU), combinada com a sua destinação inadequada, vêm contribuindo em larga escala para a depleção do meio ambiente, resultando na redução da capacidade de prestação dos serviços ecossistêmicos, essenciais à vida no Planeta (GODECKE et al., 2012). A magnitude do impacto ambiental pelo descarte de resíduos pode ser depreendida a partir da estimativa da sua parcela coletada a nível mundial, estimada entre 2,5 e 4 bilhões de

toneladas para o ano de 2004 (ABRELPE, 2007).

LEFF (2001) fala sobre a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento.

Todo ser vivo interage com seu ambiente e produz resíduo. A questão maior gira em torno do fato de que a espécie humana, usufrui do ambiente muito mais do que precise para suas atividades vitais, interferindo no ciclo natural de recuperação do ambiente (Adaptado de MUCELIN, 2004).

Diante do cenário nada positivo para o futuro, repensar o gerenciamento dos resíduos tem sido uma das prioridades quando se fala em meio ambiente. No Brasil, depois de anos de tramitação no Congresso Nacional para sua aprovação, em 2010, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos na forma da lei nº 12305/2010. Grandes ideais foram traçados para essa

legislação, tendo como fonte inspiradora as necessidades de garantir os recursos naturais para gerações presentes e futuras e discussões no meio acadêmico no decorrer das décadas de sua construção. Um grande avanço foi quanto ao apontamento da necessidade de fim dos lixões como forma de disposição final dos resíduos sólidos, reforçando todos os impactos causados por estes e a necessidade de substituição por aterros sanitários (Adaptado de RAMMÉ,2012).

Segundo BRANDÃO & SILVA (2011), com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a respectiva proibição da disposição de resíduos sólidos em vazadouros sem controle (comumente conhecidos como lixões) tornou-se imperativo analisar a viabilidade econômica de soluções ambientais para a correta disposição e tratamento de resíduos sólidos para as cidades brasileiras. A nova lei, de caráter regulador, passa a ser aplicada às pessoas físicas e jurídicas que são direta ou indiretamente responsáveis pela geração de resíduos sólidos.

Como destacado por BRANDÃO & SILVA (2011), de uma forma geral, a PNRS zela pela responsabilidade de todos os municípios brasileiros aderirem ao programa; pela necessidade de quantificação e caracterização dos resíduos; pelas responsabilidades dos geradores pelo acondicionamento dos resíduos dentre outros direitos e deveres. Dentre seus principais

objetivos estão a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental e a gestão integrada de resíduos sólidos. Para isso, proíbe a disposição dos resíduos em lixões, o que levará os municípios a adotarem soluções técnicas mais adequadas para disposição e tratamento de resíduos, representadas nesse caso, pelos aterros sanitários.

Um processo de extrema importância para o sucesso da reciclagem é a coleta seletiva de lixo, que compreende a separação e coleta de materiais recicláveis na fonte geradora (VILHENA & D'ALMEIDA, 2000). Segundo Neiva (2001), o principal problema enfrentado para o crescimento da reciclagem dos diversos tipos de materiais é a inexistência ou a ineficiência de programas de coleta seletiva. O sucesso do programa está no envolvimento de gestores e cidadãos (BRINGHENTI & GUNTHER,2011).

O Brasil tem multiplicado as experiências de gestão compartilhada de resíduos sólidos por meio de programas municipais de coleta seletiva em parceria com catadores organizados e autônomos (JACOBI & BESEN, 2006).

Política Nacional de Resíduos Sólidos

A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Brasil, Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010), constituiu um marco legal regulatório para a gestão

integrada e sustentável de resíduos sólidos no país.

Em seus objetivos, a PNRS, em seu artigo 7º, incisos I, II, III, IV, X, XI, XII, XIII, mostra que, esta se dedica à:

I) a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, uma vez que os riscos da disposição inadequada dos resíduos lhes afetam; II) a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, que tem como fim minimizar os possíveis danos ao meio ambiente; III) o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, no sentido de orientar a produção e o consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida sem a degradação ambiental às gerações futuras; IV) a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; X) a regularidade, a continuidade, a funcionalidade e a universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de uma gestão econômica que assegure a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observadas as diretrizes nacionais para o saneamento básico; XI) a prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis e, também, bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo so-

cial e ambientalmente sustentáveis; XII) a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; XII) o estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável, a fim de oportunizar informações sobre a forma de destinação final, evitar a geração e reduzir a produção dos resíduos(...) (BRASIL,2010)

Visando alcançar seus objetivos, a estrutura da PNRS estabelece planos de resíduos sólidos, e, institui os instrumentos da coleta seletiva e da logística reversa, os quais são metas para uma destinação final adequada aos resíduos, contribuindo para um desenvolvimento econômico e social (SINNOTT,2012).

De acordo com o artigo 14, da PNRS: “São planos de resíduos sólidos: I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II - os planos estaduais de resíduos sólidos; III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos” (BRASIL,2010).

O Artigo 3º, da PNRS, conceitua logística reversa ,em seu inciso XII, como:

“Para os efeitos desta Lei, entende-se por [...] XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico

e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.”(BRASIL,2010)

Em seu trabalho, Baptista(2015) aborda que :

Sobre a Coleta Seletiva, a Lei no 12.305/2010, por meio do art. 3o , inciso V, a define como a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. A Coleta Seletiva é um dos principais instrumentos da PNRS prescritos no capítulo III da referida lei, em que, segundo o §1o do art. 18, os municípios que a implantarem com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda serão prioridade ao acesso aos recursos da União. O estímulo à Coleta Seletiva é facilitado por meio do art. 35, que apresenta as obrigações dos consumidores, quando estabelecido, no município, o sistema de Coleta Seletiva proposto pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos(BAPTISTA,2015).

Com relação à coleta seletiva, BAPTISTA (2015) mostra que a PNRS tem como uma de suas bases o Decreto Federal no 5.940/2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública

federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (art. 1o). Dessa forma, a lei procura trazer as cooperativas de catadores à gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos(RSU).

A conceituação de gestão integrada e sustentável de resíduos implica numa hierarquia de objetivos que incluem: a minimização da geração de resíduos; a redução dos impactos negativos dos resíduos; a maximização da reutilização, da reciclagem e da compostagem; a recuperação de energia; a promoção de tratamento e a disposição final de forma ambientalmente segura (KLUNDERT et al., 2001; ADEDIPE et al., 2005; IPCC, 2007 in BESEN et. al., 2014). Na PNRS foi adotada a definição de gestão integrada de resíduos sólidos como 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).

Metodologia

Caracterização da área de estudo

Rio das Ostras pertence à Região das Baixadas Litorâneas, que também abrange

os municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio Bonito, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim. O município tem um único distrito-sede, ocupando uma área total de 230,4 km², correspondentes a 4,2% da área da região das Baixadas Litorâneas. Os limites municipais, no sentido horário, são: Macaé, Oceano Atlântico e Casimiro de Abreu (FONSECA, 2010).

Distrito criado com denominação de Rio das Ostras, pelo decreto-lei nº 225, de 01-03-1970. Sede no povoado de Rio das Ostras, desmembrado do distrito de Barra de São João, subordinado ao município de Casimiro de Abreu (FONSECA, 2010).

Atualmente, situa-se entre dois pólos de desenvolvimento: ao sul, turístico e comercial (Região dos Lagos) e, ao norte, petrolífero e canavieiro (Campos e Macaé). Recebe, portanto, diferentes influências no seu processo de desenvolvimento (TCE, 2011).

Rio das Ostras dista nove quilômetros de Barra de São João, distrito de Casimiro de Abreu, e desenvolve-se a partir da RJ-106, que corta a área urbana em duas partes, no sentido sul-norte, onde alcança Macaé. A RJ-162 estabelece a ligação com a BR-101, em Casimiro de Abreu, a oeste. A ferrovia Rio-Vitória passa pelo território municipal.

Aspectos demográficos

Em 2010, de acordo com o Censo do IBGE, Rio das Ostras tinha uma população de 105.676 habitantes, correspondente a 13% do contingente da Região das Baixadas Litorâneas, com uma proporção de 97,6 homens para cada 100 mulheres. A densidade demográfica era de 461,3 habitantes por km², contra 160,4 habitantes por km² de sua região. A taxa de urbanização correspondia a 94% da população. Em comparação com a década anterior, a população do município aumentou 190,2%, o maior crescimento no estado (OFICIAL RIO DAS OSTRAS, 2012). Atualmente encontra-se entre os municípios de maior taxa de crescimento demográfico no estado, ou seja, 9% ao ano (FONSECA, 2010).

Étapas da observação do desenvolvimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos em Rio das Ostras e o envolvimento da população com a coleta seletiva

O presente trabalho dividiu-se em dois momentos, sendo no primeiro desses, o de levantamento de dados e num segundo, a pesquisa de campo.

Da pesquisa documental e levantamento bibliográfico

A primeira etapa foi realizada junto à Administração Pública Municipal. Para tal, fez-se

um levantamento nos arquivos da Secretaria do Ambiente, Sustentabilidade, Agricultura e Pesca, junto aos Departamentos de Planejamento Ambiental, Conservação Ambiental e Gerência de Resíduos Sólidos. Documentos relacionados a leis ambientais, programas associados à coleta seletiva e resíduos de um modo geral, plano municipal de gerenciamento de resíduos sólidos, quantitativo e qualitativo dos resíduos recolhidos e informações quanto ao gerenciamento desses foram feitos neste contato com o órgão público. Além do levantamento desses documentos, realizaram-se entrevistas com o secretário do ambiente e o assessor de conservação e limpeza urbana. Em paralelo fez-se um levantamento bibliográfico junto ao portal Capes, plataforma Scielo e Scholar Google, usando-se como palavras para pesquisa: resíduos sólidos no Brasil, plano de gerenciamento de resíduos sólidos, planos de gerenciamento de resíduos sólidos municipais e coleta seletiva. O objetivo desta pesquisa era a compreensão do cenário nacional e dificuldades enfrentadas na aplicação da PNRS. Além dos levantamentos de documentos, nessa primeira etapa também houve a elaboração e aplicação de um questionário semi-estruturado ao Secretário de Ambiente, Sustentabilidade, Agricultura e Pesca e ao Assessor de Conservação e Limpeza Urbana do município de Rio das Ostras.

Das entrevistas com a população

Para a realização da pesquisa com os cidadãos, selecionaram-se dois ecopontos

em diferentes áreas do município. Compreende-se como ecoponto o local de entrega voluntária de material reciclável, previamente limpo e depositado em recipientes para diferentes tipos de material (figura 1). Um destes ecoponto (Cedro) situa-se numa região próxima ao centro da cidade e outro em um bairro residencial. O do bairro central fica no Centro de Educação Ambiental de Rio das Ostras, situado à Avenida Linda s/n, no bairro Novo Rio das Ostras, e é o ecoponto mais recente (implantado em dezembro de 2014). Nesta área é possível encontrar comércios e residências. Já o segundo (Parque dos Pássaros) fica no bairro Jardim Mariléa, situado à Rua Vassouras, s/n – Parque dos Pássaros, sendo este um dos mais antigos (implantado em outubro de 2012). Neste bairro encontramos a predominância de residências, com pouquíssimos estabelecimentos comerciais.

Para demarcação da área optou-se por trabalhar com um raio de abrangência, em ambas as áreas, de 300m, efetuado com o uso de mapas (escala 1:100000). A escolha da medida da área foi aleatória, optando-se por uma medida uniforme a ser adotada em ambas as áreas, que atendessem entre 300 e 500 residências, o que significa uma quantidade de trabalho passível de ser realizada dentro do tempo disponível e do esforço possível de ser empregado pela pesquisadora. Para a seleção dos domicílios, efetuou-se um mapeamento do número de residências

e numeração das mesmas para posterior uso em sorteio.

No ponto do CEDRO foram registradas 421 residências. Apartamentos foram contabilizados como unidades residenciais, com repetição do logradouro junto ao número do mesmo. As ruas e seus números foram devidamente codificados e colocados numa urna. Para cada área, o espaço a ser amostrado, inicialmente, ficou em torno de 10% do total observado, passível de novos sorteios de acordo com resultados obtidos. Escolheram-se o valor de 50 para ambas as áreas, para que contemplasse uma margem a mais dos 10% a serem trabalhados, considerando-se possíveis logradouros vazios ou ausentes. Além disso, sortearam-se as ordens das ruas a serem trabalhadas como forma de garantir a aleatoriedade da escolha.

No ponto do Parque dos Pássaros foram levantadas 367 residências e destas sortearam-se 50, seguido a metodologia do ecoponto anterior. O método adotado para amostragem e obtenção dos resultados seguiu a lógica da saturação, tendo o perfil como ferramenta de abrangência, ou seja, buscou-se entrevistar indivíduos de todos os perfis sociais, e a repetição das perguntas relativas à pesquisa.

Além das entrevistas aos moradores nas suas residências, também foram realizadas entrevistas aos usuários dos ecopontos, como forma de estudo das motiva-

ções e escolhas para o uso dessa estrutura junto a pessoas que já desenvolvem uma prática. As perguntas feitas foram as mesmas que as utilizadas para a abordagem das residências. Para todas as entrevistas, junto às perguntas, impressões, reações e frases ditas pelos entrevistados foram registradas nos questionários, como material para complementação das questões respondidas.

Resultados e discussão

Do levantamento documental e entrevistas com gestores.

Levantamento documental

Na primeira etapa fez-se a pesquisa em órgãos da Prefeitura Municipal para levantamento de informações sobre o município acerca de dados populacionais, distribuição da população no território, leis municipais, programas desenvolvidos pela prefeitura e dados relacionados ao meio ambiente.

Quanto à análise e levantamento documental pode-se perceber que o município ainda não dispõe de uma legislação que assegure a implementação da lei de resíduos sólidos na esfera local, tendo em vista que tal ação deve ser conduzida através da construção de um Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Para

tal construção faz-se necessária a criação de uma comissão técnica para discutir a implicações da sua elaboração e para avaliar se é necessário a contratação de uma empresa para esse fim. Em 2013, a Secretaria do Ambiente, Sustentabilidade, Agricultura e Pesca (SEMAP), juntamente com a Gerência de Resíduos Sólidos (GRS), criou essa comissão e procedeu todas as discussões para avaliar a elaboração de projeto de lei para o plano. A complexidade de dados exigidos para este fim, de acordo com essa comissão, mostrou a necessidade da contratação de um serviço especializado para a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGRS), quando, entre outras coisas, deveriam ser confrontados os dados de Rio das Ostras com os dados de outros municípios, com apontamentos do Plano Diretor, além de associá-los aos dados presentes no Plano Plurianual. Esta comissão começou a se reunir em Março de 2013 e apontou, em meio a um relatório, tal necessidade em novembro de 2013. Desde então, fez-se todo o processo para licitação da contratação do serviço e em dezembro de 2013, a proposta e seus levantamentos foram apresentados ao chefe do executivo. Até o momento, o processo licitatório encontra-se suspenso junto ao Governo do Estado em virtude da redução de arrecadação de royalties de petróleo.

Para aprimoramento de conceitos, entendimento do cenário nacional, regional e do

entorno, além da análise dos documentos levantados na etapa inicial do projeto, fez-se um levantamento bibliográfico dos trabalhos científicos envolvendo a gestão, os problemas, alternativas e diagnósticos da situação atual, envolvendo a temática dos resíduos sólidos.

No que concerne à coleta seletiva, o município possui o programa Coleta Seletiva Solidária, criado pela então Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca, em 2008. Este programa inicialmente trabalhava com ações nas escolas, desde gincanas para arrecadação de material a ciclos de palestras. Para atendimento ao município como um todo, em 2012, foram instalados pontos de entrega voluntária em diferentes locais da cidade, através da aquisição de contentores, com recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente, com capacidade de 1000L cada, separados nas quatro principais cores (amarelo, verde, vermelho e azul). O primeiro ponto a ser instalado foi o localizado na rua Vassouras, s/n, Parque dos Pássaros, em outubro de 2012. Novos pontos foram implementados a partir de 2013.

Ao todo, atualmente, o município conta com 11 ecopontos implantados, com propostas de expansão para mais unidades ao longo da cidade nos próximos anos, distribuídos entre Associações de Moradores, instituições sem fins lucrativos, unidades escolares e órgãos públicos e universidades.

Entrevistas com gestores

O momento de diálogo com os gestores se deu a partir da entrevista com o Secretário de Ambiente, Sustentabilidade, Agricultura e Pesca, Sr. Nivaldo Talon Hespanhol, que se realizou no dia 29/10/2014, através de pré-agendamento, mediante justificativa da finalidade da mesma e sua importância para o município. A entrevista deu-se através de três perguntas, que apresentavam nexos contínuos de discurso sobre a visão desse gestor diante da realidade enfrentada pelo município.

A primeira pergunta foi a seguinte: *“Sabe-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, criada em 2010, trouxe grandes desafios aos gestores da modernidade. De que forma, Rio das Ostras está encarando a realidade da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos?”* O secretário informou que a lei apresenta muita importância na gestão dos resíduos sólidos como um documento norteador para práticas a serem adotadas. Destacou que o cenário do município é o de uma cidade que fora emancipada há 22 anos e que apresenta elevados índices quanto ao crescimento populacional na última década, trazendo, entre tudo uma quantidade elevadíssima de resíduos para serem geridos. Como forma de atendimento à legislação, o secretário informou que está em andamento o processo de contratação, por meio de licitação, de uma empresa para elaborar o plano municipal de gerenciamento de resíduos. Destacou também que o município

já se preocupa com a questão da coleta seletiva, dispondo desde 2011 de pontos de entrega voluntária de recicláveis denominados de Ecopontos.

A segunda pergunta efetuada na entrevista foi: *“Uma das exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos é que todos os municípios entreguem o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para terem garantias quanto ao recebimento de verbas federais para a gestão. Como se encontra o processo de elaboração do Plano no município? Existem dificuldades?”* Este questionamento teve início já na resposta da pergunta anterior. A dificuldade apresentada gira em torno das próprias características da cidade em conseguir planejar suas ações nesse cenário de constantes modificações, principalmente no que diz respeito ao crescimento populacional.

A terceira pergunta foi estruturada da seguinte forma: *“Qual a visão da gestão pública municipal para o gerenciamento dos resíduos sólidos para os próximos anos?”* Esta pergunta foi respondida através do apontamento, por parte do gestor da pasta do anseio em tornar o município uma cidade sustentável. O secretário destacou que o município já deu passos significativos no gerenciamento de resíduos sólidos desde o fechamento do lixão em 2004 e sua remediação através do projeto de Neutralização do Carbono como também através de projetos de parcerias com ou-

tras instituições. Apontou que o município tem feito o recolhimento do óleo de cozinha em parceria com uma empresa e que usa esse resíduo na produção de biocombustíveis. Atualmente esse óleo é recolhido nos restaurantes e quiosques na orla das praias de Costa Azul, Centro e Bosque. Destacou ainda a parceria com uma empresa que trabalha com reciclagem de eletrônicos, que faz o recolhimento de peças de computador, eletroeletrônicos, celulares, além de pilhas e baterias. O contribuinte que deseja descartar esse material recebe o contato da empresa e a mesma vai até ele recolher (contatos – Anexo III).

Para os próximos anos, o secretário afirmou que o município tem interesse em expandir os atendimentos e serviços prestados hoje, reforçando o recolhimento de resíduos de corte e poda de árvores (que hoje já são aproveitados em sua totalidade para a produção de composto orgânico utilizados nas áreas verdes do município e produção agrícola), aprimoramento da usina de beneficiamento de resíduos da construção civil, substituindo a mesma por uma mais eficiente e que atenda a demanda do município, processando-o, futuramente, em sua totalidade.

Ressaltou que, o município tem investido em aproveitamento do patrimônio público, no que se refere à gestão dos bens patrimoniais sucateados, recuperando-os através de mutirões, recolocando esses materiais nos próprios municipais. Um

exemplo disso foi a recuperação feita em cadeiras escolares, com troca de encosto e reformulação de novas peças de assento, realocando as peças recuperadas em auditórios escolares e espaços educativos, como o Centro de Educação Ambiental de Rio das Ostras (CEDRO). Mas, mesmo diante de muitas medidas adotadas, o secretário ressaltou que o município tem muitos desafios pro futuro tendo em vista o quanto de moradores que chega por dia à cidade. Mais pessoas, mais resíduos, mais necessidade de aprimoramento de gestão e destinação dos resíduos. É mais que urgente aprimorar o sistema de coleta seletiva municipal, a fim de ampliar a sobrevida do aterro sanitário e dar a destinação correta aos resíduos recicláveis, retornando-os à cadeia de produção. Por fim destacou a necessidade da educação ambiental como ferramenta norteadora de todas as práticas a serem desenvolvidas, atribuindo a cada cidadão a importância de seu papel para efetivação das políticas públicas que dizem respeito ao meio ambiente bem como a importância disso tudo para a garantia da qualidade de vida.

O momento de diálogo com o assessor de Conservação e Limpeza Urbana, Sr. Antônio Leite se realizou no dia 31/01/2015, após período de remanejamento de pessoal e troca de funcionários e funções. A entrevista deu-se através de três perguntas, da mesma forma que com o Secretário de Ambiente.

Iniciou-se a entrevista com a pergunta: “Sabe-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, criada em 2010, trouxe grandes desafios aos gestores da modernidade. De que forma, Rio das Ostras está encarando a realidade da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos?” O assessor informou que a lei foi um grande salto no cenário nacional para a gestão dos resíduos sólidos, apontando diversos pontos que deveriam de fato ser regulamentados e devidamente fiscalizados para então reduzir-se os impactos que estes causam ao ambiente. É um documento que passa a responsabilidade de gestão para a mão de todos os municípios, deixando de ser apenas exemplos de boas práticas no cenário brasileiro para ser obrigatoriedade no cumprimento de suas regras. Informou que Rio das Ostras tem se empenhado e muito para se estruturar dentro do que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Destacou que a cidade apresenta inúmeras peculiaridades e a maior destas está no crescimento populacional sofrido na última década que refletiu significativamente na gestão pública como um todo. O Assessor destacou que o município lida com muita seriedade com seus resíduos, dando-lhes a destinação correta, mas destaca que ainda há muito que mudar.

A segunda pergunta feita foi: *“Uma das exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos é que todos os municípios entreguem o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para terem ga-*

rantias quanto ao recebimento de verbas federais para a gestão. Como se encontra o processo de elaboração do plano no município? Existem dificuldades?” A resposta dada a esse questionamento é que o Plano de Gerenciamento de Resíduos encontra-se em processo licitatório junto ao Programa de Coleta Seletiva Solidária do INEA por meio do Fundo Estadual de Ambiente e depende deste trâmite para que seja efetuado. Informou que em Novembro de 2014, a Secretaria do Ambiente publicou a lei que dispõe sobre a Gestão de Limpeza Pública, a lei 1870/2014. Informou que essa lei foi construída em cima daquilo que preconiza a lei de resíduos sólidos, ordenando todos os serviços e tudo aquilo que se entender ser como resíduo, conceituando-os. Citou na ocasião o artigo primeiro da lei 1870/2014 que define “Sistema de Limpeza Urbana, o conjunto de meios físicos, materiais e humanos que possibilitam a execução das atividades de limpeza urbana, de acordo com os preceitos de engenharia sanitária e ambiental, como também o que preconiza a Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos.”

A terceira pergunta feita foi: *“Qual a visão da gestão pública municipal para o gerenciamento dos resíduos sólidos para os próximos anos?”* Nessa ocasião o assessor ressaltou que o município tem o resíduo como meta de regulamentação, tendo em vista o cenário atual, o quantitativo populacional e as projeções de vida útil do

aterro sanitário. Destacou que o município presta serviços de recolhimento de pneus, óleo vegetal usado, entulhos, galhadas, bagulhos e resíduos hospitalares. A projeção de futuro é que a coleta seletiva seja efetivada, reduzindo-se o volume de resíduos destinado ao aterro sanitário. Além disso, aponta que com a lei 1870/2014, a responsabilidade de recolhimento de muitos resíduos, antes executado pela Prefeitura, passa ao gerador e sua destinação final, regulamentada. Com o Plano de Gerenciamento de Resíduos, acredita que muitos desafios irão surgir, mas serão vencidos, ganhando o meio ambiente, no fim das contas.

Entrevistas com a população

Considerando os dois pontos foram realizadas 79 entrevistas. Na área central foram entrevistadas 42 pessoas de acordo com as residências sorteadas e no Parque dos Pássaros 37 pessoas. Respeitou-se a ordem de sorteio de ruas e também a ordem da numeração sorteada das residências de modo a tornar a pesquisa o mais aleatória possível. Domicílios com moradores ausentes foram revisitados uma vez em um horário diferente e os inexistentes desconsiderados. Para cobertura da taxa de insucesso foram sorteados números a mais para reserva, em substituição aos ausentes pós nova visita e residências inexistentes. Os dias escolhidos para entrevistas respeitavam a tabela de dias e horários estipulados pela Prefeitura.

Nas entrevistas, foram questionados os moradores que abriram a porta para a pesquisadora, tendo a idade mínima de 15 anos para resolução do mesmo. Todos os entrevistados tinham idade maior que a data mínima escolhida. Além das perguntas feitas, anotou-se nos formulários as falas que remetiam ao assunto da coleta seletiva, da sua participação e possíveis descontentamentos. Os formulários preenchidos nas entrevistas foram devidamente planilhados com o apoio do Microsoft Excel.

Além dos logradouros, foram entrevistados os indivíduos que se dirigiam aos ecopontos para depositar os seus materiais. O dia escolhido para essa entrevista, respeitou-se também os dias e horários de coleta. Para a abordagem utilizou-se o mesmo questionário, contemplando as perguntas daqueles que se envolvem com a coleta seletiva.

Nas análises preliminares, pode-se perceber um envolvimento com a coleta seletiva por parte da população, denotando que o tema não é desconhecido, mas apenas não praticado. A não prática da ação, em sua maioria, remete à ausência de tempo e espaço para a acomodação dos resíduos, bem como a ausência de programas por parte da Prefeitura de Rio das Ostras. Os entrevistados alegaram que há a necessidade de se estabelecer um sistema de coleta seletiva residencial, contendo

dias específicos para o recolhimento dos materiais recicláveis. Aqueles que não frequentam os ecopontos dividem-se entre desânimo de participação à entrega de recicláveis em pontos, indisponibilidade de deslocamento, ausência de espaço e tempo para separação, e em grande parte, por doação do material a catadores de materiais recicláveis.

Ecoponto Centro de Educação Ambiental de Rio das Ostras (CEDRO)

O ecoponto do CEDRO é o mais recente implantado pela prefeitura de Rio das Ostras. O mesmo surgiu juntamente com a inauguração de espaço destinado à educação ambiental. Situa-se numa área de grande circulação de pessoas, entre o centro da cidade e a área residencial de Costa Azul. São quatro contentores de 1000L com tampa e rodízios colocados na calçada em frente ao CEDRO, contendo adesivos informativos, com fácil acesso à população. É um local que recebe um grande volume de material semanalmente, com predomínio de descarte nos fins de semana pela população, ou nos dias de coleta de resíduos dos bairros do entorno, no período da manhã.

Com relação às pessoas que se dirigiam ao local, totalizaram 14 pessoas, de bairros próximos ao ponto de entrega.

Ecoponto Parque Natural Municipal dos Pássaros

Este ponto foi o primeiro a ser implantado no município. Situa-se no Parque Natural

Municipal dos Pássaros(PNMP), na entrada situada à Rua Vassouras s/n, no bairro Jardim Mariléa. Este ponto possui quatro contentores de 1000L para os recicláveis, do mesmo modelo dos encontrados no CEDRO e um de tambor 200L para o recolhimento de óleo vegetal usado. Foram entrevistadas 9 pessoas, as quais traziam seus resíduos para serem colocados no ecoponto.

Observância do cenário atual

O que se pode observar até o momento é que a cidade de Rio das Ostras apresenta dificuldades de adequação à sua realidade, tendo em vista a explosão demográfica que sofreu nos últimos anos. São muitos moradores e conseqüentemente muitos resíduos produzidos por eles. O grande desafio gira em torno da gestão geração aumentada pelos novos moradores da cidade. Uma grande observação que podemos ter disso é com relação ao aterro sanitário. Criado em 2004, no loteamento Verdes Mares (extinguindo-se o lixão do bairro Âncora), o aterro sanitário foi projetado para atendimento nos 20 anos subseqüentes. Contudo, com o crescimento populacional observado entre os anos de 2006 e 2008 (figura 3), esta unidade não comportou o quantitativo de resíduos e precisou ser ampliada em 2008, durando apenas 4 dos 20 anos estimados. Em 2015, segundo a Secretaria de Ambiente, até o fim do primeiro semestre, as atividades de deposição de resíduos no aterro sanitária serão suspensas. Com o

fechamento do aterro sanitário, a disposição passará para o aterro sanitário de Macaé(SEMAP,2015).

Referências bibliográficas

- ALMADA BISI, D.(2012) Plano de gerenciamento dos resíduos sólidos.1 ed. Ribeirão Preto: Moraes Cursos, 31p.
- ABRELPE (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS) .(2007). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. Disponível em: <www.abrelpe.org.br>. Acesso em: 11/03/2014.
- BAPTISTA, V.F.(2015).As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?. Rev. Adm. Pública vol.49 no.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v49n1/0034-7612-rap-49-01-00141.pdf>
- BESEN,G.R.; RIBEIRO,H.;GÜNTHER, W.M.R. & JACOBI,P.R.(2014).Coleta Seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: Impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos Ambiente & Sociedade. São Paulo v. XVII, n. 3 p. 259-278 n jul.-set. 2014 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n3/v17n3a15.pdf>. Acesso em:07/05/2015.
- BRANDÃO, A. O.; SILVA, G. N. (2011).Impactos econômicos da implantação de aterros sanitários individuais nos municípios brasileiros. HOLOS, Ano 27, Vol. 3.
- BRASIL.(2010) Lei nº. 12.305, de 2 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. Diário Oficial da União 03 ago. de 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em: 11/03/2014.
- BRASIL.(2013) Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento-SNIS. Diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos, 2011. Brasília: MCIDADES/SNSA.
- BRINGHENTI, J.R & GUNTHER,W.M.R.(2011).. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. Eng. Sanit. Ambient. [online]. vol.16, n.4, pp. 421-430. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1413-41522011000400014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 19/05/2015.
- DERISIO, J.C.(2000).Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. São Paulo: Signus.
- FERRARO JUNIOR, L. A(2013). (Org.) : Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 3 Brasília: MMA/DEA, 452 p. Disponível em: http://colecciona.mma.gov.br/?publication=encontros-e-caminhos-formacao-de-educadoras-ambientais-e-coletivos-educadores&wppa_open=1. Acesso em 18/05/2015.
- FONSECA, M.L.G. (2010). Sustentabilidade e valores em projetos de desenvolvimento local: Um estudo sobre o Município de Rio das Ostras. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica. Disponível em: <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&n rSeq=16068@1>. Acesso em: 12/12/2014.
- GODECKE, M.V.; CHAVES,I.R. & NAIME,R.H.(2012).Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil: O Caso de Canoas, RS. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental . v(7), nº 7, p. 1430-1439, MAR-AGO. <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/viewFile/5376/3607>
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2010) .Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos. Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA.
- JACOBI,P.R.(2003).Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p 189-205. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em 10/08/2014.
- JACOBI,P.R. & BESEN,G.R.(2006).Gestão de Resíduos Sólidos na Região Metropolitana de São Paulo – Avanços e Desafios. Rev. São Paulo em Perspectiva,v.20,p.90-104..Disponível em: < [http://www.unit.br/mestrado/saudeambiente/leitura2008/Gestao%20de%20Res%EDduos%20Urbanos%20\(Nunesmaia%202002\).pdf](http://www.unit.br/mestrado/saudeambiente/leitura2008/Gestao%20de%20Res%EDduos%20Urbanos%20(Nunesmaia%202002).pdf)>.Acesso em 17/12/2013.

- LEFF, E. (2001) Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez.
- LINDEBERG, R de C. (1998). Compromisso da humanidade com o meio ambiente. Limpeza Pública, São Paulo, nº47, p.2.
- MUCELIN, C.A. (2004). Resíduos sólidos urbanos – pesquisa participante em uma comunidade agroindustrial. Gráfica Valério. Medianeira Paraná, 136p.
- NEIVA, A. (2011). A reciclagem cresce no Brasil. Ecologia e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, a11, n.96, p18-19, set.2001.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS OSTRAS – PMRO, Crescimento populacional, Disponível em: <<http://www.riodasostras.rj.gov.br/dados-do-municipio.html>>. Acesso em: 02/01/2015.
- OFICIAL RIO DAS OSTRAS, (2012). Histórico do Município. Disponível em: <<http://www.riodasostras.rj.gov.br/historia.html>>. Acesso em: 08/08/2014.
- RAMMÊ, R.S. (2012). Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos : conjecturas políticas-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica / – Dados eletrônicos. – Caxias do Sul, RS: Educs, 203 p. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/JUSTICA_AMBIENTAL_EDUCS_EBOOK.pdf>. Acesso em 17/05/2015.
- SEMAP-Secretaria do Ambiente, Sustentabilidade, Agricultura e Pesca. (2015). Relatório de Recolhimento de Recicláveis. 2015.4p.
- SINNOTT, A. P. A. (2012). Aplicabilidade da Lei Nº. 12.305/10 sob o viés do Princípio da Responsabilidade Compartilhada. Artigo extraído de Trabalho de Conclusão de Curso. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2012_2/ali-ce_sinnott.pdf>. Acesso em: 17/05/2015.
- TCE- Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. (2011). Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Rio de Janeiro 1997-2001. 90p. Disponível em: <<http://www.cedca.rj.gov.br/pdf/RioDasOstras.pdf>>. Acesso em: 25/08/2014.
- VILHENA, A. (1999). Guia de Coleta Seletiva de Lixo. São Paulo: CEMPRE, 84 p.
- VILHENA, A.; D'ALMEIDA, M. L. O. (2000). Processamento do lixo: segregação de materiais. In: _____ (coordenadores). Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, p. 81-89.
- WALDMAN, M. (2010) Lixo: Cenários e Desafios: Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos. São Paulo: Cortez.
- ZANETI, I. C. B. B. (2006). As Sobras da modernidade: O sistema de gestão de resíduos sólidos em Porto Alegre, RS. Porto Alegre, RS: Famurs. 264 p.