

III-239 - PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO RIO GRANDE DO NORTE**Sérgio Bezerra Pinheiro⁽¹⁾**

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Potiguar (UnP), Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela UFRN. Conselheiro nacional da ABES, Secretário Municipal de Relações Interinstitucionais e Governança Solidária do município de Natal/RN.

Emilia Margareth de Melo Silva

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Engenheira de Segurança do Trabalho pela UnP. Especialista em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável pela UnP. Coordenadora do PEGIRS/RN. Consultora da Secretaria de Estado do Meio e dos Recursos Hídricos (SEMARH-RN). E-mail: emilia.ms@uol.com.br

Oswaldo da Costa

Técnico em Saneamento pela Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte (ETFRN), Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Potiguar (UnP). Consultor Técnico da SEMARH. E-mail: osvaldocosta2006@yahoo.com.br

Maria Wagna de Araújo Dantas

Economista pela UFRN, Especialista em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Consultora da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do RN (FUNCERN). E-mail: wagnad@gmail.com

Wagner Luiz Alves da Silva

Bacharel e Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Especialista em Gestão Ambiental Urbana (UFRN), Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) – campus Macau. Consultor Técnico da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do RN (FUNCERN). E-mail: wagner0108@yahoo.com.br

Endereço⁽¹⁾: ABES/RN- Av. Engenheiro Roberto Freire, 2.951, Bloco 02, Sala 05, CCAB Sul – Capim Macio - Natal - RN - CEP: 59082-0400 - Brasil - Tel: (84) 32178362 - e-mail: sergio.pinheiro@digizap.com.br

RESUMO

A busca da abordagem mais adequada para proposição de um modelo de gestão para o Plano de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte constitui-se em um grande desafio, sobretudo pelas questões identificadas no Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos. As carências de toda ordem resultam de um gerenciamento inadequado, deficiente e, por vezes caótico dos serviços de limpeza urbana na grande maioria dos municípios, mostrando-se mais precárias na medida em que as condições econômicas das municipalidades são mais deficientes. Desse modo, O presente documento faz uma abordagem sobre as principais ações que delinearam o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte (PEGIRS-RN) no intuito de equacionar essa problemática no Estado. Diante dessa situação, o Governo do Estado do Rio Grande do Norte por meio da Secretaria do Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) vem desenvolvendo desde meados de 2009 os “Estudos de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte e Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estadual”, com a finalidade de estruturar o PEGIRS-RN, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Ministério das Cidades. Entre as principais ações realizadas tem-se o levantamento de dados para o diagnóstico da situação de manejo e destinação final de resíduos sólidos dos 167 municípios do Estado; elaboração de estudos que apresente propostas de Regionalização para formação de Consórcios; disponibilização de amparo técnico-jurídico junto aos municípios; elaboração de um banco de dados online; criação de um consórcio, entre outras.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos Urbanos, Gestão Integrada, Consórcios Intermunicipais, Regionalização.

INTRODUÇÃO

A gestão do lixo urbano configura-se como um dos principais desafios dos administradores para o século XXI. Na maioria dos municípios brasileiros, a prática de deposição final do lixo se dá em lixões e em terrenos baldios. O panorama que se apresenta na maioria das cidades brasileiras, é que ainda não foram adotados o tratamento e a destinação adequada dos resíduos gerados. Infelizmente, a forma mais utilizada no Brasil para o destino final dos resíduos ainda é a disposição a céu aberto, nos lixões, considerado inadequado. Representando um cenário nada favorável à qualidade de vida da população e a preservação ambiental.

A despeito desse quadro nada animador, observa-se que muitos dos administradores públicos brasileiros destinam poucas ações, no sentido de estimular o manejo correto nas fontes geradoras e o reaproveitamento de maior parte do lixo produzido, deixando persistir os diversos problemas decorrentes da destinação inadequada do lixo. Desta forma, diante desse contexto, um dos fatores a considerar para a gestão eficiente dos resíduos é a escolha do tipo de tratamento e disposição adequada, que melhor se adapte as condições locais, o que na maioria das vezes torna-se um grande problema para o gestor.

O trabalho em tela visa abordar as principais ações que subsidiaram a elaboração do PEGIRS-RN. Com o intuito de alcançar o lema que norteia os estudos do Plano: “Erradicar Lixões, Compromisso do RN”, o presente estudo procura mostrar as proposições e hierarquização das demandas propostas dentro das alternativas viáveis para a gestão de resíduos sólidos em nível regional.

A maioria dos municípios do Rio Grande do Norte não disponibiliza os resíduos de forma adequada e não possui programas estruturados de coleta seletiva, trazendo conseqüências cada vez mais desastrosas ao meio ambiente e à saúde pública. Daí a importância de um Plano de Gestão que aponte medidas urgentes para melhorar as condições do setor em todos os municípios do estado.

Para equacionar essa situação, o Governo do Estado do Rio Grande do Norte por meio da SEMARH vem desenvolvendo os “Estudos de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte e Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estadual”, com a finalidade de estruturar o PEGIRS-RN, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Ministério das Cidades. Foram parceiros, ainda, em algumas etapas do trabalho a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA).

A busca da abordagem mais apropriada para proposição de um modelo de gestão para o PEGIRS-RN constitui-se em um grande desafio, sobretudo pelas questões identificadas no Diagnóstico de Manejo de Resíduos Sólidos. As carências de toda ordem resultam de um gerenciamento inadequado, deficiente e, por vezes caótico dos serviços de limpeza urbana na grande maioria dos municípios, mostrando-se mais precária na medida em que as condições econômicas da municipalidade são mais deficientes.

O Estado do Rio Grande do Norte nos últimos anos tem avançado nas questões voltadas para a gestão dos resíduos sólidos urbanos. A implantação do Aterro Sanitário Metropolitano de Natal, que já atende a oito municípios integrantes da mesma, além da construção de outro Aterro Sanitário na cidade de Mossoró demonstra ainda a passos lentos, no que se refere aos avanços que as administrações municipais têm desenvolvido para melhorar a prestação dos serviços. Mesmo assim é possível afirmar que os dois aterros sanitários citados recebem cerca de 50% dos resíduos gerados, em termos de peso, no Estado, ou seja, metade dos resíduos produzidos já tem uma destinação adequada.

No entanto, o grande desafio revela-se em encontrar soluções para os pequenos municípios, através do compartilhamento das unidades de destino final, capacitação dos prestadores de serviços e da comunidade, apoio na elaboração de projetos e principalmente no desenvolvimento e articulação de consórcios intermunicipais, buscando a participação da comunidade, escala, redução de custo e adequação a realidade local.

Diante do exposto, considera-se que o PEGIRS-RN e Elaboração do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, iniciados no ano de 2009, contribuirá para o equacionamento dessa questão, através do ordenamento de procedimentos que contribuam para uma melhoria no gerenciamento da limpeza urbana, através principalmente, da construção de consórcios intermunicipais, da inserção social dos catadores de

materiais recicláveis em programas de coleta seletiva, a proposição de incentivos tributários para atividades voltadas para reciclagem e produção mais limpa e para os municípios que implementem políticas ambientalmente adequadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

As ações do PEGIRS-RN foram executadas por meio de contratação de 13 consultores – modalidade pessoas físicas, sendo que estes desenvolveram esforços no sentido de cumprir as metas estabelecidas conforme as suas atribuições. A equipe técnica foi composta por 01 Engenheira Sanitarista (Coordenadora); 01 Engenheiro Químico; 02 Tecnólogos em Gestão Ambiental, sendo um habilitado em Banco de Dados e outro em Geoprocessamento; 01 Tecnóloga em Meio Ambiente; 01 Arquiteta; 01 Biólogo; 02 Advogadas; 01 Economista; 01 Assistente Social; 01 Geógrafo (Educador Ambiental); e 01 Técnico em Saneamento. Além disso, também se contou com o apoio de 02 Assessores Técnicos da SEMARH-RN e parcerias da UFRN e IDEMA.

Os Consultores assessoraram e acompanharam o desenvolvimento do PEGIRS-RN e Elaboração do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, no âmbito da SEMARH-RN, seguindo as diretrizes definidas no Convênio do Ministério do Meio Ambiente e da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – SRHU.

As ações do Plano inicialmente foram canalizadas para a coleta de informações primárias juntos a órgãos competentes que resultou na realização do diagnóstico da situação de manejo e destinação final de resíduos sólidos em todos os 167 municípios do Estado. Para conformação desse diagnóstico foram seguidos basicamente cinco passos, sendo eles: 1) formulação do questionário com a maioria das questões baseadas no Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS); 2) treinamento da equipe; 3) coleta de informações *in lócus* usando como instrumento de trabalho entrevista, realização de registros fotográficos, georreferenciamento de área de destinação de resíduos sólidos; 4) tabulação; 5) tratamento e análise dos dados, organização; e 6) divulgação dos resultados.

Para subsidiar os estudos foram coletadas informações secundárias dos municípios que auxiliariam nas proposições do Plano junto a órgãos públicos e privados específicos. Foram realizados, ainda, oficinas e seminários regionais bem como reuniões; confeccionado planilhas, gráficos e mapas com auxílio de programas computacionais específicos que auxiliaram em todas as etapas do plano; construção de um banco de dados em ambiente web; criação das condições técnico-jurídicas para a implantação do consórcio público modelo. Todo o estudo resultou na elaboração de 10 documentos-produtos.

AÇÕES PROPOSTAS – PEGIRS

O PEGIRS para o Rio Grande do Norte é constituído por três grandes metas. Estas metas foram pré-estabelecidas pela SEMARH-RN, sendo elas:

- Meta 1: Estudo de regionalização da gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Norte;
- Meta 2: Elaboração do plano estadual de gestão integrada de resíduos sólidos do Estado do Rio Grande do Norte;
- Meta 3: Capacitação de municípios e implementação de Consórcio(s) Público(s) para gestão e manejo de Resíduos Sólidos

RESULTADOS

Para a estruturação das hipóteses neste estudo que abrange todos os municípios do Estado, foi necessário o aprofundamento do conhecimento da realidade no que tange a gestão de resíduos, o registro das degradações decorrentes da destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos, a capacitação, a montagem de compartilhamento do destino final com a vizinhança, e por fim a montagem de um banco de dados onde foi possível compilar todas essas informações.

Para a montagem desse banco de dados foi necessário realizar o diagnóstico da situação de manejo de resíduos sólidos dos 167 municípios do Estado, sendo parte complementar do PEGIRS/RN. Sua fonte de dados é diversa, mas com predileção a coleta *in lócus*. Sendo assim, neste diagnóstico são apresentados dados primários coletados junto aos órgãos municipais responsáveis pelo serviço de limpeza urbana de cada município por meio de um instrumento de entrevista específico. A entrevista apresenta os seguintes levantamentos: cadastro do órgão municipal responsável pelo manejo de resíduos sólidos urbanos; informações gerenciais; custos e receitas; dados sobre trabalhadores; condições dos serviços relacionados à operação dos Sistemas de Limpeza Urbana (SLU); geração de resíduos sólidos; aspectos sociais no que diz respeito à existência de catadores de materiais recicláveis e a forma de organização dos mesmos; informações sobre as áreas de destinação de resíduos sólidos. As informações foram coletadas entre os meses de agosto e de outubro de 2009. Além disso, todas as áreas de disposição de resíduos sólidos apontadas pelo gestor municipal foram avaliadas. Nelas foram feitos registros fotográficos, georreferenciamento e aplicado o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR). O conjunto dessas informações deu suporte à elaboração do Produto 5 sistematizado em 4 relatórios, que serviram de elemento base para elaboração dos prognósticos e proposições a serem realizadas.

Os resultados mostram que atualmente, no Rio Grande do Norte só existem 02 aterros sanitários. Um está localizado em Ceará-Mirim, para onde são enviados resíduos de 08 municípios da Região Metropolitana de Natal. E outro situado em Mossoró que atende somente a este município. No Estado foram identificadas 179 áreas de destinação final, sendo que dessas 177 se configuraram em lixões. Isso significa que 98,55% de áreas de disposição final do Estado se caracterizam como lixões e apenas 1,45% são aterros sanitários, conforme pode ser observado na figura 1.

Essas são apenas algumas das informações contidas no diagnóstico. Vale salientar que os dados presentes no referido documento foram adquiridos, tratados e compilados ainda nas primeiras etapas do PEGIRS-RN. No total foram avaliadas mais de 440 variáveis pertencentes aos 167 municípios do RN.

Diante do seu caráter abrangente e totalizador, as informações contidas no diagnóstico junto com outras informações secundárias auxiliaram na elaboração proposta considerada ideal para a Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para o Estado do Rio Grande do Norte, a qual vislumbra a viabilidade econômica para a criação de consórcios públicos de gestão de resíduos, com o objetivo de operação e manter os equipamentos que fazem parte dos sistemas operacionais consorciados.

Os Estudos mostram um total de 05 propostas de Cenários de Regionalização, em que foram apresentadas, discutidas e avaliadas por técnicos, gestores, secretários e convidados em seminários realizados nos municípios pólos. Os critérios de escolha do melhor agrupamento territorial foram baseados, principalmente, na viabilidade econômica, aliado a isso, outros fatores foram considerados tais como: a geração de resíduos sólidos, economia de escala, as distâncias entre os municípios, a logística de transportes e a infraestrutura disponível em cada região, como por exemplo, o sistema rodoviário.



Figura 1 – Mapa de Destinação de resíduos sólidos Urbanos do Rio Grande do Norte

Com isso, o quinto cenário elaborado foi escolhido para representar a Proposta de Regionalização Estadual para a Gestão Integrada de Resíduos, por apresentar o modelo de cenário ideal de gestão integrada regionalizada, além de oferecer as condições favoráveis dentre todas as cenarizações analisadas para a adequação de soluções voltadas à minimização da geração dos resíduos no Estado do Rio Grande do Norte. A figura 2 ilustra o desenho da regionalização proposta escolhida.

Para traçar os cenários da regionalização da gestão de resíduos no Estado, foi levada em consideração a situação de 9 dos 167 municípios que compõem o Estado do Rio Grande do Norte, por apresentarem a situação de destinação final já consolidada. Isso porque, os municípios de Natal, Parnamirim, Macaíba, Ceará-Mirim, Extremoz, São Gonçalo do Amarante, Ielmo Marino e Rio do Fogo encaminham seus resíduos ao Aterro Sanitário Metropolitano de Natal. O município de Mossoró, localizado na região Oeste do Estado tem seu aterro sanitário.

Quanto aos demais municípios, os estudos confirmam a impossibilidade de que estes têm para destinar adequadamente os resíduos produzidos, visto que a maioria, aproximadamente 93% não chegam a produzir 15 toneladas de resíduos diariamente, apenas pouco mais de 7% é que alcançam além deste patamar.

Nesse sentido, o agrupamento desses municípios foi realizado com a função de regionalizar a gestão integrada de resíduos, respeitando a autonomia constitucional de cada um deles e, ao mesmo tempo, permitindo que eles se unissem em Consórcios, proporcionando a economia de escala suficiente para oferecer viabilidade e sustentabilidade na prestação dos serviços de suas competências, como a implantação de aterros sanitários para a destinação final dos resíduos sólidos em atendimento a cada sistema formado. Diante deste quadro, apresenta-se como uma solução viável, o agrupamento dos 159 municípios restantes, considerando as características semelhantes entre eles. Portanto o desenho final se configurando nas seguintes Regionalizações: Seridó, Alto Oeste Potiguar, Vale do Assú e Mato Grande, além da Região Metropolitana e o município de Mossoró, já consolidados com Aterros Sanitários em operação.



Figura 2 – Mapa da Regionalização proposta para formação de Consórcios de Resíduos Sólidos/Saneamento no RN

Diante da regionalização proposta foi necessário, ainda, atentar para as alternativas locacionais das possíveis áreas para o projeto de implantação do consórcio regional, de forma que se identifiquem as localizações mais adequadas segundo as condições técnicas da área, distâncias e densidade populacional, planos de ordenamento territorial e usos do solo, disponibilidade viária, custos da terra e demais elementos necessários para a localização adequada à implementação do projeto para cada uma das estruturas propostas, tais como: estações de transferência, centros de armazenagem, aterro sanitário e demais estruturas resultantes da análise de alternativas, para cada grupo de municípios, incluindo o aspecto social referente à comunidade circunvizinha à área proposta. Sendo assim, para cada Regionalização foram indicados dois modelos de cenários operacionais, o que permitiu um olhar mais detalhado com relação à viabilidade econômica de cada agrupamento.

Para determinar os custos das estruturas necessários ao Modelo de Gestão proposto foram realizados levantamento em todo o Estado, permitindo, assim, a operacionalidade do sistema. Entre os principais levantamentos estão: equipamentos de transporte de resíduos, máquinas e equipamentos utilizados em aterros, estrutura física, serviços, mão de obra, estações de transferências, a operação, manutenção e monitoramento de aterros sanitários, dentre outros elementos.

No decorrer dos trabalhos do Plano foram realizadas várias oficinas e seminários em pólos regionais de apresentação, divulgação e validação da iniciativa de regionalização de Consórcios Públicos para Gestão e Manejo de Resíduos Sólidos proposto no plano. Nesses eventos estiveram presentes gestores e técnicos municipais, catadores, empresas, ONGs e sociedade em geral para sensibilização ou aprofundamento das discussões das proposições.

Paralelo a este trabalho vinha sendo efetivada a consultoria jurídica do Plano, dando condições técnico-jurídicas para a implantação de um Consórcio Público Modelo, localizado na Região do Seridó Potiguar. Além deste, mais dois estão em fase de implantação, sendo eles o Consórcio Regional do Alto Oeste e o do Vale do Assú. A consultoria técnico-jurídica está dando subsídios nos amparos legais do Protocolo de Intenções e regulamentação de Leis que garantam a legalidade do município diante do Consórcio. Tais ações fundamentam-

se na Constituição Federal, a Lei nº 11.107/2005, a Lei nº 11.445/2007, o Decreto nº 6.017/2007, a Lei 12.305/2010 e a Licença IBAMA 438/2007 – PISF - Condicionante 2.28.

Vale salientar que todas as informações levantadas com os estudos do PEGIRS-RN estarão disponibilizadas em um Banco de Dados (BD) da situação de resíduos sólidos do Estado do Rio Grande do Norte. Ele será disponibilizado via *web site* para consultas *on-line* no site da SEMARH-RN. Este banco será um mecanismo do Plano de alimentação continua, ou seja, pretende-se atualizar as informações tornando-se um instrumento permanente de pesquisa de dados sobre a gestão de resíduos no Rio Grande do Norte.

O banco de dados estará disponível em ambiente web, o site *www.pegirsrn.com* e compatível com o Internet Explorer em sua versão 7. Sua estrutura é formada por cinco itens básicos: cadastro, questionários, relatórios, gráficos, manuais e documentos, segurança.

Ressalta-se, ainda, neste trabalho a importância da implantação do programa de coleta seletiva como uma das proposições do Plano. Dessa forma, o gestor público deverá garantir a parceria do programa com as organizações de catadores, implementando ações na formação e capacitação destes profissionais, que por sua vez estimulará o processo associativo. A criação de novas associações e cooperativas de catadores levará ao entendimento dos aspectos de gerenciamento, do cooperativismo e da colaboração com a limpeza pública de cada município. Neste sentido, o município garantirá o andamento do programa de coleta seletiva e consequentemente, o processo de reciclagem de materiais que não serão mais encaminhados para o lixo.

Chama-se a atenção para a logística operacional, esta deverá ser adotada a fim de otimizar o programa de coleta seletiva, priorizando a segregação na fonte, visando a melhor maneira para envolver a comunidade, instituições religiosas, associação de moradores, escolas, empresários, comerciantes, organizações não governamentais, dentre outros. Lembrando que, para isso, serão necessários alguns instrumentos fundamentais, tais como: ações integradas, parcerias e adesões voluntárias.

No caso específico dos programas de coleta seletiva, o Plano não procedeu a um estudo aprofundado sobre o assunto, bem como a sua avaliação em termos de custos para o Estado. Mesmo assim, a equipe do PEGIRS-RN de posse dos dados sobre o levantamento dos programas já existentes e com o estudo de composição gravimétrica realizado em 30 municípios, o que significa 18% dos municípios do Rio Grande do Norte, porém, em termos populacionais concentra quase 70% da população do Estado, elaborou um estudo preliminar que proporcionou uma idéia geral sobre o dimensionamento, principalmente para a região do Seridó, pelo fato da mesma se encontrar mais adiantada com o processo de institucionalização do consórcio.

Os resultados obtidos dos estudos levaram ao seguinte esquema regional de coleta seletiva para o Rio Grande do Norte, onde será utilizada a metodologia dos arranjos regionais já desenvolvidos pelo Estado, no que tange a implantação de consórcios públicos. Propõe-se o aproveitamento da infra-estrutura que será implantada com o PEGIRS-RN. Nesse processo alguns parâmetros foram adotados, para que sirvam de bases de sustentação do programa a ser implantado:

- Será adotado o **modelo porta a porta** para o programa de coleta seletiva em todos os municípios;
- As centrais de triagens serão subdividas em 03(três) tipos de estruturas:
 - **Central de armazenamento e comercialização:** Teremos 01 em cada região ou consórcio;
 - **Central intermediária:** Estas serão implantadas nas áreas das estações de trasbordo em alguns municípios, com o objetivo de beneficiar uma parte da produção, caso seja necessário;
 - **Central local:** Serão pequenas centrais para dar suporte aos catadores locais de cada município.

Pretende-se para suporte dos equipamentos e armazenamento dos materiais recicláveis, estruturas centrais de recebimento de resíduos para cada consórcio. Estes locais se constituirão um centro principal de armazenamento e comercialização dos resíduos sólidos em cada região consorciada. Esta central estará instalada em área próxima ao aterro sanitário, preferencialmente.

As associações e cooperativas de catadores devem beneficiar preferencialmente aos catadores de materiais recicláveis que trabalham nos lixões. Também poderão ser estimulados grupos que já praticam a coleta seletiva nas ruas das cidades, bem como comunidades de baixa renda. O programa de capacitação dos catadores deve

contemplar: noções de associativismo e cooperativismo, relações humanas, como se comportar no trânsito, meio ambiente, cidadania e higiene pessoal.

Essas são algumas das principais ações realizadas pela equipe responsável pela elaboração do PEGIRS-RN. Para o Plano foram estudados os tempos variados e a hierarquização das demandas a serem cumpridos dependendo do tipo de ação a ser implantada. Nesse sentido, os prazos estabelecidos para concretização das ações buscou, de uma maneira geral, otimizar as ações, o que superou as expectativas da equipe de consultores e da própria SEMARH-RN.

Algumas dessas ações foram cumpridas durante o período de desenvolvimento do Plano, como a criação do 1º Consórcio Público Regional de Resíduos Sólidos do Seridó. Outras foram iniciadas no decorrer do próprio Plano, como é o caso do site que disponibilizará o banco de dados com as informações sobre o diagnóstico do manejo de resíduos entre outros aspectos e a conclusão da assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público Regional de Saneamento Básico do Alto Oeste Potiguar. Além disso, o Protocolo de Intenções do Consórcio Público Regional de Saneamento Básico do Vale do Assu permanece em processo de assinatura e o Protocolo de Intenções do Consórcio Público Regional Saneamento Básico do Mato Grande encontra-se em fase de elaboração.

CONCLUSÕES

Os estudos do PEGIRS-RN evidenciaram os problemas enfrentados pela maioria dos municípios do Rio Grande do Norte em oferecer um serviço de boa qualidade quando se trata do setor de resíduos sólidos. Muitas vezes, os cuidados resumem-se em apenas coletar e livrar-se o mais rápido possível dos resíduos, levando-os para longe do centro urbano, sem se importar com as consequências ao meio ambiente e conseqüentemente com a saúde pública. O que se vê são ações pontuais sem integração com outros setores e sem apoio de instrumentos legais que promovam estratégias capazes de converter a situação e de estimular a mudança de comportamento dos gestores municipais.

Logo, esse quadro se mostra como um grande desafio a ser enfrentado pelos consultores do Plano, tendo em vista a busca de ações adequadas e economicamente viáveis para a destinação final dos resíduos sólidos urbanos de todos os municípios do Rio Grande do Norte. Tais ações foram de encontro às pretensões de compartilhamento das unidades de destino final, a capacitação dos prestadores de serviços e da comunidade, ao apoio na elaboração dos projetos e, principalmente, no desenvolvimento e articulação de consórcios intermunicipais, buscando a participação da sociedade, trabalhando a economia de escala, reduzindo custos e adequando o sistema de transporte dos resíduos de acordo com as realidades locais.

Portanto, para a elaboração deste estudo, destaca-se a importância da realização do Diagnóstico de Manejo dos Resíduos Sólidos, que propiciou o entendimento de que a grande maioria dos municípios, não possui a mínima tradição no compartilhamento de problemas comuns relativos ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares e urbanos.

Diante das análises e avaliações elaboradas durante o estudo, fica cada vez mais caracterizada a necessidade de que o Governo do Estado do Rio Grande do Norte adote uma postura proativa, no sentido de articular todos os municípios do Estado para constituição de um modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos gerados, instituindo microrregiões por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, apostando no modelo de Consórcios Públicos.

Além disso, um fator relevante torna-se necessário, a aprovação e regulamentação da Lei que trata da Política Estadual de Resíduos Sólidos. Sabe-se que no que concerne a Política Estadual o IDEMA, através da sua assessoria técnica, como apoio da SEMARH está realizando a revisão da proposta encaminhada a Assembleia Legislativa no ano de 2002, que não entrou em regime de votação. A revisão para aprovação da Lei é de responsabilidade do Estado que está desenvolvendo esforços no sentido de encaminhar a discussão e a aprovação, o mais breve possível, do marco regulatório estadual, agora mais do que nunca sendo reforçada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, recentemente aprovada no país.

As propostas das ações relacionadas neste trabalho para o sistema integrado de gestão dos resíduos sólidos urbanos são compatíveis com as efetivas condições técnicas, sociais, econômicas, financeiras, institucionais, jurídicas e ambientais dos municípios a que se referem. Para tanto, são apresentados cenários que se enquadram dentro das especificações ditadas no Termo de Referência do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte.

No que concerne à hierarquização e prazos das demandas percebe-se que o PEGIRS apresentou um grande avanço, apesar das questões político partidário e demais dificuldades enfrentadas, o Plano conseguiu interagir com os gestores municipais, por meio da realização de oficinas, seminários e reuniões o durante o ano de 2009 e 2010, mostrando a importância da formação de consórcios públicos regionais para a solução dos problemas voltados a gestão dos resíduos no Estado do Rio Grande do Norte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **LEI 11.445, de Janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em 10 jan. 2011.
2. _____. **LEI 11.107, de 06 de Abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. In: Diário Oficial da União, Brasília, 07 de abr. de 2005. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/sicon/PreparaPesquisa/Legislacao.action>>. Acesso em 10 jan. 2011.
3. DIAS, Iris *et. al.* **Regionalização e Gestão Associada de Serviços Públicos de Manejo De Resíduos Sólidos e sua Articulação com a Gestão dos demais Serviços Públicos de Saneamento Básico**. ABES, 2008.
4. LIMA, J. D. **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**. João Pessoa: Inspira Comunicação e Design, 2001.
5. _____. **Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal: instrumento de integração regional**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
6. _____. **Sistemas Integrados de Destinação Final de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: ABES, 2005.
7. ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-RN. **Plano Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte – PEGIRS/RN**. Natal: SEMARH-RN, 2010.
8. _____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-RN. **Diagnóstico da Situação de Manejo e Destinação Final de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte**. Natal: SEMARH-RN, 2010.
9. _____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-RN. **Estudos de Viabilidade Econômica, Ambiental, Social, Jurídico-Institucional das Proposições**. Produto 8 – PEGIRS/RN. Natal: SEMARH-RN, 2010.
10. _____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-RN. **Relatório da Proposta de Regionalização Estadual para a Gestão Integrada de Resíduos**. Produto 4 – PEGIRS/RN. Natal: SEMARH-RN, 2010.
11. _____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH-RN. **Termo de Referência para Prestação de Serviços de Consultoria Individual para Elaboração dos Estudos de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte e Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estadual**. Natal: SEMARH-RN, 2009.