



MESMO COM LIXÕES É POSSÍVEL AVANÇAR NA GESTÃO DE RESÍDUOS?

Tarcísio de Paula Pinto⁽¹⁾

Urbanista, Doutor em Engenharia Urbana e Mestre em Arquitetura e Planejamento pela USP. Diretor da I&T Gestão de Resíduos. Coordenador de planos em 148 municípios brasileiros. Coordenador de normas técnicas na ABNT e consultor PNUD, OEA, BID, BNDES, Banco Mundial, MCidades, MMA.

Maria Dias Cavalcante

Engenheira Civil, Mestre em Saneamento Ambiental, doutoranda em Ciências Marinhas Tropicais. Secretária Executiva da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Ceará e coordenadora dos planos e ações da secretaria em desenvolvimento no Estado.

Maria Stella Magalhães Gomes

Arquiteta e Urbanista da I&T Gestão de Resíduos. Gerenciou Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em diversos municípios brasileiros. Consultora do PNUD, OEA, BID, BNDES, Banco Mundial, MCidades, MMA.

Luana Karla Bezerra Ferreira

Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, com especialização em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Estadual do Ceará, atua na Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Ceará.

Endereço⁽¹⁾: Rua Francisco Perrotti, 421 – Jardim Previdência – São Paulo – Estado de São Paulo - CEP:05531-000 - Brasil - Tel: +55 (11) 3742-0561 - e-mail: ietsp@uol.com.br

RESUMO

Diante da impossibilidade de construir-se os aterros sanitários necessários ao Estado, o Ceará adotou uma estratégia de “ir menos aos lixões”, com paulatina redução de seu uso, avançando com “coletas seletivas múltiplas” aplicadas a todos os resíduos, mas com processos de gestão alocados em Consórcios Públicos para que sejam superadas as fragilidades de gestão dos municípios. Introduzindo Centrais Municipais de Resíduos operadas pelos Consórcios como alternativa aos lixões, são dedicados esforços à retenção dos resíduos nos municípios, valorizando-os nas cadeias produtivas locais, optando por uso de equipamentos e instalações



compartilhadas, e transferindo para cadeias externas frações minoritárias, em processo gerido pelos Consórcios. A nova rota construída pela Secretaria do Meio Ambiente com apoio de consultoria especializada está demonstrando que o encerramento dos lixões não se faz pela simples existência da determinação legal, mas sim como resultado de um processo progressivo de construção de soluções para desvio e valorização de resíduos, com amplo envolvimento de cadeias produtivas locais e regionais. E está demonstrando que, com processos muito menos custosos, há caminhos para o financiamento dos avanços necessários, com recursos já disponíveis nos estados brasileiros.

Palavras-chave: ir menos aos lixões, coletas seletivas múltiplas, consórcios públicos, financiamento da implantação.

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

O Estado do Ceará, por meio de sua Secretaria de Meio Ambiente, constatou a inviabilidade, no atual período, de conduzir os municípios cearenses à disposição de resíduos em aterros sanitários. Com 184 municípios, não são mais que 7 os aterros sanitários ou controlados existentes no Estado, com alguns prestando atendimento a várias administrações.

O encerramento dos lixões num prazo de quatro anos acabou adquirindo, na aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma centralidade indevida que desviou as iniciativas dos municípios de rumos muito mais eficazes, como a estratégia de materializar o que preceitua o Artigo 9º da PNRS – priorizar o desvio dos resíduos sólidos da disposição final, ativando mecanismos locais de recuperação de materiais e do seu valor econômico, reduzindo impactos e impulsionando cadeias produtivas locais e regionais.

A estratégia desenvolvida no Ceará assumiu que, se não é possível construir aterros sanitários para cobertura de todo o Estado, que se incentive a ação de “ir menos aos lixões”, promovendo a redução de seu uso, de fato, com “coletas seletivas múltiplas” aplicadas a todos os resíduos sólidos de responsabilidade pública (orgânicos, embalagens, RCC, volumosos, verdes e alguns com logística reversa encontráveis na limpeza urbana), em processos a serem geridos por equipes técnicas especializadas e estabilizadas em consórcios públicos.

Para responder positivamente à questão do título deste artigo, a Secretaria do Meio Ambiente desenvolveu processos em 10 regiões do Estado (os Planos de Coletas Seletivas Múltiplas), construindo soluções para avanços imediatos, que pudessem ser alavancadas pelo Governo Estadual, por meio de apoio ao planejamento, assistência técnica permanente (gestores



ambientais residentes designados pelo Estado e alocados em cada consórcio público) e solução imediata de financiamento dos passos a serem dados pelos municípios.

Se os municípios, com as cobranças de avanço centralizadas no encerramento dos lixões e construção de aterros sanitários, foram conduzidos a uma situação de efetiva paralisia, a nova rota construída pela Secretaria do Meio Ambiente com apoio de consultoria especializada, está possibilitando avanços imediatos e significativos, dadas a simplicidade de soluções e o reduzido investimento demandado. O planejamento das 10 regiões, encerrado em dezembro de 2017, já está possibilitando os ajustes em consórcio existente e constituição de novos em 5 das regiões, apenas 5 meses após término dos Planos. O objetivo deste trabalho é apresentar este percurso.

MATERIAIS E MÉTODOS

A hipótese central do trabalho desenvolvido é a expressa no título deste trabalho e para confirmá-la foram desenvolvidos diagnósticos locais, com as equipes técnicas dos municípios e levantamento de dados secundários, de forma a compor um quadro geral das potencialidades e das deficiências, das carências de solução e das iniciativas relevantes existentes.

O diagnóstico levou a um conjunto de constatações: i) os municípios em imensa maioria estão paralisados em suas iniciativas; ii) a curto prazo, não há perspectivas para novos aterros sanitários no Ceará, afora duas soluções viabilizadas nos últimos 10 anos; iii) com isso, não há como interromper o uso dos lixões a curto prazo, na maioria dos municípios; iv) a capacidade de gestão local tem que ser ampliada e qualificada; v) a regionalização para a gestão de resíduos desenvolvida pelo Governo Estadual, com apoio do Ministério do Meio Ambiente, deve ser a referência de partida para atingir-se uma escala de gestão adequada.

A partir do diagnóstico foi desenvolvido um planejamento com as equipes locais (em vários casos envolvendo os próprios prefeitos) para definição de passos imediatos, concretizados principalmente na definição de uma rede de áreas físicas, em próprios municipais, que hospedem instalações para o manejo integrado dos resíduos citados. Ao mesmo tempo, reconhecidas as fragilidades de gestão, foram lançadas as bases de conversação para construção de Consórcios Públicos, que possibilitem escala adequada de manejo, com todos os municípios, por menores que sejam, podendo usufruir de soluções para todos os problemas encontrados, compartilhando capacidade gerencial, equipamentos, instalações, e políticas uniformes em todo o território regional.

Foi essencial neste processo a percepção de que as diretrizes do Art. 36 da Política Nacional de Resíduos Sólidos são praticamente inaplicáveis, na totalidade, por pequenos municípios isolados, dada a ausência de escala para soluções mínimas e os altos custos decorrentes – daí a



necessidade de avanço na gestão, com construção de arranjos regionais para gestão associada. Foi estabelecido, com os municípios, um sistema local e regional de áreas de manejo, que possibilite a todos migrar de uma situação de descarte de resíduos em seus lixões, para uma situação de entrega de resíduos segregados em áreas locais operadas e geridas pelo Consórcio Público.

Mas este processo de migração, a cargo dos municípios com seus serviços de coleta e sustentado pelo Consórcio enquanto operador das novas áreas de destinação, exige a imediata alteração nos procedimentos de coleta. Os Planos preocuparam-se, por um lado, com a implantação a curto prazo da coleta de resíduos em três frações (orgânicos, embalagens e rejeitos) e, por outro, em adotar soluções de baixo impacto técnico e financeiro nos contratos municipais em curso. É parte do método adotado a compreensão de que a coleta convencional de resíduos, de amplo predomínio nos municípios brasileiros, é expressão da destinação inadequada em lixões ou aterros sanitários (o aterro só deveria admitir a disposição de rejeitos) – a uma destinação inadequada corresponde uma coleta também inadequada, e não se promove a qualificação da destinação sem alteração nos procedimentos de coleta.

Foi considerada ainda a extrema necessidade de mudança comportamental dos geradores, desenvolvendo-se soluções para mudanças imediatas, atuando em cada domicílio por meio das equipes de agentes comunitários de saúde e controle de endemias, e para mudanças futuras, com a exigência de desenvolvimento do Gerenciamento de Resíduos em toda a rede escolar, vinculando-o ao sistema de áreas definido no planejamento. É também parte do método adotado dar concreticidade à responsabilidade compartilhada prevista na legislação, ativando estes mecanismos de mudança comportamental imediata, e futura, no preparo das novas gerações para posturas mais responsáveis.

Embora realizadas em âmbito local, ambas as ações, mudança na coleta e mudança no comportamento dos geradores, precisam ser orientadas e assistidas pelos Consórcios Públicos.

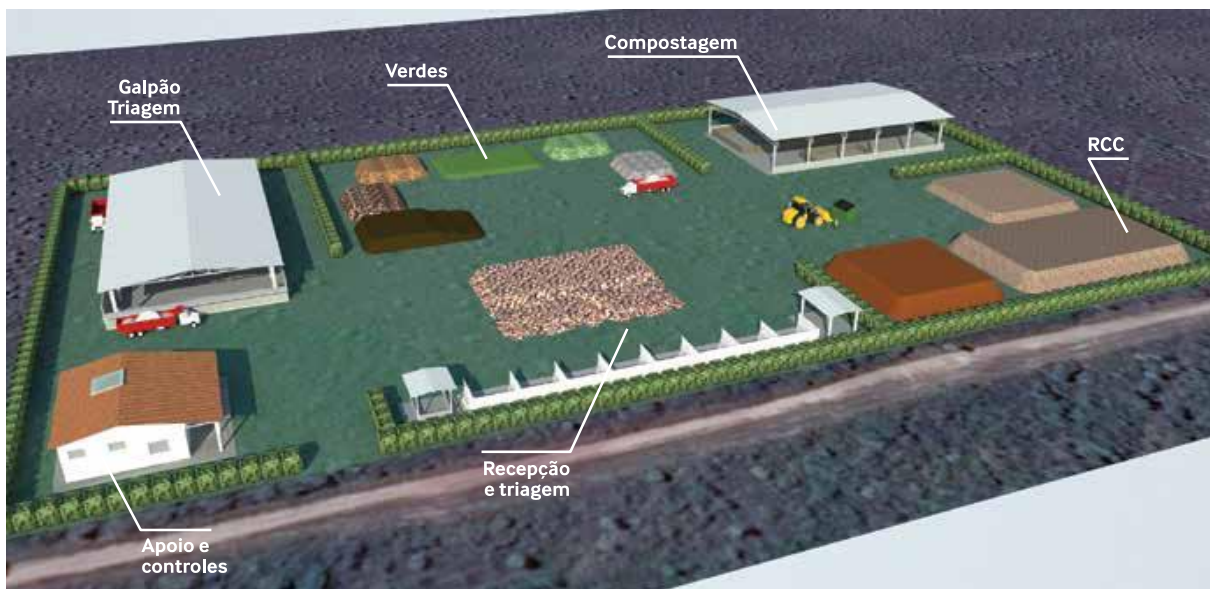
Concebendo esses Consórcios Públicos como autarquias intermunicipais operadoras de vários serviços públicos, buscou-se respostas a questões cruciais para os gestores locais: quanto custará isto às administrações municipais, perante os dispêndios atuais? Que vantagem terá o Município com a adoção destas perspectivas? Quanto estas novas iniciativas equacionarão as pressões (Ministério Público e Tribunais de Conta) sofridas pelos gestores por estarem em descumprimento legal? Complementarmente, o trabalho preocupou-se em definir concretamente as formas e mecanismos com que o Governo do Estado apoiará os Municípios na implementação desta agenda, relatadas no próximo tópico.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em alguns poucos meses de trabalho foram envolvidas mais de 3.500 pessoas nesta discussão, em eventos de caráter local e regional. Compreendidas as carências e deficiências, foram definidas as redes físicas necessárias para uma adequada gestão, introduzindo-se um elenco extenso de novos destinos para o manejo dos resíduos. Foram estabelecidos 10 sistemas regionais de áreas de manejo e destinação, com 66 Centrais Municipais de Resíduos e 203 Ecopontos, em áreas públicas que agora passam por processo administrativo de afetação que garanta a vinculação de seu uso.

Figura 1 – Projeto padronizado das CMR – Centrais Municipais de Resíduos



As Centrais Municipais de Resíduos, operadas pelos Consórcios Públicos, dão realidade à gestão integrada, manejando todos os resíduos em um único espaço, com compartilhamento da mão de obra, equipamentos e instalações de suporte (escritório, sanitários, vestiários, refeitório, depósito). São aplicadas três soluções para os resíduos: i) processamento local, sem custo de deslocamento – é o que se aplica aos orgânicos e resíduos verdes, ii) processamento local com uso de equipamento móvel do consórcio, usado em rodízio pelos municípios – é o que se aplica ao resíduo da construção civil e às madeiras, e iii) transferência para processamento em escala nos municípios maiores – é o que se aplica às embalagens. A preocupação central é reter localmente o máximo de resíduos, para evitar-se custos de transporte e as decorrentes emissões de gases de efeito estufa (GEE).



Os processos aplicados são bastante simplificados, incorporando estratégias de gerenciamento de pilhas no pátio, compostagem sob galpão em pilhas estáticas com aeração forçada, transferência ou triagem local dos resíduos secos (embalagens). São todos processos já experimentados em municípios diversos e, portanto, bastante conhecidos por sua eficiência e baixo custo.

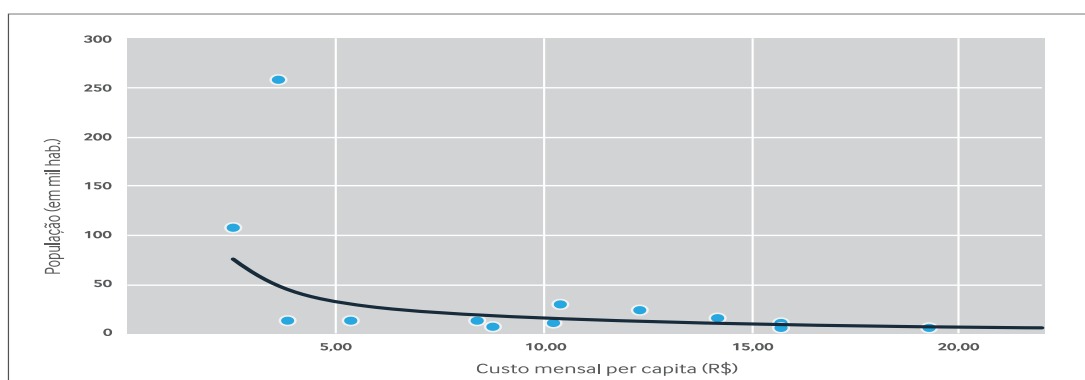
Contra uma expectativa anterior de necessidade de investimento de até R\$ 210 per capita para a viabilização de aterros e transbordos regionais (impossível de se realizar no atual quadro econômico), a inversão de rota, buscando-se um caminho respeitoso da ordem de prioridades imposta pelo Artigo 9º da Lei 12.305/2010, surpreendeu com custos significativamente baixos (Tabela 1), ao alcance dos recursos municipais e estaduais, entre 60 e 90% inferiores ao investimento em aterros, mas que podem ocorrer de forma progressiva, de curto a médio prazo.

Tabela 1 – Custos dos investimentos em sistemas regionais de manejo em cinco regiões do Ceará.

Região	Total de CMR	Total de Ecopontos	Investimento per capita (R\$)
Sertão Centro Sul	8	24	63,79
Sertão de Crateús	8	24	53,69
Maciço de Baturité	14	28	86,07
Litoral Leste	3	22	44,65
Metropolitana B	9	16	22,59

Em relação aos custos operacionais, verificou-se que o dispêndio atual dos municípios com o manejo de resíduos e limpeza urbana é da ordem de R\$ 6,50 mensais per capita em municípios de maior porte e de R\$ 12,60 nos municípios de menor porte (Figura 2), com os resultados insatisfatórios sobejamente conhecidos, dada a baixíssima taxa de recuperação de materiais e inadequação das soluções de disposição final.

Figura 2 – Despesa (parcial) mensal per capita com serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana na Região Cariri, Estado do Ceará.



Nota: muitos dos municípios não conseguem sistematizar todos os custos de gestão ocorrentes.



A perspectiva de disposição dos resíduos em aterros regionais apontava para custos operacionais na ordem de R\$ 125 por tonelada destinada (custo de transbordo e aterramento). Já a rota planejada com as equipes técnicas no Estado do Ceará tomou como diretriz a retenção máxima dos diversos tipos de resíduos nos municípios, integrando processos simples, seguros e de pleno domínio tecnológico nas CMR de cada município, colocando em trânsito apenas as embalagens e os resíduos especiais da logística reversa. Com isso, e com a necessária consideração de receitas de comercialização, os custos operacionais passam a ser plenamente suportáveis, se for equacionada a estratégia de gestão, por meio do Consórcio Público (Tabela 2).

Tabela 2 – Custos operacionais em sistemas regionais de manejo e destinação em cinco regiões do Estado do Ceará.

Região	Custo administrativo consórcio (R\$/hab.urb.mês)	Custo total (R\$/hab.urb.mês)
Sertão Centro Sul	1,12	4,53
Sertão de Crateús	0,88	4,89
Maçico de Baturité	1,07	6,91
Litoral Leste	2,27	7,24
Metropolitana B	0,21	2,17

Com a compreensão de que a atual coleta convencional é umbelicalmente ligada à destinação inadequada, sem recuperação de resíduos, os Planos cuidaram de propor novos procedimentos de coleta, tanto para resíduos secos (embalagens), como para rejeitos e orgânicos; a coleta em três frações, implantada de forma planejada e cuidadosa, é condição imprescindível para qualquer avanço real. Para o recolhimento da fração orgânica e dos rejeitos, busca-se a adaptação do processo de coleta operado em Ibati/PR e Nova Esperança/PR (Figura 3), agregando uma carreta ao veículo coletor, e para a coleta de embalagens definiu-se a operação com sistema misto, porta a porta e ponto a ponto (Figura 4), logisticamente o mais viável.

Figura 3 – Coleta de duas frações de Resíduos Domiciliares em um único roteiro (Prefeitura Municipal de Ibati/PR).





Figura 4 – Coleta da fração seca dos Resíduos Domiciliares em sistema misto (coleta porta a porta com veículos leves e ponto a ponto com caminhões).



Porém a definição de soluções adequadas de coleta não é suficiente para resultados efetivos se não houver um acionamento intenso dos geradores para uma mudança comportamental. Estas mudanças, com necessários resultados imediatos, necessitam do envolvimento das equipes de agentes de saúde atuando nas comunidades, e necessitam ser consolidadas com intervenções na prática de manejo dos resíduos em ambiente escolar, de forma a educar as novas gerações nos novos procedimentos com responsabilidade compartilhada. Os Planos nas diversas regiões do Ceará previram a articulação destes numerosos estabelecimentos e agentes de forma sistemática.

Tabela 3 – Estabelecimentos escolares e agentes de saúde em cinco regiões do Estado do Ceará.

Região	Nº de municípios	Estabelecimentos escolares	Agentes Comunitários de Saúde	Agentes de Controle de Endemias
Sertão Centro Sul	8	249	472	153
Sertão de Crateús	8	267	553	175
Maciço de Baturité	12	210	476	150
Litoral Leste	3	132	263	96
Metropolitana B	9	855	1.000	441



Cumpridas as etapas de diagnóstico e planejamento conjunto com os técnicos locais, o último esforço do projeto desenvolvido pelo Governo do Estado foi dedicado a apoiar os municípios na constituição dos Consórcios Públicos e construção de alternativa para o financiamento das instalações e iniciativas necessárias.

Está em curso o apoio à constituição de Consórcios Públicos, para que operem regionalmente o manejo tal como planejado, mas com apoio direto e assistência técnica do Estado. A assinatura do Protocolo de Intenções para constituição dos consórcios é o primeiro passo, que antecipa a apresentação do tema aos legislativos locais. Dos 40 municípios contidos nas cinco regiões citadas nas tabelas anteriores, 34 Prefeitos Municipais já assinaram os protocolos, viabilizando a perspectiva de constituição dos 5 consórcios até o final de maio de 2018. Não vem se confirmando o receio costumeiro de impossibilidade de avanços pela diversidade política dos gestores e a necessidade de aprovação de um conjunto de leis que fixam responsabilidades, metas e decisões como a fixação de taxas e preços públicos.

O apoio do Estado se deu no preparo dos Planos de Coletas Seletivas Múltiplas, está se dando na constituição dos consórcios e avançará até a cessão de Gestores Ambientais Residentes, por ele sustentados, para que assumam cargos executivos nos consórcios nascentes.

O equacionamento dos investimentos necessários está sendo realizado pelo Estado do Ceará, de forma inédita no Brasil, com a vinculação dos recursos repassados pelo ICMS Sócio Ambiental (2% no Ceará) à aplicação nas instalações e atividades definidas nos Planos de Coletas Seletivas Múltiplas. Até o último ano o Ceará repassava recursos aos Municípios em função de pontuação decorrente do cumprimento de quesitos pré estabelecidos, com resultados bem pouco significativos, dada a paralisia dos Municípios no tema. A Tabela 4 indica que mesmo os baixos valores anteriormente repassados, bem aquém dos 2% possíveis, são suficientes para equacionamento das necessidades de investimento na primeira etapa (compostagem, resíduos verdes, madeiras e resíduos da construção civil), na estratégia estabelecida de investimentos progressivos permitindo resultados imediatos.

Tabela 4 – Repasses do ICMS Sócio Ambiental e custos de investimentos em cinco regiões do Estado do Ceará.

Região	Repasso anual médio últimos anos (mil reais)	Investimento da 1ª etapa (compostagem, RCC, verde)
Sertão Centro Sul	1.617	1.643
Sertão de Crateús	1.832	1.629
Maciço de Baturité	2.263	854
Litoral Leste	783	2.423
Metropolitana B	2.503	2.202



A partir de 2018 todas as regiões detentoras de Planos de Coletas Seletivas Múltiplas receberão, se cumpridos determinados requisitos, os recursos do ICMS Sócio Ambiental na totalidade, impondo-se uma ampliação significativa dos valores de repasse indicados na Tabela 4, de forma a possibilitar que, em poucos anos, todos os investimentos programados estejam equacionados.

CONCLUSÃO

No período de desenvolvimento dos Planos e início de sua implementação, ocorreu o apoio explícito ao processo por parte da APRECE – Associação dos Municípios, da AGACE – Associação dos Gestores Municipais de Meio Ambiente e o apoio do CAOMACE – Centro de Apoio Operacional do Ministério Público Estadual do Ceará foi valioso. Ficaram nítidas as diretrizes que precisam ser adotadas e desafios que estarão colocados aos municípios, suas articulações regionais e aos órgãos do Governo do Estado, entre eles: i) implantar em cada município o novo destino para os resíduos geridos (CMR); ii) ajustar as atuais soluções de coleta para permitir o manejo diferenciado de resíduos; iii) estruturar a mudança comportamental dos geradores e outros agentes envolvidos; iv) construir e estabilizar a institucionalidade da gestão, por meio dos Consórcios Públicos operadores dos sistemas regionais estabelecidos; v) dar cumprimento à exigência de sustentabilidade econômica e financeira estabelecida nas leis de saneamento básico e de resíduos sólidos, efetivando a cobrança das Taxas de Manejo de Resíduos Domiciliares só após oferta de um serviço qualificado.

Deduz-se que o processo que ocorre por todo o país, de exigir dos municípios um salto na direção da instalação de aterros sanitários é inócuo – movimentos recentes de retorno à utilização de lixões em regiões que haviam avançado, demonstram a ineficácia de exigir-se uma qualificação de processos iniciando a mudança pela iniciativa mais custosa (a implantação de aterros para toda a massa de resíduos), sem a construção simultânea da capacidade de gestão. Esta dedução não reduz a correção doutrinária da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e sim a revalida, reconhecendo a importância do cumprimento de seu Art. 9º, de priorizar as iniciativas de redução e valorização de resíduos em relação às soluções de disposição final. Não há saltos à vista – o que é possível, e exigível dos municípios, é um avanço progressivo, passo a passo (que podem ser largos!), na direção de um processo qualificado de recuperação de resíduos, em que inevitavelmente estará presente a convivência com os lixões, encerrando-os pouco a pouco, na medida em que se deixa de conduzir resíduos para este destino. Fica, com isso, aberto o caminho para o processo de recuperação destas áreas degradadas, confinando-as fisicamente e controlando seu uso.



Por final, e este é o significativo diferencial do trabalho desenvolvido no Ceará, estabeleceu-se o papel do Estado como indutor do avanço necessário nos Municípios – de um lado, apoiando-os no desenvolvimento de Planos de Coletas Seletivas Múltiplas tal como descritos; de outro, auxiliando a construção de capacidades locais de gestão, por meio da alocação de um Gestor Ambiental Residente, às expensas do Estado, em cada Consórcio Público que se forme; e, por final, solucionando o acesso aos recursos para investimento, o que foi atingido com a publicação do Decreto Estadual nº 32.483/2017 que disciplina o repasse de recursos do ICMS Sócio Ambiental.

REFERÊNCIAS

CEARÁ. IPECE. <<http://www.ipece.ce.gov.br/>>

CONPAM. Atualização da Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Estado do Ceará. Fortaleza, 2012.

_____ Lei Federal n.º 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.

_____ 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.

_____ Lei Estadual Nº 16.032, 20 de junho de 2016, que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado do Ceará.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. ICLEI. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012, 156 p.

WWF Brasil. Guia para a Compostagem. Coberta Sem Odores Sem Líquidos Rápida. Brasília: WWF-Brasil, 2015, 104 p.

Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Ceará. Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS. Fortaleza, 2015.

Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Ceará. Plano das Coletas Seletivas – Bacia do Salgado. Fortaleza, 2017, 116 p.

Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Ceará. Plano das Coletas Seletivas – Bacia do Acaraú. Fortaleza, 2017, 166 p.

Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Ceará. Plano das Coletas Seletivas – Bacia Metropolitana. Fortaleza, 2017, 232 p.