

Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema: Coleta seletiva e organização de catadores

Residuos sólidos urbanos en el Pontal do Paranapanema: Colecta selectiva y organización de recolectores

Flávia Akemi IKUTA

Doutora em Geografia pela FCT/UNESP - Campus de Presidente Prudente. Membro do Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS). Endereço Postal: FCT/Unesp, Rua Roberto Simonsen, 305 Presidente Prudente/SP.
E-mail: flaikuta@hotmail.com

Resumo: Neste artigo apresentamos uma reflexão acerca dos resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema. Nosso ponto de partida são as condições de disposição existentes nos municípios e as ações que vem sendo desenvolvidas para melhorar o gerenciamento dos resíduos sólidos, principalmente os domiciliares. Enfatizamos o trabalho com resíduos recicláveis e o caso das cidades que implantaram programas de coleta seletiva e organização de catadores. Constatamos a não estruturação de um efetivo sistema de gestão integrada de resíduos sólidos nos municípios da região.

Palavras-chave: catadores, resíduos sólidos recicláveis, coleta seletiva.

Resumen:

En este artículo presentamos una reflexión acerca de los residuos sólidos urbanos en el *Pontal do Paranapanema*. Nuestro punto de partida son las condiciones de disposición existentes en los municipios y las acciones que están siendo desarrolladas para mejorar el gerenciamento de los residuos sólidos, principalmente los domiciliares. Destacamos el trabajo con residuos reciclables y el caso de las ciudades que implantaran programas de colecta selectiva y organización de recolectores. Constatamos la no estructuración de un efectivo sistema de gestión integrada de residuos sólidos en los municipios de la región.

Palabras clave: recolectores informales, residuos sólidos reciclables, colecta selectiva.

Introdução

Na sociedade contemporânea a questão dos resíduos sólidos urbanos tem chamado a atenção e assumido grande complexidade, pois o tema aparece como problema socioambiental que deve ser solucionado e, ao mesmo tempo, é capturado na lógica de mercado, como oportunidade de negócio (no setor de reciclagem industrial e na esfera dos serviços de limpeza urbana realizado pelas empresas privadas), bem como de geração de emprego e renda (por meio de programas de coleta seletiva com inclusão social de catadores).

Essa realidade contraditória nos apresenta também outro resultado, fruto da pressão social e das ações que o poder público tem sido estimulado a desenvolver: transformações relacionadas ao trabalho dos catadores e que, conseqüentemente, proporcionam avanços e inovações na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil.

É inédito o número de projetos, programas, recursos, parcerias e convênios voltados para este segmento de trabalhadores, que sempre esteve envolvido nos serviços de coleta dos resíduos na maioria das cidades brasileiras. Esse envolvimento foi e ainda é precário, marginalizado, menosprezado e até pouco tempo ganhava ares de invisibilidade, situação que vem sendo transformada a partir da mobilização, que tem procurado colocar estes trabalhadores como sujeitos de sua própria história.

Essas mudanças só vêm ocorrendo por conta da mobilização e do reconhecimento da complexidade do tema (do trabalho no lixo) o que levou a sua incorporação efetiva na agenda pública do governo federal, com a aplicação de recursos no setor, criação de programas e linhas de crédito beneficiando municípios e grupos de catadores organizados. Ou seja, podemos perceber que está ocorrendo uma mudança no enfoque do problema, com o reconhecimento da importância do trabalho dos catadores e a possibilidade de mudar as condições sob as quais realizam o trabalho. Essa mudança compreende também a abordagem dos resíduos sólidos recicláveis como um bem econômico que gera riqueza, na maior parte das vezes com a exploração e em detrimento dos catadores.

26 municípios total ou parcialmente inseridos¹, com uma população aproximada de 534 mil habitantes².

A população urbana da maioria das cidades é inferior a 20 mil habitantes e a produção de resíduos é bastante diferenciada, sendo proporcional à população dos municípios. Mas, destacam-se dois aspectos: 1) na maioria, 22 municípios, são geradas menos de 10 toneladas/dia; 2) Presidente Prudente se diferencia, pois com população estimada em mais de 200 mil habitantes gera 122 toneladas/dia³, o que representa mais de 50% do total de resíduos sólidos domiciliares da região. (CETESB, 2010)

Nos últimos doze anos o gerenciamento de resíduos sólidos na UGRHI 22 melhorou, sobretudo as condições dos locais de tratamento e disposição, o que pode ser confirmado na análise dos dados apresentados no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, publicado anualmente pela CETESB.

Em 1998, foi diagnosticado que 99% dos resíduos domiciliares da UGRHI-22 (161,13 toneladas/dia) eram dispostos em condições inadequadas, pois a maioria dos municípios destinava os resíduos sólidos (inclusive os de serviços de saúde) a lixões, provocando a contaminação do solo e das águas subterrâneas pelo chorume. A única exceção foi registrada no município de Taciba, onde se encontrava aterro e usina de compostagem em condição considerada controlada. (CETESB, 1999)

Para resolver a situação, foram assinados Termos de Ajustamento de Conduta (TAC's) entre as Prefeituras Municipais, a Secretaria do Meio Ambiente e a CETESB, prevendo a recuperação das áreas utilizadas naquela época para a destinação dos resíduos sólidos e a implantação de formas mais adequadas de disposição. O assunto foi debatido em reuniões do Comitê das

¹ Municípios que compõem a UGRHI-22: Álvares Machado, Anhumas, Caiuá, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Paulista, Iepê, Indiana, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Nantes, Narendiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Presidente Venceslau, Rancharia, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.

² De acordo como Censo do IBGE realizado no ano 2000.

³ Aqui utilizamos como referência os dados oficiais divulgados pela CETESB (2010). No entanto, de acordo com a Companhia Prudentina de Desenvolvimento (PRUDENCO), responsável pela coleta de lixo convencional na cidade, esse número seria ainda maior, cerca de 200 toneladas/dia.

Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema (CBH-PP) e recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) foram disponibilizados para que o problema fosse resolvido com a construção de aterros em valas nos municípios com geração de menos de 10 toneladas/dia.

Em pesquisa realizada em 2003-2004 verificou-se que embora a situação regional tivesse melhorado em decorrência das ações do CBH-PP e de órgãos ambientais, diversos problemas ainda permaneciam, por exemplo: o inadequado tratamento e disposição dos resíduos de serviços de saúde, a falta de implantação da coleta seletiva nos municípios e o manejo inadequado dos locais de disposição.

Além disso, dos 26 municípios 19 não tinham plano diretor e 23 não possuíam legislação municipal relativa a resíduos sólidos. Estas leis são instrumentos básicos da política de desenvolvimento dos municípios, pois a primeira (do Plano Diretor) organiza o crescimento e o funcionamento do mesmo e, a segunda, define conceitos, diretrizes, objetivos e instrumentos da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos na esfera local. (LEAL *et al*, 2004)

Com o objetivo de contribuir para melhorar essa situação, Leal et al (2004) fizeram diversas recomendações, por exemplo, a capacitação de recursos humanos e a organização de um setor público responsável pelo gerenciamento integrado dos resíduos sólidos nos municípios. Isso está ocorrendo paulatinamente em alguns municípios, principalmente nos que implantaram programas de coleta seletiva de resíduos recicláveis.

A observação do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) dos municípios da UGRHI-22 no período de 1997-2009 revela que, foi a partir de 2002 que começou a ocorrer uma melhora significativa do enquadramento dos municípios, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Enquadramento dos municípios do Pontal do Paranapanema quanto ao IQR

Ano	Municípios		
	Inadequado	Controlado	Adequado
1997	25	1	0
1999	18	3	5
2001	13	6	7
2003	4	13	9
2005	6	8	12
2007	3	14	9
2009	1	16	9

Fonte: CETESB (2010).

Organização: Flávia Akemi Ikuta

O número de municípios enquadrados em condições inadequadas apresentou uma tendência decrescente ao longo do período e diminuiu de 25 registrado em 1997 para apenas 1 em 2009.

Já o número de municípios enquadrados em condições controladas subiu de 1 em 1997 para 16 em 2009, mas oscilou durante o período registrado.

Por fim, os municípios classificados em condições adequadas saltaram de 0 em 1997 para 9 em 2009. Todavia, foi em 2005 que se registrou o maior número, 12, o que significa que as condições de disposição dos resíduos sólidos nestes municípios não se consolidaram, voltando a piorar entre 2005 e 2009.

Esta oscilação na condição de enquadramento do IQR ocorreu em vários municípios, por exemplo, em Martinópolis, Nantes, Narandiba, Presidente Epitácio, Sandovalina e Teodoro Sampaio, entre outros. Isso ocorreu porque foram implantados novos aterros para dispor os resíduos, tais aterros foram bem avaliados na fase inicial de operação, mas logo em seguida apresentaram problemas e, conseqüentemente, o enquadramento do município no IQR piorou.

A pesquisa realizada por FAGUNDES (2008) no município de Teodoro Sampaio confirma isso. Segundo esta autora, em março de 1998 a Prefeitura assinou um TAC e obteve a licença de operação do aterro em valas em fevereiro de 2002. Nos anos seguintes (2003 a 2005) o aterro foi bem

avaliado no IQR, mas em 2006 voltou à condição inadequada. Em 2007, foi enquadrado em condições adequadas e em 2008 em condições controladas.

FAGUNDES (2008) afirma, ainda, que a vida útil do aterro foi projetada para 10 anos, mas antes de completar esse período o aterro já estava completamente esgotado. Uma nova área começou a ser utilizada desde 2007, mesmo antes de possuir licença ambiental.

Leal et al (2004) analisou os dados de IQR do Pontal do Paranapanema no período de 1997 a 2002 e também destacou a não permanência em um padrão de classificação por parte de alguns municípios. Eles demonstraram que havia inconstância na categorização, a partir da organização e apresentação dos dados em uma série de mapas, sobre os quais comentou:

A análise dos mapas nos permite verificar a não permanência em um padrão de classificação por parte de alguns municípios havendo inconstância na categorização. Assim, municípios que aparecem em um determinado ano com uma classificação adequada acabam por passar, já no ano seguinte, à condição de inadequados, voltando à cena no ano seguinte já com outro padrão. Isso demonstra a não consolidação de programas de gestão das condições de coleta, transporte e, principalmente disposição e confinamento de resíduos sólidos. (LEAL et al, 2004, p. 35)

Assim, verificamos que há um esforço por parte das administrações municipais no sentido da adequação técnica das condições de disposição dos resíduos sólidos, mas a gestão e o gerenciamento ainda precisam se consolidar.

Os dados mais recentes mostram que, em 2009, as condições de tratamento e disposição dos resíduos sólidos domiciliares na UGRHI-22 eram:

- 9 municípios com a classificação na condição adequada: Álvares Machado, Anhumas, Caiuá, Estrela do Norte, Nantes, Rancharia, Regente Feijó, Taciba e Tarabai;
- 16 municípios classificados na condição controlada: Euclides da Cunha Paulista, Iepê, Indiana, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Nandubá, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernardes,

Presidente Epitácio, Presidente Venceslau, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio e Teodoro Sampaio; e

- 1 município em condições inadequadas: Presidente Prudente.

Vale ressaltar o caso de Presidente Prudente, que é o único município que permanece nessa categorização (condições inadequadas) durante todo o período analisado (1997-2009). Sua nota (2,0) destoa da média (5,9) registrada em 2009 na região, situação que preocupa, principalmente por ser o maior gerador de resíduos sólidos.

Neste sentido, as condições registradas em Presidente Prudente contribuíram para que em relação à quantidade de resíduos sólidos gerada e seu respectivo enquadramento a situação na UGRHI 22 não melhorasse muito. Apenas 7%, ou seja, uma pequena parte dos resíduos é disposta em condições adequadas, 35% em condições controladas e mais da metade (58%) do total de resíduos sólidos foi disposta em condições consideradas inadequadas. Embora a maioria dos municípios esteja enquadrada em condições controladas ou adequadas eles são pequenos geradores e, assim, contribuem pouco no cálculo de enquadramento por quantidade. (CETESB, 2010)

Na análise da situação da UGRHI 22 em relação às demais UGRHI's do Estado, no que se refere às condições de disposição de resíduos sólidos expressas pelo IQR, verificamos que ainda é preciso melhorar muito. A média no Pontal permanece menor que cinco ao longo de todo o período de 1997-2008 e, em 2009, subiu para 5,9, mesmo assim é menor que a registrada nas demais UGRHIs, acima de 6,6. (SÃO PAULO, 2009)

A adequação das condições encontradas em Presidente Prudente é fundamental para a melhoria da situação geral do Estado e da UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema. Neste sentido, Leal et al (2004) destacam a relevância do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos na região:

Nessa área é importante o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos para que haja uma conservação dos recursos hídricos, uma vez que pode haver um grau de contaminação elevado das águas se não houver um adequado sistema de coleta, triagem, disposição e confinamento dos resíduos sólidos, com graves conseqüências para a saúde da população regional. (p. 15)

As políticas públicas formuladas e adotadas pelo governo estadual para o setor de resíduos sólidos têm contribuído para a melhoria da situação. Podemos citar dois exemplos de projetos ambientais estratégicos:

- 1) no Lixo Mínimo, uma das metas para 2010 é “promover a adequação e melhoria na operação de todos os aterros que, segundo o IQR 2006, estejam em situação inadequada no Estado de São Paulo”⁴;
- 2) em 2008, primeiro ano de vigência do projeto Município Verde Azul, todos os municípios do Pontal do Paranapanema aderiram, mas só 3 foram certificados, Regente Feijó, Álvares Machado e Presidente Epitácio, sendo que este último aparece na lista de municípios premiados por bacia hidrográfica (31º no *ranking*, com nota final 83,55).

Os dois projetos estão interligados, pois o Lixo Mínimo constitui uma das diretrizes analisadas na avaliação e *ranking* do Município Verde Azul. Essa diretiva é avaliada pela aplicação da faixa de enquadramento ao IQR e a instituição de programas de coleta seletiva e de reciclagem compõe o cálculo como ações de pró-atividade dessa diretiva.

A pontuação na diretiva lixo mínimo varia de 0 a 10 e nenhum dos municípios do Pontal do Paranapanema atingiu a nota máxima, o que indica que ainda não atingiram os objetivos desse projeto ambiental estratégico. Entretanto, no quesito pró-atividade (que varia de 0 a 2), 11 municípios obtiveram nota máxima, o que indica que tem ou planejaram implantar programas de coleta seletiva de resíduos recicláveis.

Apenas 14 municípios foram avaliados e participaram do *ranking* 2008-2009, pois os demais não entregaram o plano de ação completo exigido pelo Estado. A nota final variou de 0 a 100, mas apenas as localidades que obtiveram médias acima de 80 receberam o certificado de município verde. Vale lembrar que, os municípios com melhor avaliação terão prioridade na obtenção de recursos junto ao Governo do Estado de São Paulo.

Outra iniciativa que tem contribuído para a melhoria da situação dos resíduos sólidos vem do Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do

⁴ De acordo com a Secretaria de Planejamento Ambiental. Disponível em: <http://www.abes-sp.org.br/novosite/Camara_tecnica/2_Work_Res/2Politica_Est_Residuos_Solidos_Rodrigo_C_F_Campanha.pdf>. Acesso em: 12/10/2009.

Paranapanema (CBH-PP), que nas ações e metas previstas no Plano de Bacia 2009⁵ estabeleceu cinco metas diretamente relacionadas ao tema:

- melhoria do sistema de coleta de resíduos sólidos e lixo hospitalar dos municípios da CBH-PP;
- melhorar a qualidade do sistema de coleta seletiva e dos resíduos sólidos domésticos e industriais da CBH-PP;
- construção de aterro sanitário e aterro em vala;
- estudo de viabilidade técnica e econômica para implantação de sistema regional de adequação de resíduos de serviços de saúde – RSS; e
- tratamento térmico de resíduos de serviços de saúde na Unidade de Planejamento de Recursos Hídricos.

O prazo estipulado para cumprimento destas metas é 2012 e, para tanto, os investimentos previstos somam R\$ 1.203.000,000, mais da metade destinado a sistemas de coleta seletiva. Assim, verificamos que a coleta seletiva e os RSS são os dois principais focos de atuação do CBH-PP no que se refere aos resíduos sólidos.

A escolha destas áreas para atuação está plenamente justificada, já que, há catadores trabalhando de forma precária com resíduos recicláveis na maioria dos municípios do Pontal do Paranapanema (GONÇALVES, 2006). Além disso, embora 21 municípios realizem a coleta diferenciada dos resíduos de serviços de saúde, o tratamento e a disposição ocorrem de forma inadequada, pois, em geral, são queimados e dispostos nos aterros em valas. (LEAL et al., 2004)

O trabalho com resíduos recicláveis

O trabalho de recuperação e separação de resíduos recicláveis tendo em vista à comercialização ocorre em três diferentes formas: 1) nas ruas das cidades, executada por catadores carrinheiros; 2) nos lixões e aterros, realizada por catadores individualmente; 3) nas cooperativas e associações de

⁵ PACTO das águas. São Paulo: SMA online, 2009. Apresenta informações sobre os planos de bacia. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/pactodasaguas/metas_planos.php>. Acesso em: 25 Out 2009.

catadores organizados em grupos e vinculados a programas de coleta seletiva. Estas diferentes formas de trabalho não se excluem, pelo contrário, coexistem em alguns municípios.

De acordo com Gonçalves (2006, p. 36), estas diferentes formas de trabalho “manifestam, desde a paisagem, as diferenças existentes na combinação dos fatores de interesse dos agentes envolvidos o processo”, assumindo uma territorialidade bastante diversificada no que diz respeito à organização e a exploração do trabalho dos catadores e compondo uma estrutura econômica complexa. Nas palavras do autor:

Tal estrutura é composta em sua base pelos trabalhadores catadores, pelos compradores (intermediários, atravessadores que vão até os lixões, ou fazem aquisição do material junto aos catadores que atuam nas ruas das cidades), que por sua vez podem comercializar com outros intermediários de maior porte, com capacidade de estocagem e triagem, ou diretamente com as indústrias da reciclagem. Estas por sua vez, compram os resíduos recicláveis de acordo com o tipo de material que lhes interessa processar. (GONÇALVES, 2006, p. 31)

Para compreender melhor esta estrutura, analisamos alguns dados que revelam as principais características destas formas de trabalho com recicláveis.

Os carrinheiros estão presentes em todas as cidades, principalmente no centro comercial, catando os resíduos de embalagens recicláveis (de preferência papel/papelão e metais), que são acomodados em carrinhos de mão e depois vendidos aos comerciantes (sucateiros, donos de ferros velhos, aparistas) que têm depósitos no perímetro urbano e que fazem a intermediação com atravessadores maiores e com a indústria. Em geral, os carrinheiros estão vinculados aos donos dos depósitos que emprestam os carrinhos.

Os catadores que trabalham diretamente nos lixões realizam o trabalho em condições precárias, com riscos à saúde e à segurança e baixo rendimento econômico. Disputam os resíduos recicláveis assim que os caminhões que fazem a coleta chegam aos locais de disposição, rasgam os sacos e sacolas, selecionam o que interessa, armazenam ou simplesmente amontoam em separado e depois comercializam. São comuns os conflitos

entre catadores e destes com os motoristas de caminhões que fazem o transporte até os lixões.

Nestas condições de trabalho (nas ruas ou nos lixões) os catadores não conseguem melhorar o preço pela venda dos resíduos, escapar da rede de intermediação e vender direto para a indústria, pois negociam pequenas quantidades, muitas vezes coletam material de baixa qualidade (sujo com resíduos orgânicos), e não tem condições de prensagem, enfardamento e armazenamento tendo em vista a comercialização em grandes quantidades. Esses fatores contribuem para a manutenção da condição de exclusão social.

Vale lembrar que a presença de catadores de resíduos recicláveis nas ruas e locais de disposição trabalhando de forma precária e com baixos rendimentos é uma realidade em todo o país. Grimberg (2007) analisou a situação na cidade de São Paulo e afirma que:

O trabalho dos catadores avulsos, especialmente, realiza-se em condições bastante precárias e indignas, sendo comum encontrar famílias inteiras de catadores – o que inclui crianças – separando materiais recicláveis embaixo de viadutos e pontes, praças e terrenos baldios. Os materiais são, em geral, vendidos para intermediários, também chamados de atravessadores (os preços praticados pelos intermediários na compra dos materiais dos catadores avulsos costumam ser extremamente baixos).

A discrepância de informações entre as fontes disponíveis e a sabida precariedade do trabalho de catação apontam a necessidade urgente de o poder público realizar um inventário desta situação. Apesar da cobrança permanente do Fórum Lixo e Cidadania da Cidade de São Paulo, ao longo de sua atuação, para que se realizassem estes levantamentos, até o momento essa demanda não foi atendida. (GRIMBERG, 2007, p. 14-15)

Sobre o número de catadores existentes nos municípios do Pontal do Paranapanema, Leal et al (2004) afirmam que em 2003, na maioria havia catadores trabalhando nos lixões e aterros, num total de 310 pessoas, divididas em 18 cidades. Presidente Prudente destacava-se com o maior número de catadores (160 pessoas) trabalhando diretamente no lixão e mais 29 organizados em cooperativa. Em seguida, Presidente Epitácio comparecia com 30 catadores organizados em associação. Nos demais municípios o número de catadores variava bastante (entre 1 e 17), mas era menor.

Já Gonçalves (2006) afirma, com base em dados da CETESB de 2003, que o Pontal do Paranapanema ocupava o sexto lugar em número de catadores no estado, totalizando 225 trabalhadores encontrados nos lixões de dezesseis municípios do total de vinte e seis que compõem a região.

Essa diferença no número de catadores confirma que é difícil apontar com precisão o número existente em uma localidade. Isso ocorre por diversos motivos, que vão desde o desemprego e falta de outras alternativas de trabalho que empurram todos os dias mais pessoas para a sobrevivência a partir do trabalho no lixo, até a não existência de horários fixos na atividade de catação e de agentes de fiscalização que poderiam inibir a ação de catadores em determinados momentos, entre outros aspectos.

A CETESB coletava e publicava o número de catadores no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares, destacando inclusive o número de menores de 14 anos nessa atividade. Mas, a partir de 2004 não apresentou mais este dado, embora ele continue fazendo parte do cálculo do IQR, comparecendo como parte das condições operacionais, a não presença de catadores tem peso 3.

Não obstante tais preocupações, ressaltamos que dois aspectos que não podem faltar nesta discussão são: as condições de realização do trabalho com resíduos recicláveis; e as ações voltadas aos catadores, que estão sendo propostas e implantadas em diversos municípios, tendo em vista melhorar suas condições de trabalho, renda e, conseqüentemente, qualidade de vida.

O trabalho nas cooperativas e associações de catadores é realizado em melhores condições (comparando-se ao que ocorre nos lixões, aterros e nas ruas pelos carrinheiros), pois, em geral, foram organizados junto com programas municipais de coleta seletiva. Faz diferença o planejamento das atividades, a infra-estrutura disponível para a realização do trabalho, a quantidade e qualidade do material (descartado e coletado seletivamente) e, conseqüentemente, a renda obtida na comercialização.

A organização de catadores em cooperativas e associações é uma alternativa que pode ser apresentada no momento de adequação ambiental dos locais de disposição de resíduos sólidos, tendo em vista a garantia de

trabalho e renda aos trabalhadores que ali exercem suas atividades. Todavia, no Pontal do Paranapanema faltou sensibilidade de algumas administrações municipais para este aspecto, pois optaram pelo simples fechamento (com muros, alambrados, vigilante...) dos aterros para os catadores, sem oferecer alternativas.

Gonçalves (2006, p. 96) verificou que isso ocorreu em seis municípios: Anhumas, Indiana, Narandiba, Rosana, Santo Anastácio e Tarabai. A partir da análise de dados de 2002 e 2003 constatou que “a alteração no que diz respeito ao número de catadores foi radical, passou de 46 no total, no ano de 2002, para nenhum no ano de 2003”.

O autor ressalta que a presença de catadores em locais de disposição de lixo tem sido abordada do ponto de vista técnico como um problema para o manejo adequado do local, para a saúde pública e não como um problema social. E afirma:

O fato é que para se ajustar ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) as administrações municipais lidam de maneira superficial com a questão do trabalho dos catadores nos lixões. A solução mais rápida e menos trabalhosa é o fechamento e o impedimento do acesso aos locais de disposição, agindo no plano das aparências, já que elimina desta forma a figura destes da paisagem do aterro.

[...]

Não é difícil concordar que o trabalho no lixo deve ser extinto, que o catador deve desaparecer dos lixões. Mas a questão não se resolve com a extinção do ser social que vive nesta situação perversa, que tem raízes nas atuais condições sociais e econômicas sob as quais está baseada a sociedade do sistema produtor de mercadorias e que envia para o lixo tudo que julga imprestável, sejam objetos ou homens. (GONÇALVES, 2006, p. 98)

Neste sentido, acreditamos que as políticas públicas para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos não devem se restringir a uma visão tecnicista, pelo contrário, precisam avançar no sentido da gestão integrada e compartilhada, a partir da incorporação de novos princípios, como cooperação, solidariedade e co-responsabilidade. Assim, podem contribuir significativamente para a participação social nos processos de tomada de decisão, organização catadores, bem como para a implantação de programas de coleta seletiva, seu fortalecimento e consolidação.

Ainda é pequeno o número de municípios que efetivamente implantaram programas de coleta seletiva, mas conforme verificamos na avaliação do Projeto Ambiental Estratégico Município Verde Azul (no quesito pró-atividade), muitos já planejaram a sua criação. Só o acompanhamento das ações nos próximos anos poderá revelar se de fato esses planos sairão do papel e contribuirão para mudar a realidade do trabalho com resíduos recicláveis, no Pontal do Paranapanema e demais regiões do Estado de São Paulo.

Os programas de coleta seletiva e a organização de catadores

As primeiras experiências de organização de catadores e implantação de programas de coleta seletiva de resíduos recicláveis que surgiram na UGRHI 22, em Presidente Prudente (em 2001) e em Presidente Epitácio (em 2003), foram amplamente divulgadas e discutidas.

Processos parecidos começaram a ocorrer em outros municípios, por exemplo, em Álvares Machado (em 2003), e a implantação desses programas de coleta seletiva fomentou o debate sobre os resíduos sólidos na comunidade em geral e nas administrações municipais. Explicitaram-se os conflitos de interesses entre os diversos envolvidos na gestão e gerenciamento de resíduos (poder público, catadores, carrinheiros, atravessadores etc.) e, em alguns municípios, foram criadas ou reformuladas políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos como respostas do Estado às demandas que emergiram da sociedade, sendo que em cada caso as administrações municipais assumiram, de diferentes maneiras, o compromisso público de atuação no setor.

Em Presidente Epitácio avançou-se na dimensão institucional, ou seja, na criação de condições dentro do sistema político-administrativo municipal que garantam a participação efetiva da Associação de Recicladores de Presidente Epitácio (ARPE) nos assuntos relacionados à coleta seletiva de resíduos recicláveis. Além de conquistar espaço físico para um escritório junto a repartições da Prefeitura Municipal, a ARPE também tem um canal de comunicação direta com o poder executivo (prefeito e secretário). A

organização interna da associação e o apoio do poder público municipal contribuíram, inclusive, no licenciamento ambiental da ARPE, único caso registrado no Pontal do Paranapanema até o momento.

Em Martinópolis, o programa de coleta seletiva e a organização de catadores surgiram em 2006 e, neste caso, destacam-se as mudanças que ocorreram no Departamento de Meio Ambiente, com a contratação de duas pessoas para tratar exclusivamente da questão dos resíduos sólidos e a criação da função de encarregado de coleta seletiva. Além disso, o município aderiu ao Protocolo Município Verde e pretende atingir os princípios do Lixo Mínimo.

Nestes dois casos foram assinados convênios entre a organização de catadores (cooperativa ou associação) e a prefeitura municipal, oficializando as obrigações e responsabilidades das partes na coleta seletiva de recicláveis. A oficialização das relações entre prefeituras e organizações de catadores é fundamental para que os programas de coleta seletiva não sejam prejudicados, por exemplo, pela descontinuidade em caso de mudança no governo municipal.

Em Presidente Prudente, os avanços mais importantes não ocorreram na dimensão processual, isto é, no processo político, na tomada de decisão, mas na elaboração de objetivos e distribuição de tarefas numa densa rede de parceiros e apoiadores que se constituiu em torno da Cooperativa de Trabalhadores em Resíduos Recicláveis de Presidente Prudente (COOPERLIX) viabilizando a organização dos catadores e a execução da coleta seletiva. Essa rede é formada por representantes de diversos segmentos: universidades, sindicatos de trabalhadores na limpeza urbana, bancos, instituições de apoio à pesquisa, secretarias municipais, igreja, entre outros.

As redes de parcerias e apoios podem contribuir com os programas de coleta seletiva em diversos aspectos, dentre os quais destacamos: financiamento de campanhas de divulgação dos programas; cursos que contribuem para organização do trabalho e comercialização (por exemplo, sobre empreendedorismo, o circuito econômico da reciclagem no Brasil, economia solidária, o trabalho em grupo, noções de contabilidade, segurança e

saúde no trabalho); financiamento de equipamentos e ampliação da infraestrutura etc.

Já em Álvares Machado, verificamos o afastamento da ONG Associação Lutando pelo Meio Ambiente Machadense - ALMAM (idealizadora do programa de coleta seletiva e organização de catadores que trabalhavam no lixão) do processo de gestão e gerenciamento dos resíduos. Além disso, a Associação Reciclando Para a Vida (ARPV) e o programa de coleta seletiva sofreram impactos negativos com a mudança do governo municipal. Os vínculos existentes com funcionários de diversas secretarias e departamentos da prefeitura municipal que facilitavam a execução do programa foram interrompidos pela troca de pessoal. Tudo isso, enfraqueceu a participação da ARPV no sistema de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos no município.

Nesse caso, podemos inferir que o executivo municipal não incluiu na sua agenda política o programa de coleta seletiva como uma prioridade. O programa de coleta seletiva não foi encerrado, mas também não houve grande investimento nas demandas da ARPV (ampliação do barracão, maquinário, equipamentos de proteção individual etc.) e melhoria no setor.

Em Presidente Venceslau encontra-se o caso mais distinto em relação aos demais pesquisados. A associação de catadores surgiu em 2007, mas a opção da prefeitura municipal de apoiar igualmente uma empresa privada e o grupo de catadores na organização do programa de coleta seletiva acabou reforçando a situação de desigualdade entre eles. Os catadores têm dificuldades para sobreviver e se manter na atividade, seu engajamento no programa de coleta seletiva é frágil, pois dispõe apenas de sua força de trabalho e praticamente não existem possibilidades de sair dessa condição. Já a empresa privada obtém lucro suficiente para permanecer no mercado, tanto comprando como vendendo resíduos recicláveis, mesmo antes do apoio oferecido pela prefeitura.

Neste sentido, as mudanças que ocorreram na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios estudados são distintas, no que se refere à: percepção da questão dos resíduos sólidos como um problema e sua inserção na agenda política; grupos de atores envolvidos e sua

participação efetiva ou não na elaboração (tomada de decisão) e implantação dessas políticas; resultados obtidos; dificuldades existentes e possibilidades de eventual correção, entre outros aspectos.

O fato das administrações municipais ter assumido o compromisso de atuação no setor não significa solução definitiva e rápida dos problemas relacionados à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Ainda há diversos desafios de ordem social e técnica a serem superados, tanto por parte do poder público como das organizações de catadores (cooperativas e associações). Talvez o principal deles seja a superação da informalidade da participação da sociedade civil (catadores e apoiadores, parceiros, comunidade) nos processos de tomada de decisão, alocação de recursos, definição de políticas públicas para o setor.

Acreditamos que para que ocorra de fato a gestão compartilhada dos resíduos sólidos é necessário criar um sistema que garanta legalmente a participação dos diversos setores envolvidos/interessados na questão, ou seja, um conselho deliberativo, que tome decisões respaldadas em objetivos definidos conjuntamente e que disponha de instrumentos que fundamentem as ações. Uma referência nesse sentido são os comitês de bacias hidrográficas e os conselhos municipais de meio ambiente que tem caráter deliberativo nas políticas ambientais em âmbito local e regional.

Mesmo considerando tais desafios, as experiências de coleta seletiva de resíduos recicláveis que apresentamos, marcam uma nova etapa no histórico do gerenciamento de resíduos sólidos na região do Pontal do Paranapanema, pois aos poucos estão incorporando novos princípios e atores à discussão e tomada de decisões sobre a gestão e gerenciamento.

Os programas analisados estabeleceram, de acordo com determinações e especificidades locais, uma organização própria, bem como metas e projetos que alcançam diferentes níveis de sucesso, encarando ao mesmo tempo grandes desafios.

Dentre as principais características dos programas de coleta seletiva e organização de catadores no Pontal do Paranapanema destacam-se dois pontos comuns: a) a origem dos trabalhadores vindos predominantemente dos

lixões, com exceção de Martinópolis (carrinheiros); e b) o sistema de coleta porta a porta adotado em todos os municípios. Ressaltamos que em todos os casos os projetos procuram envolver um aspecto importante e muitas vezes negligenciado no que diz respeito à recuperação e à reciclagem dos resíduos, que é o trabalho na catação, seja nas ruas ou nos lixões.

A COOPERLIX e o programa de coleta seletiva de Presidente Prudente destacam-se por serem os mais antigos e já estarem consolidados. A infra-estrutura disponível para o trabalho é a melhor da região do Pontal do Paranapanema, assim como o número de parcerias e apoios. Mesmo assim, a coleta seletiva ainda não atende toda a cidade, podendo ampliar-se, empregar mais trabalhadores e implicar positivamente em alterações na renda mensal dos cooperados.

Por outro lado, em Martinópolis e Presidente Venceslau encontram-se as experiências mais recentes de organização de catadores e implantação de programas de coleta seletiva. Os dados e informações levantados permitiram verificar que é possível ampliar a quantidade de material coletado, melhorar a classificação dos resíduos recicláveis e conseguir melhores preços na comercialização, além de realizar ajustes nas rotas de coleta.

Na cidade de Presidente Venceslau, particularmente, é preciso que a prefeitura municipal fortaleça a parceria com associação de catadores, investindo na infra-estrutura necessária para a realização do trabalho (barracão devidamente equipado), ampliando as atividades de educação ambiental e sensibilização da comunidade para adesão ao programa de coleta seletiva.

Além disso, para fortalecer a organização dos catadores e garantir sua inclusão social acreditamos que é preciso repensar o acordo firmado entre a prefeitura, a associação de catadores e a empresa privada Coleta Seletiva. O subsídio dado pela administração pública para as duas partes não deveria ser igual, pois elas apresentam condições bem desiguais para a prestação dos serviços e tem objetivos muito distintos. De um lado, a associação de catadores tem apenas a força de trabalho e experiência na catação e triagem de resíduos recicláveis e seu objetivo é a geração de trabalho e renda em condições dignas, com o rateio dos rendimentos obtidos com a comercialização

dos resíduos recicláveis. De outro lado, a empresa tem infra-estrutura diferenciada (terreno, barracão, maquinário, escritório, empregados) e além da coleta seletiva atua na compra e venda de resíduos recicláveis na cidade e em outros municípios da região, tendo como objetivo central o lucro.

Em Álvares Machado os catadores também reivindicam maior apoio da administração municipal e a ampliação do número de parceiros da sociedade civil organizada. Neste caso, acreditamos que as dificuldades infra-estruturais impedem o avanço do programa de coleta seletiva e torna baixo o rendimento dos trabalhadores que sempre necessitam da assistência social da Prefeitura para garantir a sobrevivência.

Outros aspectos que influenciaram negativamente avanços mais expressivos na Associação Reciclando Para a Vida foram: o afastamento da ONG ALMAN a partir do final de 2006 (que ocorreu devido a pressões políticas e desmobilização interna); mudanças no quadro de funcionários da prefeitura que apoiavam os catadores, auxiliando de forma direta no atendimento de demandas cotidianas (por exemplo, caminhão e combustível); e, ainda, uma postura diferente do então prefeito, aliada ao surgimento de novos interesses no setor. Em entrevista sobre o tema, a idealizadora do projeto criticou a postura do prefeito.

Sem a articulação e apoio da ALMAN a Associação Reciclando Para a Vida perdeu força e a coleta seletiva se mantém com dificuldades. Mas, as conquistas obtidas nesse processo permanecem e são reconhecidas pela idealizadora do projeto, que continua observando a situação como moradora e cidadã. Ela destacou benefícios na área da educação ambiental, com a ampliação do debate sobre os resíduos sólidos, nas condições de trabalho e renda dos catadores organizados, no reconhecimento público da importância dos serviços prestados pela associação de catadores; na limpeza dos quintais, entre outros aspectos.

Já o caso de Presidente Epitácio tem servido de modelo de eficiência de coleta seletiva e organização dos catadores, tendo alcançados índices de coleta de recicláveis bastante significativos, próximo a 80 toneladas

mês, e com abrangência territorial de 100% da cidade, com a participação de mais de 40 trabalhadores.

Em todos os casos, a organização dos catadores e a implantação dos programas de coleta seletiva trouxeram à tona o debate da problemática dos resíduos sólidos e causaram mudanças no gerenciamento destes resíduos nos municípios. Além disso, começa a mudar a concepção a respeito do trabalho como catador de resíduos recicláveis, que passou a ser reconhecido socialmente.

O apoio que as prefeituras municipais têm dado às cooperativas ou associações de catadores varia bastante, desde a simples retórica ou apoios pontuais (para impressão de um folheto de divulgação, por exemplo), até o reconhecimento social e legal, com a criação de legislação sobre o assunto, o estabelecimento de convênios entre as partes e a criação de cargos nos quadros municipais para cuidar especificamente do assunto, entre outros aspectos.

Considerações finais

Ao analisarmos a questão na UGRHI 22 - Pontal do Paranapanema, verificamos que ocorreram avanços, principalmente no que se refere à etapa de disposição dos resíduos sólidos domiciliares urbanos. Além disso, em consonância com o contexto nacional de valorização dos resíduos sólidos recicláveis, como um bem econômico, na UGRHI 22 também aumentaram os programas de coleta seletiva associados à organização de catadores de materiais recicláveis, com diferentes combinações e articulações no que diz respeito ao seu surgimento, composição e constituição de parceiras e apoios. Aos poucos, o foco das ações no setor de resíduos sólidos urbanos está deixando de ter caráter apenas técnico-sanitário, para se ampliar contemplando aspectos socioambientais, ainda que voltados especificamente para os resíduos sólidos recicláveis.

O que observamos nos leva a afirmar que são inegáveis os avanços registrados nos últimos anos no processo de organização dos catadores como categoria profissional e como movimento social organizado, que pode vir a

estabelecer uma agenda mais ampla, efetivando sua condição de sujeitos sociais participativos. Um exemplo dessa possibilidade está no fato de que após intensas mobilizações e formação de muitas parcerias com diferentes organizações, governamentais e não-governamentais, poder público e empresas privadas, tem surgido a formulação de propostas e o encaminhamento de reivindicações aos poderes públicos voltadas para a questão dos resíduos sólidos de maneira geral e, mais especificamente, para a transformação positiva das condições de trabalho dos catadores.

A tendência é de expansão dos programas de coleta seletiva que tenham como base a organização de catadores e um dos elementos de estímulo para isso são as políticas públicas em diferentes níveis de governo, federal e estadual, que incentivam estas ações. Por outro lado, o mercado da reciclagem de materiais está em expansão e, portanto, demanda matérias-primas, oriundas do reaproveitamento dos materiais que compõem os resíduos sólidos. Vale lembrar que a manutenção dessa expansão depende da relação entre custos da matéria-prima virgem (extração, processamento-energia) e da secundária (coleta, triagem, beneficiamento e transporte). A matéria-prima secundária é mais barata, porque é obtida em grande parte a partir do trabalho precário e informal na catação de resíduos sólidos recicláveis. A lucratividade do setor permanece, na maior parte, na esfera industrial que controla a reciclagem dos materiais, alimentando esse circuito econômico de maneira injusta no que diz respeito à distribuição dos lucros.

Os catadores, organizados e não organizados, são os grandes responsáveis pela recuperação dos resíduos para reciclagem que sustentam os altos índices em vários setores desse circuito econômico. Mas, esses trabalhadores não colhem os resultados desse processo, pois não são eles que colocam os preços nas mercadorias que vendem, pelo contrário, os preços são ditados por outros agentes econômicos, os atravessadores e as indústrias. Deste modo, os catadores formam o elo mais fraco deste circuito e, como tal, são os últimos a lucrar com a expansão do mercado e os primeiros a ser penalizados quando ocorre uma queda na demanda pelos materiais.

Estes trabalhadores têm procurado mudar essa situação. As organizações de catadores em cooperativas e associações atuam neste sentido e os resultados estão aparecendo de forma tímida e paulatina, à medida que os catadores organizados avançam no circuito econômico na direção do controle do pré-processamento e do processamento industrial dos materiais, atuando na comercialização de produtos aprimorados, com maior valor agregado. Ainda são poucas as experiências neste sentido, mas há uma tendência à sua expansão. Por exemplo, dentre os cinco casos pesquisados, apenas em Presidente Prudente está sendo montada a infra-estrutura necessária para o pré-processamento.

A recuperação dos materiais que compõem os resíduos para reciclagem deve se descolar da idéia de lucratividade financeira imediata, passando a contabilizar os benefícios indiretos que se manifestam na diminuição da poluição e dos problemas ambientais de maneira geral, reafirmando que os trabalhadores envolvidos nesta atividade devem ser reconhecidos e remunerados dignamente pelo trabalho realizado.

Apesar destes fatos, avaliamos positivamente e valorizamos as mudanças que ocorreram recentemente no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos em diferentes lugares do Brasil, inclusive no Pontal do Paranapanema, com a inserção de novos atores nos processos de tomada de decisão, mesmo que em alguns casos essa participação tenha se limitado à coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares urbanos. Fato esse que tem caracterizado o compartilhamento de responsabilidades na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos como parcial, porque abrangem, na maior parte dos casos, esforços apenas para a recuperação de resíduos sólidos recicláveis.

Devemos aproveitar estas experiências para nos orientar na direção do aprofundamento dessa participação coletiva da sociedade civil organizada junto aos poderes públicos municipais. Neste sentido, ressaltamos outra possibilidade positiva dos processos de organização dos programas de coleta seletiva e dos catadores, eles podem estimular amplos setores da sociedade a se entenderem como capazes de formular e reformular projetos que envolvam

a comunidade de seus municípios, estado e por que não de todo o país, sem dúvida um trabalho árduo.

Dentro dos aspectos que apontam para mudanças no que diz respeito aos resíduos sólidos, é preciso lembrar que já comparecem na política estadual de resíduos sólidos os princípios de promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo e minimização dos resíduos, por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem, redução e recuperação. No entanto, tais princípios podem suscitar questões como: essa nova lógica, de redução na geração de resíduos sólidos, poderia a médio e longo prazo limitar a manutenção e perspectivas de expansão das atividades das associações e cooperativas de catadores? O incentivo à coleta seletiva e à reciclagem e, de outro lado, à redução do consumo e geração de resíduos não é uma contradição estrutural, na medida em que uma coisa limitaria a outra?

Não temos respostas definitivas para estas questões, mas podemos ponderar que:

Há uma verticalização e concentração intensa no circuito da reciclagem industrial, ou seja, na base desse circuito estão milhares de catadores, na mediação com a indústria e com possibilidade maior de ganhos estão os intermediários e no topo estão as indústrias recicladoras, que dependendo do setor específico aparecem em um número relativamente pequeno. Este desenho nos permite sempre pensar que há espaço para que as organizações de catadores avancem na cadeia produtiva, seja com a ampliação da capacidade de armazenamento e negociação direta com a indústria, por meio da constituição de redes de comercialização, seja com o pré-processamento de materiais e a agregação de valor ao produto comercializado, o que poderia levá-los a uma condição socioeconômica melhor. No entanto, o sistema social excludente, que envia uma grande quantidade de trabalhadores todos os dias para essa atividade, deve ser mudado, a estrutura social que gera e reproduz a pobreza em nosso país deve ser enfrentada. É desta forma que percebemos o tamanho da questão a que nos remete a pesquisa sobre os resíduos sólidos e o trabalho dos catadores.

Não podemos afirmar qual caminho será trilhado. Mas, sabemos que o Comitê Oeste Paulista do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) há anos está discutindo a possibilidade de comercialização conjunta das cooperativas e associações de catadores da sua área de abrangência, que inclui o Pontal do Paranapanema, ou seja, os casos por nós estudados.

Outra possibilidade no sentido de diminuir a situação de fragilidade das cooperativas e associações de catadores é a remuneração dos serviços de coleta seletiva prestados aos Municípios, com remuneração. As Prefeituras Municipais podem e devem contratar as organizações de catadores para isso, pois essa medida reforça que o apoio a estes trabalhadores não tem apenas caráter assistencial, pelo contrário representa o reconhecimento econômico e social da importância dos serviços prestados para a coletividade, a saúde pública e o meio ambiente. Esta relação contratual com as prefeituras pode garantir, além da remuneração pelos serviços, a continuidade do trabalho das cooperativas/associações em períodos de crise econômica geral ou de setores específicos desse mercado, sem penalizar ainda mais os catadores.

Essa forma de contrato já ocorre em algumas cidades, por exemplo, em Paranavaí (PR) e, desde 2007, a Lei 11.445/07 assim permite, dispensando licitação na contratação de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que prestam serviços de coleta, processamento e comercialização de RSU recicláveis ou reutilizáveis.

Além disso, as prefeituras precisam realizar investimentos na implantação da infra-estrutura necessária para as cooperativas e associações de catadores realizarem a coleta seletiva e demais etapas associadas a este processo (triagem, prensagem, enfardamento, armazenagem e comercialização). Isto é, a implantação dos galpões, equipamentos, caminhões e serviços (energia, água, telefone, abastecimento de combustível e motorista) deve ser de responsabilidade das prefeituras, pois as organizações de catadores não têm condições de arcar com tais investimentos, além do que, os benefícios do serviço de coleta seletiva alcançam e beneficiam toda a comunidade, justificando o investimento nesses empreendimentos.

Referências Bibliográficas

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de resíduos sólidos domiciliares: relatório de 1999**. São Paulo: CETESB, 1999.

CETESB (São Paulo). **Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares 2009**. São Paulo: CETESB, 2010.

COMITÊ Pontal do Paranapanema. Ações e metas previstas no Plano de Bacia - 2009. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/pactodasaguas/metas/metas_planos/PP.pdf>. Acesso em: 25/10/2009.

FAGUNDES, D. C. **Gerenciamento de resíduos sólidos em Tarumã e Teodoro Sampaio – SP**. 149f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - FCT/UNESP. Presidente Prudente: [s.n.], 2008.

GONÇALVES, M. A. **O trabalho no lixo**. Tese (Doutorado em Geografia) – FCT/UNESP, Presidente Prudente, 2006,

GRIMBERG, E. **Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios**. São Paulo: Instituto Pólis, 2007. 148p. (Publicações Pólis, 49)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **IBGE**. Cartas 1:250.000, edições de 1979/80, atualizadas com base nas imagens de satélite (LANDSAT TM5, 1997).

IWASA, O. Y. **UGRHI – Pontal do Paranapanema**. Mapa base. CBH-PP, 1999. Escala: 1:250.000.

LEAL, A. C, et al. **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente: Centelha, 2004.

PACTO das águas. São Paulo: SMA online, 2009. Apresenta informações sobre os planos de bacia. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/pactodasaguas/metas_planos.php>. Acesso em: 25 Out 2009.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. **Painel da Qualidade Ambiental**. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/Painel_Final.pdf>. Acesso em: 27/10/2009.