

RESÍDUOS SÓLIDOS NA FRONTEIRA DO BRASIL COM O PARAGUAI E A BOLÍVIA: diagnóstico nas cidades sul-mato- grossenses de Ponta Porã e Corumbá¹

SOLID WASTE IN BRAZIL'S BORDER WITH PARAGUAY AND BOLIVIA: diagnosis in Mato Grosso do Sul cities of Ponta Porã and Corumbá

Alexandre Honig Gonçalves²

RESUMO: Este trabalho possui como objetivo central, analisar a situação dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e o trabalho dos catadores de resíduos recicláveis nas cidades sul-mato-grossenses limítrofes com as fronteiras do Brasil com o Paraguai e a Bolívia, respectivamente: Ponta Porã e Corumbá. Para tanto, utilizamos três métodos de pesquisa racionais: indutivo, comparativo e estudo de caso. Para balizar ações de campo, foram aplicados questionários com as respectivas prefeituras e secretarias competentes, além das associações de catadores de materiais recicláveis. Os cenários foram devidamente registrados por meio de fotografias digitais. Por sua vez, os resultados revelam que o Brasil ainda padece de organização, sistemas e métodos adequados para gestão de seus, tal qual nas cidades pesquisadas em Mato Grosso do Sul. E, em relação aos RSU e as fronteiras, ainda não há efetivo nenhum plano transfronteiriço para gestão integrada dos resíduos sólidos comuns.

PALAVRAS-CHAVE: Fronteiras; Consumo; Cidade; Meio Ambiente Global; MERCOSUL.

¹ Artigo resultante da dissertação de mestrado em Geografia, defendida no PPGE/UGFMS/CPTL, sob o mesmo título. Projeto de pesquisa contemplado com apoio da FUNDECT MS. Orientador: Dr. Marcelino de Andrade Gonçalves.

² Programa de Pós-graduação em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus de Três Lagoas-MS. (PPGGEO/UFMS/CPTL). alexandrehgongcalves@gmail.com

ABSTRACT: This study has as main objective: analyze the situation of municipal solid waste and the work of recyclable waste pickers in the cities of Mato Grosso do Sul state, with Brazilian borders with Paraguay and Bolivia, respectively: Ponta Porã and Corumbá. Therefore, we used three rational research methods: inductive, comparative case study. To mark field actions, questionnaires were applied to the respective municipalities and relevant departments, in addition to waste pickers associations. The scenarios were duly registered through digital photographs. In turn, the results reveal that Brazil still suffers organization, systems and methods suitable for the management of its solid waste, like the cities studied in Mato Grosso do Sul state and in relation to municipal solid waste and borders, there is no effective plan for any crossborder integrated management of common solid waste.

KEY-WORDS: *Border; Consumption; City; Global Environmet; MERCOSUL.*

INTRODUÇÃO

A materialização deste artigo é resultado de um amplo esforço em empreender uma pesquisa científica justa e adequada em função da complexidade dos temas diretamente relacionados ao objeto de investigação da dissertação de mestrado homônima, tais como: consumo, resíduos sólidos, fronteiras e meio ambiente global. Objetivos, métodos e técnicas foram pensados e ajustados da forma mais racional e lógica possível para que os resultados, as análises e discussões propostas alcançassem plenamente os objetivos cuidadosamente formulados, com a finalidade de que a totalidade destes elementos pudesse contribuir positivamente com relação a um melhor entendimento acadêmico acerca da gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) nos municípios do estado de Mato Grosso do Sul - no Brasil -, que fazem fronteira com o Paraguai e a Bolívia - Ponta Porã e Corumbá, respectivamente.

Esta iniciativa é um desdobramento do projeto de pesquisa desenvolvido preteritamente, no âmbito do grupo de pesquisa CERE S (Centro de Estudos Regionais e Socioambientais), coordenado pelo Professor Dr. Marcelino de Andrade Gonçalves, intitulado: “Geração e disposição de RSU e as formas de organização

dos trabalhadores catadores de resíduos recicláveis nos município localizados na sub-bacia do rio Ivinhema, em Mato Grosso do Sul”, cujos métodos e instrumentos de pesquisa foram replicados em um novo tempo e lugar - a fronteira.

Com relação aos resultados e discussões expostos nos estudos de caso, optamos por organizá-los a partir de descrições críticas da situação e, além disso, os comparamos com a finalidade de estabelecer didaticamente os pontos de convergência e - principalmente -, de divergência em relação às práticas de gestão dos RSU nas duas cidades. Cabe frisar, que estes estudos de caso são apenas uma fração de toda pesquisa e seus resultados, mas, certamente trazem consigo a possibilidade de se compreender e de se pensar a realidade da fronteira sul-mato-grossense por meio de mais um objeto de estudo diferenciado, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Por sua vez, nas considerações finais deste trabalho estão descritos a síntese dos fatos, as implicações e as sugestões para o desenvolvimento de novas pesquisas que possam vir a cobrir as debilidades metodológicas e temporais desta, edificando mais um passo a frente em relação ao progresso do pensamento geográfico e, especificamente, das relações internacionais que envolvem a circulação de resíduos sólidos entre as fronteiras e, ainda, acerca da gestão dos RSU em ambientes transfronteiriços. Ainda, este ponto traz luz aos argumentos que foram racionalizados a partir da sinergia de cada elemento desta pesquisa, configurando uma abordagem inovadora sobre os temas - RSU e fronteira.

Ou seja, esta é uma importante pesquisa que demonstra uma realidade bastante específica em função do lugar e do tempo em que fora desenvolvida, entretanto os resultados obtidos não se encerram em si, uma vez que o tema dos RSU nas fronteiras ainda se desenvolve e, precisa ser acompanhado em seu processo de evolução burocrática e prática. Outro ponto a ser levado em consideração na leitura deste trabalho, são as modificações nas legislações nacionais e internacionais que abordam a matéria, uma vez que estas alterações podem transformar significativamente a aplicação dos modelos de gestão dos resíduos sólidos, impactando diretamente sobre o meio ambiente local e global.

Diante dos fatos supracitados, resta apenas indicar aqui, que estes são os elementos que conformam este artigo, que de agora em diante, deve ser examinado, pensado - e, mesmo -, criticado, mas, sobretudo, intensamente utilizado como fonte para formulação de ações positivas em prol da adequada gestão dos RSU nas fronteiras do nosso país - e, quem sabe -, nas demais fronteiras mundo a fora.

Para tanto, o objetivo deste trabalho é apresentar os estudos de caso acerca de Ponta Porã e Corumbá, nas fronteiras do estado de Mato Grosso do Sul (Brasil), com o Paraguai e a Bolívia, respectivamente, comparando-os criticamente.

Cabendo apenas mais um adendo, os métodos de pesquisa utilizados neste trabalho foram os racionais: indutivo, comparativo e estudo de caso, para além do registro dos fatos por meio de fotografias digitais (FACHIN, 2006, 32).

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM PONTA PORÃ³

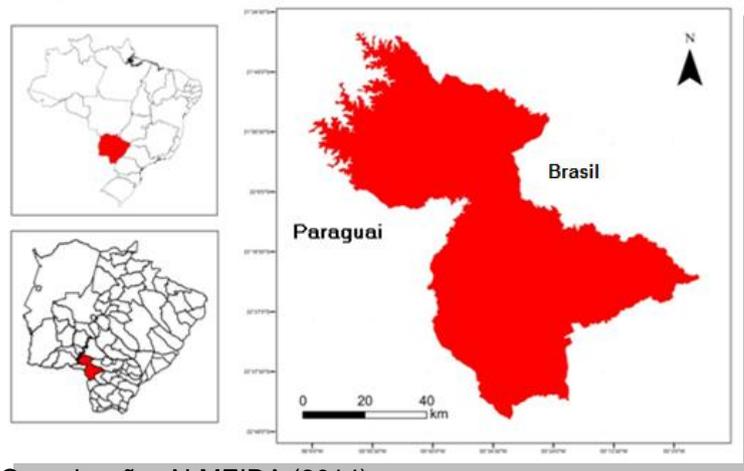
Acerca das questões relativas aos resíduos sólidos urbanos de Ponta Porã (Figura 1), é oportuno mencionar e descrever que estas ganham importância ainda maior, uma vez que a cidade é contígua a *Pedro Juan Caballero* - no Paraguai - e, juntas formam uma conurbação com intensos fluxos de pessoas, mercadorias e, também, de RSU. Ambos os municípios indicados, fazem parte da bacia hidrográfica transfronteiriça do Rio Apa, localizada na Bacia do Rio Prata, especificamente, no extremo sul da Bacia do Alto Paraguai, compreendendo uma área de 15.617,53km².

³ As informações e os dados para elaboração deste estudo de caso foram extraídos dos questionários respondidos pelas Secretarias de Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente de Ponta Porã; de Obras e urbanismo; Empresa Podium Serviços Ambientais LTDA; Associação de catadores de recicláveis: ASCARS; e, por meio do trabalho de campo realizado no 01 de Abril de 2014.

Desta, 12.181,31km², estão situadas em território brasileiro e 3.436,22 km² em terras paraguaias (SEGALA; ASTOLPHO, 2014).

Atualmente a população estimada do município de Ponta Porã é de 83.747 habitantes (IBGE, 2014). Em relação, específica ao seu IDH, cabe indicar que o município obteve um incremento de 41,62% nas últimas duas décadas, alcançando o índice de 0,701 (2010), conferindo-lhe um indicador de IDHM Alto (entre 0,7 e 0,799), ocupando a 1.866^a posição no *ranking* do IDH brasileiro (2010), em comparação aos 5.565 municípios do país. Em relação aos municípios do estado de Mato Grosso do Sul, Ponta Porã ocupa a 24^a posição no *ranking* de IDH local - existem 78 outros municípios no estado (PNUD, 2013).

Figura 1: Localização do Município de Ponta Porã-MS.



Organização: ALMEIDA (2014).
FONTE: SIRGAS (2000).

Por conseguinte, a renda *per capita* média cresceu em 32,52% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 493,02 (estimados) em 1991, para R\$ 653,36 em 2010. E, em paralelo, a taxa de extrema pobreza declinou no mesmo período, passando de 9,88% em 1991, para 5,94% em 2010.

Assim sendo, a partir dos dados do período observado (1991-2010) é possível ressaltar o aumento da renda média das famílias e a queda expressiva na magnitude da indigência e da pobreza, tanto no Brasil, quanto especificamente em Ponta Porã. Por si só, estes argumentos conferem a edificação de um cenário relativo à ampliação na capacidade de consumo da população brasileira de modo

geral e, de Ponta Porã em particular, sobretudo acerca de bens industrializados, fato que, em igual medida acarreta a ampliação dos volumes e índices de geração e coleta de RSU.

Nesse sentido, especificamente, em Ponta Porã (em 2014), foram coletados diariamente cerca de 50 (cinquenta) toneladas/dia, sendo que os resíduos domiciliares correspondem a 40 (quarenta) toneladas/dia, os industriais 6 (seis) toneladas/dia, os relativos à construção e demolição 01 (uma) tonelada/dia, os comerciais 2.4 (duas toneladas e quatrocentos Kg/dia), os públicos - cerca - de 400 (quatrocentos) Kg/dia e, os relativos ao serviço de saúde e resíduos especiais - aproximadamente - 100 (cem) Kg/dia. Todavia, o município de Ponta Porã, até o ano de 2014, ainda não dispunha de um plano de gestão de RSU, conforme estabelecido pelo Art. 18 da PNRS.

A terceirização deste processo de gestão de RSU por parte de uma empresa privada garante a eficiência na capacidade de retirar os resíduos sólidos urbanos das vias e das vistas da população, porém, a participação de entidades cooperadas de catadores de recicláveis é nula e os RSU coletados são destinados ao lixão municipal sem passarem por triagem alguma. Relegando o potencial para geração de emprego, renda e promoção da revalorização dos materiais potencialmente recicláveis ao completo desperdício. Contribuindo, especialmente com a degradação do meio ambiente local e transfronteiriço. Essa situação ocorre mesmo já havendo estabelecida na cidade, uma associação de trabalhadores catadores de materiais recicláveis: a Associação de Catadores de Recicláveis de Ponta Porã (ASCARS)⁴.

Em contrapartida, acerca da atuação desta associação de catadores de materiais recicláveis, a Secretaria de Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente de Ponta Porã (SICTMA), indica-nos que a atual gestão municipal desconhece totalmente as atividades desta organização. Entretanto, o paradoxo neste caso é que ao visitarmos as instalações atuais da Associação e, realizarmos a aplicação dos questionários, outro contexto fora percebido e relatado. Segundo, o membro da Associação respondente da pesquisa, a administração pública municipal atual

⁴ Fundada em 02.06.2010.

custeia sim, integralmente as despesas mensais da infraestrutura do local, tais como, por exemplo: água e energia elétrica e, ainda, cede uma camionete para as ações do grupo (Figura 2), para além da cessão do próprio galpão.



Figura 2: Camionete cedida à ASCARS pela Prefeitura de Ponta Porã/MS
Autor: GONÇALVES, (2015).

Esta circunstância demonstra uma grande fragilidade e/ou ineficiência da gestão pública municipal de Ponta Porã no concernente a gestão de seus RSU específicos. Visto como, existem estruturas físicas, equipamentos e veículos sendo utilizados por uma cooperativa financiada com recursos da prefeitura e não há qualquer tipo de contato entre as instituições. O fato denota descontrole no uso de recursos financeiros e deficiência na estruturação, regulação e controle das ações desenvolvidas em seu território - inclusive de comunicação.

Paralelamente aos fatos supracitados, é preciso indicar que a respeito da central de triagem e armazenamento de materiais recicláveis que a ASCAR controla, a infraestrutura disponível é composta por equipamentos para o manejo dos materiais recicláveis, tais como: esteira, balança eletrônica para fardos, prensas (Figura 3), carrinhos de mão, balança manual e picotadora de papel.



Figura 3: Prensas para recicláveis.
Autor: GONÇALVES, (2015).

A frequência de entrada de materiais recicláveis na central de triagem é diária. São materiais oriundos de parcerias constituídas e mantidas pela Associação, com: escolas, escritório local da Receita Federal e empresas da cidade, principalmente hotéis. Estes RSU já vêm pré-selecionados (lixo seco) pela iniciativa dos doadores do material reciclável.

Entretanto, conforme as respostas obtidas pelo questionário, não há registro, sobre o quanto de material entra na central, mas, são vendidas diretamente ao comprador, ou, aos atravessadores, efetivamente, as seguintes quantidades, por mês, dos seguintes itens (aproximadamente) (Tabela 1):

Tabela 1: Tipo e quantidade de resíduos recicláveis vendidos pela ASCARS (ton./mês)

Tipo de Resíduo	Ton./mês	Porcentagem (%) total
Papel/papelão	2,0	38,46
Plástico/PET	2,0	38,46
Metais	0,7	13,46
Vidro	0	0
Orgânicos	0	0
Outros	0,5	9,61
TOTAL	5,2	99,99

Fonte: Elaborado pelo autor

Papel, papelão, plástico e PET são responsáveis pelo total de 76,92% do montante trabalhado - separado, prensado e enfardado - e vendidos quinzenalmente pela Associação a um comprador habitual - a METAP Comércio de Sucatas Ltda. Especificamente, estes materiais são os itens mais buscados e comercializados pelas cooperativas de catadores no Brasil, visto como são os mais descartados e, por conseguinte, encontrados em grandes volumes - com relativa facilidade -, pelos catadores, são totalmente recicláveis e, possuem compradores certos para sua devida comercialização, transformação e reintrodução nos circuitos produtivos (CEMPRE, 2013).

Mensalmente, isso representa um ganho médio de R\$ 2.750 à ASCARS, fracionados entre os 7 (sete) membros ativos, estabelece um ganho médio individual de R\$ 392,85 ao mês. Este valor é repassado líquido aos trabalhadores, uma vez que os custos com a manutenção da infraestrutura e dos processos é subsidiada pela prefeitura de Ponta Porã.

Outra interessante - mas, preocupante - situação observada na ASCARS, é o fato de que, apesar de existirem cadastrados na Associação 25 (vinte e cinco) membros, apenas 7 (sete) são ativos e, a totalidade destes é empregado pela empresa terceirizada, ou seja: essa é, tão somente, uma ocupação laboral complementar. São garis, lixeiros e motoristas de caminhões da empresa, que atuam paralelamente na ASCARS. Isso, enquanto há 50 (cinquenta) pessoas a atuar na catação de materiais recicláveis no lixão da cidade, sem infraestrutura alguma e sem serem cooperados.

Ainda, cabe frisar que pela a ASCARS não há nenhum membro registrado segundo as leis trabalhistas vigentes no Brasil, a carga horária trabalhada individualmente segue em função da demanda e da disponibilidade de tempo pessoal - que segue dependente das funções da escala normal de trabalho na empresa Pódium Serviços Ambientais LTDA. Ou seja, seguem essencialmente subordinados aos desígnios da empresa que lhes paga o salário formal. Deste modo, o empoderamento político e a consolidação das atividades e objetivos da

ASCARS - através do cooperativismo - acabam se esvaindo. No momento da pesquisa, compreendemos que a organização institucional e política deste grupo estava inteiramente fragilizada e desintegrada.

É preciso indicar que a legitimidade da ASCARS é comprometida, na medida em que seus membros estão invariavelmente subordinados a interesses privados. Essa é mais uma situação que precisa ser revista e reajustada para que os objetivos institucionais sejam adequadamente alcançados, tendo a própria associação como sendo protagonista desta mudança. A efetivação da PNRS deverá ser um conveniente momento para este rearranjo institucional e revisão dos métodos de ação.

De qualquer modo, para além da atuação da ASCARS, em Ponta Porã - paralelamente - também ocorre o trabalho de catação de materiais recicláveis diretamente no lixão. Segundo a Secretaria de Obras e Urbanismo de Ponta Porã (2014), existem cerca de 50 (cinquenta) pessoas trabalhando diariamente na coleta de materiais recicláveis no local - destas, inclusive 10 são crianças/adolescentes - e, do total, nenhuma é associada à ASCARS. Gonçalves et. all., (2013) apontava 30 indivíduos exercendo tais funções (em 2012), ou seja: houve no período, um incremento de 20 trabalhadores no lixão da cidade, o que corresponde a um acréscimo significativo de 66.67%.

Este incremento quantitativo no contingente de trabalhadores catadores no local pode ser considerado reflexo das contradições inerentes ao próprio sistema capitalista. Pois, com o aumento das condições de emprego, elevação da renda e capacidade de consumo, aumentaram também os volumes de RSU resultantes do processo. Ou seja, a maior quantidade de RSU disponíveis no lixão - e a possibilidade de venda e lucro - para reciclagem, podem ter atraído ainda mais os trabalhadores catadores ao local. Ou ainda, a intensificação na absorção de trabalhadores ao mercado formal expõe aos indivíduos os desafios da sobre-exploração do trabalho assalariado pelas empresas privadas, tornando a atividade de coleta de materiais recicláveis mais a atrativa e rentável financeiramente (SCHMITT; ESTEVES, 2011).

No lixão de Ponta Porã a maioria dos trabalhadores catadores (40 quarenta) são oriundos da cidade de *Pedro Juan Caballero*, no Paraguai. Fato que estabelece um quadro peculiar: racismo e xenofobia (GONÇALVES; GONÇALVES, 2013). Apesar de estarem em um número muito maior do que os brasileiros (10 dez), que atuam no local sob a mesma condição, este grupo de estrangeiros é frequentemente hostilizado e, além disso, é inteiramente excluída de qualquer tipo de discussão sobre os rumos do padrão de trabalho, das metas impostas e dos valores pagos no local pelos compradores dos materiais reciclados, ou seja: têm seu trabalho explorado compulsoriamente e, para além de todo estigma que a profissão já impregna, têm de estear o sobrepeso do fato de serem forasteiros - com todas as prerrogativas negativas que este signo traz consigo: bloqueio de acesso à condição de cidadania.

Por sua vez, a presença desses trabalhadores estrangeiros é facilitada por conta da evidente proximidade entre as cidades e, fomentada pelas fragilidades e contradições do processo de crescimento da economia paraguaia, que auferem ganhos a grandes grupos privados, mas que, todavia, não remunera justamente os trabalhadores (VILLAGRA et. all., 2012; BRASIL, 2014). Em relação ao assunto racismo e xenofobia neste ambiente de fronteira, podemos compreender que o processo de colonização diferenciado entre o Brasil e o Paraguai (Portugal e Espanha, respectivamente) e a decorrente Guerra do Paraguai (entre 1864 e 1870), induzem ainda hoje ao racismo, à discriminação e a intolerância conexas entre parte da população desses países. Nesse sentido, salientamos que a pobreza, o subdesenvolvimento, a marginalização, a exclusão social e as desigualdades econômicas são fatores estreitamente relacionados com os fenômenos citados, contribuindo negativamente para a persistência de atitudes e práticas racistas, que, por seu turno, dão origem a mais pobreza (CABECINHAS, 2008).

Paralelamente, acerca do exercício de trabalho dos catadores de materiais recicláveis no lixão de Ponta Porã, é possível descrever que: não há organização para o trabalho - a cada vez que o caminhão despeja os RSU, há uma disputa entre estes trabalhadores para conquistar e separar seu material reciclável, antes que os tratores empurrem o lixo às valas -, não existem boas condições sanitárias - contato

direto do sujeito com lixo orgânico em putrefação, materiais cortantes, infectantes e contaminantes -, além da presença de animais domésticos e insetos vetores de doenças no local (Figura 4). O desagradável odor característico do lugar é piorado em muito com as constantes queimas do lixo.



Figura 4: Catadores em ação no lixão de Ponta Porã/MS.
Autor: GONÇALVES, (2015).

A disposição final dos RSU gerados em Ponta Porã é feita em um lixão, em que o terreno é pertencente à prefeitura. Não há cercamento e, o único manejo a estes RSU após o período designado aos catadores realizarem sua coleta, é o de serem enterrados em valas comuns, sem qualquer tipo de impermeabilização ou tratamento aos efluentes derivados. Esta cobertura deveria ser feita mecanicamente diariamente, entretanto, na data do trabalho de campo, os tratores da prefeitura que realizam este trabalho estavam parados por falta de manutenção, já havia uma semana e, os RSU se acumulavam em uma vala aberta (Figura 5).



Figura 5: Vista parcial do lixão de Ponta Porã (01.04.2014).
Autor: GONÇALVES, (2015).

Situação que agrava ainda mais o quadro de vulnerabilidade ambiental do município. Em que, dentre outros fatores de risco ambiental e degradação, este já descreve a presença de lixo doméstico nas cabeceiras dos córregos e rios da região (SAKAMOTO et. all., (2006). E, neste caso, havendo a contaminação de águas superficiais, pode ocorrer a subsequente contaminação do lençol freático, afetando, desta forma, a saúde da população que se abastece com água de poços artesianos, tal qual como também apontado por Oliveira (2010).

Sobre a comercialização dos materiais recicláveis provenientes do lixão de Ponta Porã, cabe destacar o ativo papel da empresa de comércio de sucatas e dos atravessadores envolvidos no processo, que adquirem estes materiais e os enviam à capital do estado para processamento, ou ainda, os direciona para as indústrias processadoras em todo o Brasil, sobretudo nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Paraná e Santa Catarina (MATTOSINHO; ESTIVAL; MICHELS, 2003).

Importante fato percebido durante a visita ao lixão de Ponta Porã, é que até mesmo os RSU recicláveis provenientes de *Pedro Juan Caballero* - mesmo quando coletados e separados em território paraguaio -, são trasladados ao Brasil e vendidos à empresa METAP. O que é proibido pelo Art. 49 da PNRS do Brasil e, se caracteriza como tráfico, uma vez que fere os princípios norteadores da Lei 12.305,

de 2 de agosto de 2010 e, também, da Convenção da Basiléia, cujo os dois Estados são signatários.

Todavia, cabe discorrer acerca da iniciativa paradiplomática⁵ em curso que vêm buscando construir um arcabouço teórico-metodológico inovador para gestão binacional dos resíduos sólidos urbanos para as cidades de Ponta Porã e *Pedro Juan Caballero*. Mobilizando atores sociais, privados, governamentais e multilaterais para que as ações propostas alcancem níveis viáveis e práticos em função de atividades comuns voltadas à sustentabilidade ambiental de ambos os municípios e do meio ambiente transfronteiriço, através da gestão conjunta dos RSU inerentes as duas cidades. A novidade desta proposta fica por conta de uma infraestrutura a ser compartilhada, ou seja: a ser edificada sobre a linha de fronteira, que receberá os RSU de Ponta Porã e *Pedro Juan Caballero*, a fim de que sejam tratados e dispostos de modo adequado (SEGALA; ASTOLPHO, 2014).

No entanto, o atual modelo praticado nas referidas cidades ainda é individual e seguem as normas e procedimentos próprios de seus respectivos países, ou seja: qualquer tipo de interação no que tange a questão dos RSU pode ser considerado como sendo ilegal e, também, como movimento transfronteiriço indevido.

Com relação a atuação do poder público, a Prefeitura terceirizou as ações de coleta de parte dos RSU e fragmentou o fluxo de informação inerente a este serviço. Deste modo, reduz sua capacidade de avaliação e monitoramento a respeito dos resultados obtidos e, também, compromete a mobilização de recursos públicos em prol dos melhores resultados possíveis na prestação do serviço. Outro ponto que indica a fragilidade e debilidade da atuação pública sobre o tema é o “desconhecimento” acerca das relações institucionais e financeiras que a prefeitura mantém com a associação de catadores de materiais recicláveis instalada no município. Para além do custeio da água e da energia elétrica da infraestrutura, não há qualquer movimento para formulação de ações políticas e práticas que sejam sinérgica entre as instituições. Tão pouco há implementação de políticas que

⁵ Conjunto de atividades ou iniciativas do âmbito das Relações Internacionais, realizadas por entidades regionais, locais ou não ligadas ao governo central, que buscam garantir a promoção de seus interesses legítimos junto a atores estrangeiros, sem, contudo, interferir ou transgredir a política externa do Estado pátrio (ONUJI; OLIVEIRA, 2013).

fomentem a prática da coleta seletiva na cidade, dificultando o incremento das atividades da associação, minorando sua capacidade de lucratividade, mobilização de novos atores e ampliação das ações, ou seja: diminui também a possibilidade de mitigação dos efeitos negativos ligados gestão inadequada dos RSU.

Cabe ressaltar que a PNRS flexibiliza a contratação de empresas privadas para a execução dos serviços de gestão dos RSU, mas, em igual medida, cobra que o poder público municipal tenha papel ativo na condução de ações sinérgicas entre as empresas privadas e as associações, a fim de ampliar os resultados positivos e o alcance global das metas definidas em relação à sustentabilidade e adequada gestão técnica dos RSU, ou seja: repassar os recursos financeiros a uma organização que execute o serviço não pode eximir as prefeituras de suas responsabilidades institucionais em prol do bem estar geral da população. Essa é uma situação que precisa ser revista e reajustada para que seu objetivo seja justamente cumprido.

Uma prefeitura que busca se estabelecer na vanguarda da gestão pública municipal brasileira e mundial, tornando-se referência na gestão binacional e compartilhada de RSU, por meio da paradiplomacia. Deve coordenar suas relações institucionais com elevados órgãos burocráticos de seu próprio Estado, países vizinhos e instituições internacionais multilaterais, apresentando um quadro de domínio completo de suas capacidades administrativas, ou corre o risco de se perder nas negociações e na garantia dos seus interesses legítimos, sendo subjulgada pelos demais atores envolvidos no processo, que podem vir a tomar decisões sobre como se dará o uso de seu território, sem que estes estejam realmente de acordo com os seus interesses e perspectivas. Sobre a movimentação indevida dos RSU no ambiente de fronteira específico de Ponta Porã, seria possível enumerar diversos elementos que propiciam esta prática - falta de controle das fronteiras, falha na aplicação do aparato burocrático específico, assimetrias econômicas e políticas entre os Estados-membros do MERCOSUL, etc. -, todavia, esta seria uma perspectiva reducionista e funcional acerca do universo deste tema e, nenhuma destes argumentos justifica por si só que os fatos e os predicados decorrentes são produto inequívoco da demanda de organizações privadas que

buscam viabilizar suas atividades produtivas capitalísticas, mesmo que ao custo do contrabando e do potencial desequilíbrio ambiental dos ecossistemas transfronteiriços, ou seja: este é mais um reflexo das contradições inerentes ao sistema capitalista de produção e consumo.

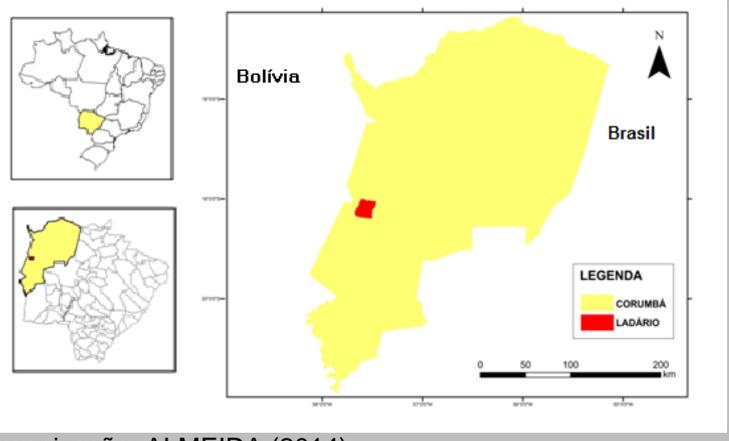
Por fim, com a construção e análise deste estudo de caso sobre a situação dos RSU em Ponta Porã, pudemos compreender e responder aos objetivos específicos estabelecidos neste artigo. Deste modo, é possível inferir que o diagnóstico é desfavorável, visto como apesar dos esforços do poder público em contratar uma consultoria especializada para criar os instrumentos burocráticos normativos sobre o tema e, ainda, terceirizar o implemento da gestão dos RSU no município, encontramos e percebemos um cenário extremamente distante do ideal. Sem o devido controle institucional das secretarias competentes, acerca dos métodos e dos volumes de RSU coletados dispostos no lixão da cidade; falta de diálogo com os agentes sociais envolvidos no processo; falta de controle dos recursos públicos destinados ao incremento de ações voltadas à gestão participativa dos RSU; completa inadequação técnica do espaço destinado a disposição final dos RSU; falta de apoio institucional para o fortalecimento da Associação de catadores que já atua na cidade; descontrole sobre o tráfico de RSU que cruzam as fronteiras (Brasil-Paraguai) e, se estabelece em Ponta Porã; relações de trabalho e cooperativismo extremamente fragilizadas e submissas por parte da atuação dos trabalhadores catadores de materiais recicláveis em função de interesses privados. Mas, apesar disso, segue em curso uma iniciativa inédita de buscar estabelecer um programa de gestão de RSU compartilhada - binacional - com o município de *Pedro Juan Caballero*, no Paraguai.

Assim sendo, seguimos ao próximo estudo de caso, a fim de compreender, a partir dos mesmos métodos e objetivos, quais são a realidade a conjuntura acerca da situação dos RSU em Corumbá - fronteira Brasil-Bolívia.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM CORUMBÁ⁶

O município de Corumbá (Figura 6), em Mato Grosso do Sul, atualmente, possui uma população estimada de 108.010 habitantes (IBGE, 2014). Em relação específica ao seu IDH cabe destacar que o município obteve um incremento de 37,52% nas últimas duas décadas, galgando o índice de 0,700 (2010), alcançando a faixa de IDHM Alto (entre 0,7 e 0,799). Corumbá ocupa a 1.904^a posição no *ranking* do IDH brasileiro (2010), em relação aos 5.565 municípios do país. Em relação aos 78 demais municípios de Mato Grosso do Sul, Corumbá ocupa a 26^a posição no IDH local (PNUD, 2013). É possível perceber a existência do município de Ladário incrustado no território de Corumbá, entretanto, apesar deste perfazer como elemento da faixa de fronteira, a rigor, não é contíguo à Bolívia e, deste modo, não cabe nas análises deste estudo, uma vez que fica fora do recorte teórico-metodológico proposto ao trabalho e, por fim, não será analisado.

Figura 6: Localização do Município de Corumbá-MS.



Organização: ALMEIDA (2014).
FONTE: SIRGAS (2000).

Para adiante, em Corumbá especificamente, a renda per capita média cresceu 75,88% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 356,56 (estimados) em

⁶ Este estudo de caso foi elaborado a partir das respostas extraídas dos questionários respondidos pelas Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Serviços Públicos; Fundação de meio Ambiente do Pantanal; e do trabalho de campo realizado entre os dias 08 e 10 de Abril de 2014.

1991 para R\$ 627,10 em 2010. Enquanto que a taxa de extrema pobreza declinou no período, passando de 16,57% em 1991, para 4,34% em 2010 (PNUD, 2013).

Observados os indicadores acima, podemos compreender que esta situação é reflexo da positiva sinergia entre o incremento de políticas públicas do governo Federal sobre a redução da pobreza e distribuição de renda entre a população brasileira mais pobre, aliada ao crescimento econômico que o país experimentou nas últimas décadas (BARROS; HENRIQUE; MENDONÇA, 2000).

Evidentemente, o cenário ainda é marcado pela desigualdade e pelas evidentes contradições inerentes ao panorama do sistema capitalista vigente. Ainda existe alto um nível de informalidade nas atividades produtivas e de serviços, baixos salários e empregos precários; de fato, atualmente tem-se um exército de mão de obra disfarçado em formas diversas de subemprego, jornadas de trabalho parciais e executadas em funções de serviços terceirizados.

Por outro lado, o quadro estatístico do trabalho formal reforça a hipótese de pleno emprego no mercado, visto como tem havido sistemática queda nas taxas de desemprego, impactando positivamente em um aumento generalizado dos rendimentos do trabalho e circulação destes recursos na economia nacional (PEREIRA; NASCIMENTO, 2012). A contrapartida negativa nesta situação é a geração cada vez maior de RSU, por conta do consumo e desperdício exagerados.

Por sua vez, no município de Corumbá a manifestação destes fenômenos também é verdadeira, os RSU gerados e coletados totalizam 100 (cem) toneladas/dia, por sua vez, os resíduos domiciliares correspondem a 70 (setenta) toneladas/dia, os comerciais 20 (vinte) toneladas/dia e os resíduos públicos somam 10 (dez) toneladas/dia cada.

Todavia, não há registros e indicadores específicos sobre a quantidade gerada e coletada dos resíduos industriais, de construção e demolição, de serviços de saúde e resíduos especiais

Em relação específica à situação de Corumbá, o sistema de limpeza pública está organizado da seguinte forma: a UNIPAV Engenharia - uma empresa privada terceirizada - é responsável pela execução de diversos tipos de serviços de manejo dos RSU no município. A exemplo do: serviço de coleta - domiciliar regular de RSU;

regular nas vias e logradouros públicos; resíduos sólidos recicláveis; varrição de vias e logradouros públicos; remoção de animais mortos; podas de árvores e coleta de resíduos volumosos. A Prefeitura se responsabiliza e desenvolve o trabalho de: capina de vias e logradouros públicos e limpeza de bocas de lobo (bueiros). As ações sob responsabilidade do poder público são desenvolvidas a partir de um cronograma específico, que estabelecem uma atuação de asseio das vias públicas mais constantes no centro da cidade (mensalmente) e, semestralmente nos bairros.

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares é realizada diariamente no centro e, três vezes por semana nos bairros. Igualmente, a coleta dos resíduos de origem comercial e pública é feita três vezes por semana.

No arranjo formal da limpeza pública do município são utilizados veículos coletores com e sem compactação além dos funcionários envolvidos em diversas funções, que este tipo de serviço exige. A realização do serviço é - em grande parte - de encargo da empresa terceirizada.

Para realização das atividades de limpeza urbana, coleta e transporte de RSU, são empregados no total 188 (cento e oitenta e oito) funcionários e 17 (dezessete) veículos, sendo: 12 (doze) sem compactação e 5 (cinco) com compactação. A maior parte dos empregados na realização da limpeza pública está atrelada a função da capina, sendo que 110 (cento e dez) atuam diretamente nesta atividade, 40 (quarenta) na coleta, 38 (trinta e oito) na varrição e, não há trabalhadores exclusivos para limpeza de bueiros, estes são escalados conforme a demanda.

De acordo com informações obtidas sobre a frequência da execução dos serviços junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Serviços Públicos informou que: a varrição é realizada diariamente no centro e três vezes por semana nos bairros e, sua execução ocorre tanto de forma manual, quanto mecânica; por sua vez, a capina é concretizada mensalmente no centro e trimestralmente nos bairros, de forma mecânica e manual.

Por conseguinte, a terceirização dos serviços de gestão dos RSU é uma estratégia concretizada a partir da transferência de funções técnicas e operacionais de órgãos públicos, que podem ser executados licitamente por outras empresas,

sem que, no entanto, a primeira se distancie das inerentes responsabilidades acerca dos métodos e dos resultados que a segunda alcança, uma vez que este trabalho é de interesse público.

Desta feita, a partir destas informações e das observações de campo, é possível indicar que o núcleo comercial e o centro histórico e turístico da cidade se encontraram exemplarmente asseados. Entretanto, também podemos indicar que a disposição final dos RSU gerados e coletados em Corumbá se sucede sobre a forma de um lixão a céu aberto e, não como aterro controlado, como informa a Prefeitura - que é proprietária e responsável pelo manejo dos resíduos na área.

Assim sendo, cabe recordar que um aterro controlado possui atributos técnicos mínimos para minoração do impacto negativo da disposição de RSU no meio ambiente, tais como: sucessiva cobertura e compactação da massa de RSU com terra, a fim de diminuir a proliferação de vetores de doenças que atentem contra a saúde pública, por exemplo. Já o lixão é um local onde os RSU são despejados, sem nenhum tipo de cuidado técnico ou controle, sendo acumulados em valas abertas, ou ainda, empilhados, formando montanhas de lixo (SISINNO, 2003).

Especificamente em Corumbá, os resíduos que chegam ao lixão permanecem descobertos no local, o que causa problemas como mau cheiro, a desvalorização das propriedades vizinhas, incômodos por fumaça, presença de animais (moscas, baratas, ratos), prejuízo estético, propagação de resíduos leves (sacos plásticos) e contaminação do solo e da água (Figura 7).



Figura 7: Vista parcial do lixão de Corumbá (08.04.2014).
Autor: GONÇALVES, (2015).

Adicionalmente, as características específicas do local de disposição dos RSU corroboram com a existência dos problemas já identificados. Dentre os quais se destacam: a área de disposição dos resíduos sólidos que está localizada a distância de aproximadamente 5 km a 10 km do centro da cidade, todavia, a menos de 1 km de aglomerados residenciais; não há monitoramento sistemático: da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, nem da saúde do pessoal operacional; existe via de acesso ao local em bom estado de conservação; também há cerca perimetral delimitando a área de disposição, mas não há controle algum de acesso ao local; há infraestrutura básica de apoio operacional (balança para pesagem dos resíduos). Não há para a prevenção de impactos ambientais negativos, como: sistema de drenagem e tratamento de chorume, manejo de águas pluviais e sistema de captação e queima controlada de gases; não há moradias, mas, há presença de catadores de materiais recicláveis no local; não ocorre a presença de animais de médio e grande porte; mas, há queima de resíduos a céu aberto (Figura 8).



Figura 8: Fogo e fumaça no lixão de Corumbá (08.04.2014).
Autor: GONÇALVES, (2015).

Com a queima do lixo, a fumaça produzida causa graves danos ao meio: os principais gases originados de atividades antropogênicas e que contribuem diretamente para o efeito estufa e aceleram a elevação da temperatura são: o dióxido de carbono (CO_2) e o monóxido de carbono (CO). A ação desses gases sob ação da luz ultravioleta pode produzir grande quantidade de ozônio (O_3) troposférico, ocasionando danos aos ecossistemas. O CO_2 liberado pela queima do lixo também contribui para o aumento da temperatura global (SILVA; SILVA, 2006).

Além disso, pudemos observar que atualmente são dispostos no lixão os resíduos sólidos do tipo domiciliar, comercial, público, de construção e demolição além dos resíduos provenientes da poda de árvores e galhadas - mesmo não havendo monitoramento e controle sobre as quantidades desses últimos. Por conseguinte, segundo dados da entrevista com a Fundação de Meio Ambiente do Pantanal, os resíduos provenientes dos serviços de saúde também são dispostos no local - em valas específicas. Contudo, na visita ao lixão buscamos informações sobre a existência dos locais específicos de descarte dos resíduos de saúde, mas nenhum dos catadores de materiais recicláveis que atua no local - que foram abordados sobre o tema -, soube nos informar sobre a existência ou localização de tal zona especial. Acerca dessa situação existe uma teoria que pode explicar o fato:

assimetria da informação. Que é um conceito relacionado ao domínio da informação por determinado agente em detrimento de outros atores. Deste modo, o agente detentor se utiliza da informação com a finalidade de lhe favorecer designadamente (AKERLOF, 1970, apud., SILVA, 2006).

Ou seja, em Corumbá, a instituição responsável pela gestão do local oculta informações relevantes sobre a real condição do lixão a fim de que a sociedade civil organizada e a academia não se utilizem desses dados para descrever uma situação desfavorável, que possa vir a ser utilizada por órgãos reguladores no sentido da aplicação de sanções jurídicas à Prefeitura. Portanto, essa é uma prática nociva ao interesse público, à sustentabilidade do município e do bioma transfronteiriço associado - Pantanal.

Outro exemplo que reforça este quadro é que, apesar da negativa prestada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Serviços Públicos, o município já sofreu sanções por parte do poder público e, estas penalizações - que se arrastam contenciosamente desde 1996 até o presente - foram motivadas justamente pela forma inadequada de disposição dos RSU no município, que resultou em processo e multa impostas pelo Ministério Público Estadual de MS⁷ e pelo Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul: IMASUL.

Por conseguinte, cabe indicar que o município possui um Plano diretor que estabelece o direcionamento das políticas urbanas da cidade, inclusive versa sobre a gestão dos RSU. E, assim sendo, as práticas adotadas pelo poder público, depõe, inclusive, contra a manutenção do aparato burocrático já existente, criando, para além de um passivo ambiental, um passivo político e legislativo.

A situação de ciência e atenção sobre o tema RSU é frágil na Prefeitura de Corumbá, pois, mesmo em relação a antigas áreas utilizadas para disposição final dos RSU, nos foi informado que não há registro algum destas áreas, ou sequer, qual é sua situação atual. E, deste modo, compreendemos que na medida do desconhecimento, igualmente, não há qualquer tipo de ação técnica positiva para o encerramento das atividades ou requalificação dessas áreas e, por conseguinte,

⁷ MPE-MS: 2ª Promotoria de Justiça de Corumbá-MS.

estes sítios seguem como latente fator de risco e poluição socioambiental (ALBERTE; CARNEIRO; KAN, 2005).

Mas, também há boas práticas ambientais voltadas a gestão dos RSU que estão sendo desenvolvidas no município: as ações de coleta seletiva, por exemplo.

Por conseguinte, os RSU potencialmente recicláveis coletados a partir da atividade supracitada e, também, pela iniciativa dos trabalhadores catadores são encaminhados às Associações de catadores de recicláveis de Corumbá já consolidadas: a Vale da esperança e a Preservadores do meio ambiente, que já estão instaladas e atuam no lixão - somados os catadores de materiais recicláveis associados são 62 (sessenta e dois) trabalhadores, sendo que destes: 22 são mulheres (ABREU et. all., 2009).

Mesmo compartilhando a mesma infraestrutura de apoio - precária -, nos foi relatado pelo Presidente da primeira Associação uma realidade laboral pouco voltada ao associativismo e a ações coletivas em prol dos grupos, uma vez que, indiferente da filiação, os trabalhadores catadores desenvolvem atividades individuais para garantir seu rendimento próprio, não há um sentimento de pertença e, tão pouco, uma unidade de ações coletivas em prol da classe. Essa situação de fragmentação é fruto amargo do desentendimento político e ideológico dos grupos familiares que atuam na catação dos materiais recicláveis no lixão.

Em função deste cenário, a empresa METAP - que é a principal compradora das sucatas e dos materiais recicláveis no MS -, se apropriou do espaço e, instalou suas balanças e prensas no local, paga a conta de energia elétrica destas máquinas e, com isso, garante exclusividade na aquisição dos materiais de ambas as Associações. Ou seja: o trabalho e o rendimento resultantes da coleta de recicláveis esta subordinado aos interesses comerciais de uma empresa privada, que estabelece metas e fixa o valor o preço do material a ser pago aos catadores. Por sua vez, os materiais embalados, são enviados a empresas recicladoras em Campo Grande-MS e, também, aquelas nos estados de Mato Grosso, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina (MATTOSINHO; ESTIVAL; MICHELS, 2003) - tal qual ocorre em Ponta Porã, uma vez que o ator privado hegemônico é o mesmo.

Conforme questionário, a frequência da entrada de materiais recicláveis na central de triagem é diária, oriundos do lixão e, são vendidas as seguintes quantidades, por mês, dos seguintes itens (aproximadamente) (tabela 2):

Tabela 2: Tipo e quantidade vendidos pelas Associações de Corumbá (ton./mês)

Tipo de Resíduo	Ton./mês	Porcentagem (%) total
Papel/papelão	10	28,57
Plástico/PET	10	28,57
Metais	1	42,85
TOTAL	35	99,99

FONTE: Elaborado pelo autor

Diante da grandeza do volume indicado como manejado na central de triagem, de acordo com a entrevista, há catadores que chegam a receber até R\$ 1.000 (mil reais/mês) - fracionados semanalmente -, em decorrência de seu desempenho individual. Não obstante, o labor no lixão segue insalubre e marginalizado, não há organização, sistema ou método de trabalho e não há o uso de EPIs. No que diz respeito aos direitos trabalhistas, obviamente, são inexistentes. Ou seja: o trabalhador acidentado e/ou adoentado fica jogado a própria sorte.

Atualmente em Corumbá-MS, não há estrangeiros atuando no lixão como catadores. Mas, cabe destacar que, a fim de cumprir sua cota de aquisição os compradores trazem materiais recicláveis das cidades bolivianas vizinhas: *Puerto Quijarro* e *Arroyo Concepción*. Caracterizando um movimento transfronteiriço ilegal, que fere legislações brasileiras e internacionais, ou seja: tráfico.

Por fim, o panorama no caso de Corumbá é grave, ao não utilizar adequadamente ou negligenciar as informações sobre a gestão dos RSU, a prefeitura amplia ainda mais os problemas decorrentes desta situação, potencializando os riscos ambientais e a saúde pública diretamente associada às práticas decorrentes no lixão da cidade, tanto em função do manejo impróprio dos RSU, quanto em função do trabalho exercido pelos catadores de recicláveis que atuam no local.

Por si só, o lixão da cidade é um grave problema, são pilhas de RSU queimando em pleno bioma Pantanal e, este quadro não é contemporâneo, já traz consigo a histórica incapacidade do poder público em lidar tecnicamente e adequadamente com o problema (ANA et. all., 2004) O fato, é que proporcionalmente ao progresso econômico da população se elevam o volume dos RSU relegados neste sítio e, maiores ainda, são os contenciosos relativos à recuperação da área e a implantação de um sistema de gestão de RSU pautados em boas práticas ambientais e que possua um aterro sanitário em funcionamento técnico pleno e, em conformidade com as demandas e especificidades da PNRS.

A atuação das Associações de catadores de materiais recicláveis seguirá subordinada a interesses privados em quanto não houver interesse e mobilização dos órgãos de governo em prol destes atores sociais, que possam criar bases conceituais e técnicas voltadas ao aperfeiçoamento das técnicas de trabalho, de cooperativismo e, principalmente de empoderamento político. Relegar as próprias vítimas do processo a responsabilidade por se auto-organizar e resolver os problemas por cujo foram estigmatizados é cruel e, o poder público não pode e não deve se omitir neste caso, uma vez que é papel do Estado e, neste caso do município, legislar e garantir a aplicação de políticas e práticas que assegurem e protejam grupos sociais em estado de vulnerabilidade social, como é o caso do trabalhadores catadores de materiais recicláveis que atuam no lixão de Corumbá.

Somente através da construção efetiva e permanente de condicionantes positivos para esta classe de trabalhadores, poderá haver um quadro de ocupação organizado deste espaço e deste tema, que se desdobre em resultados positivos à sociedade como um todo, mitigando formalmente e ativamente as ações de exploração desmedida da mão de obra e, também, minorando a circulação de materiais recicláveis entre as fronteiras do Brasil e da Bolívia, neste município.

Ou seja, este é um quadro multidimensional, que requer atenção integral do poder público e da sociedade. O primeiro não pode se furtar a cumprir seu papel legítimo e democrático de garantir o interesse público em primeiro lugar, especificamente, desenvolvendo ações que garantam a sustentabilidade do meio ambiente e a qualidade de vida das populações associadas ao espaço, no tangente

aos RSU, compor cenários que viabilizem a adoção de técnicas de gestão eficientes e tecnicamente adequados. Por sua vez, a segunda, deve colocar-se como protagonista das boas práticas em relação aos RSU e, igualmente, não deve se abster de monitorar e cobrar dos órgãos públicos desempenho justo em função de temas sensíveis e de interesse social, como é o caso dos RSU.

Tendo sido encerrado mais este estudo de caso, o próximo tópico deste artigo, ocupa-se - por fim - em estabelecer um quadro comparativo crítico entre métodos e as práticas de gestão de resíduos sólidos dos municípios de Ponta Porã e Corumbá, em Mato Grosso do Sul.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Argumentar sobre o caso específico dos RSU nos municípios de Ponta Porã e Corumbá, é descrever um cenário complexo que traz elementos relativos às contradições do sistema capitalista de produção e consumo, associados aos pormenores das relações de fronteira e de temas relacionados ao meio ambiente global.

Tanto Ponta Porã, como Corumbá - apesar das diferenças relativas ao incremento econômico local, infraestrutura urbana, história e geografia -, trazem consigo importantes índices *per capita* de geração e coleta de RSU - 0,59 Kg/hab./dia e 0,93 Kg/hab./dia, respectivamente -, este fato, por si só já denota como a capacidade de consumo das populações têm se expandido ao longo do tempo e espaço. Fomentando maneiras inovadoras de se observar o incremento da qualidade de vida das coletividades, mas, em igual medida abarcando o paradoxo da eminente degradação do meio ambiente de maneira equivalente.

Por certo que comparar o volume de RSU coletados não é o mais importante neste quadro e, sim, o modo de como são alcançados estes indicadores. Podemos descrever e elencar as similaridades dos processos de gestão dos RSU, nos dois municípios da seguinte maneira: até o presente, não há parâmetros burocráticos definidos efetivamente e definitivamente para designar como deve ser feita a gestão dos RSU em seus territórios.

Em Ponta Porã, a tarefa para elaboração deste marco legal fora delegada a uma empresa de consultoria e, em Corumbá, somente existem no Plano Diretor da cidade, breves e genéricos apontamentos indicando a importância e necessidade da coleta e disposição final dos RSU. Entretanto, em nenhum dos casos analisados havia estabelecido um plano completo, multissetorial e acessível, que descrevesse um organograma racional e norteador, dos órgãos governamentais e atores sociais envolvidos neste processo, tão pouco, quais são os deveres, responsabilidades, métodos e técnicas de atuação ou metas e objetivos de trabalho destes agentes - públicos e/ou privados.

Desta feita, o exercício de coleta e disposição final acabou sendo terceirizado a empresas privadas e, o restante das tarefas de asseio do meio urbano permaneceu como responsabilidade do poder público local, tal qual a responsabilidade pelo manejo de seus lixões. Estes locais de resignação dos RSU dos municípios seguem totalmente fora dos padrões aceitáveis em relação ao adequado tratamento dos RSU. São descritos formalmente como aterros, mas, na realidade são lixões, sem qualquer tipo de infraestrutura que facilite o trabalho no local, ou, os processos naturais de decomposição do lixo. É certo afirmar que são locais nocivos à população e ao meio ambiente local e transfronteiriço, visto como possui potencial para contaminação de mananciais aquíferos e/ou de águas superficiais comuns. Para além de negligenciarem a livre circulação de RSU entre as fronteiras e, em igual medida, a existência de grupos de trabalhadores catadores de materiais recicláveis.

Por sua vez, a implementação e supervisão das tarefas de gestão dos RSU ficaram a cargo de diferentes secretarias das prefeituras, fragmentando o serviço, dificultando o controle dos resultados e, ainda, enfraquecendo as ações de monitoramento, controladoria e auditoria fiscal sobre como são executados os serviços das empresas contratadas para coleta dos RSU nos municípios. Esta situação é muito delicada do ponto de vista da administração pública, uma vez que cria um mosaico de poderes governamentais e atuações privadas sobre um mesmo território, fragmentando competências e dissimulando resultados (ANGELELLI; SAFFACHE, 2010).

As empresas privadas terceirizadas, contratadas para realização da coleta e disposição final dos RSU nos municípios, têm desenvolvido seu trabalho na medida da demanda. Inclusive, em Ponta Porã, fora possível verificar que esta empresa conseguiu coletar um volume maior de RSU, com um menor número de equipamentos. Evidente que compreender a totalidade e a complexidade em que se deu/dá esta mudança de paradigma de produtividade, tem de ser resultado de um estudo específico, uma vez que os vários aspectos dos processos de trabalho - introdução de novas tecnologias, organização e gestão laboral, qualificação/desqualificação dos trabalhadores, atuação e legitimidade sindical, dentre outros fatores -, são heterogêneos.

Paralelamente, em relação à atuação das Associações de catadores de materiais recicláveis nos municípios, é possível indicar que estes exercem suas atividades de modo precário e submisso. Precário, pois em ambas as situações o poder público não apoia devidamente as iniciativas, relegando-os a própria sorte na administração de suas infraestruturas e seus trabalhos. Submisso, posto que sejam abandonados à compulsória subordinação a que são submetidos pelos agentes privados que atuam no circuito produtivo da reciclagem. Que estabelecem metas, preços e dominam, até mesmo, as ferramentas de trabalho - como no caso de Corumbá.

Este quadro é causa e consequência de agrupamentos coletivos sem formação ideológica clara, sem qualificação técnica-administrativa, desterritorializada, marginalizada e politicamente não amparada. Evidente, que sendo a coleta de materiais recicláveis uma atividade laboral de interesse público, a não atuação sinérgica entre poder público e associações, favorece o estabelecimento e o fortalecimento deste cenário injusto e insustentável - do ponto de vista da dignidade do trabalhador e, do meio ambiente urbano.

É possível indicar que nos dois municípios a hegemonia da empresa privada compradora dos materiais recicláveis, domina o modo de como são desenvolvidas as ações locais e, a posteriori, encaminha os recicláveis a grandes centros urbanos, a fim de serem reciclados. Portanto, controla e explora um território, retira do local os materiais que lhe convém, remetendo-os a outros sítios distantes a fim de alcançar

seus lucros, não fomentam a agregação de valor nos referidos municípios e, tão pouco reinvestem parte desta lucratividade no local de coleta.

Especificamente sobre as linhas de fronteiras, podemos indicar que, atualmente, estas não são consideradas pelos agentes públicos como sendo um ponto de união entre os povos e de sinergia na viabilização de políticas públicas e práticas que viabilizem o desenvolvimento de ações positivas de gestão de RSU compartilhadas e sustentáveis entre municípios que partilham unidades ambientais transfronteiriças. Entretanto, esta barreira burocrática não impede o trânsito ilegal de RSU a serem destinado à reciclagem. Em Ponta Porã, há uma iniciativa inédita, porém, ainda incipiente, de alterar este quadro de modo inovador, todavia, em Corumbá este tipo de ação sequer é cogitada.

Por certo que este é um cenário complexo, uma vez que apesar de os três países fazerem parte do MERCOSUL e, formalmente, coadunarem com o tema sustentabilidade do meio ambiente comum, sendo inclusive signatários da Convenção da Basiléia, as assimetrias legislativas, econômicas e políticas, dificultam a criação de um cenário positivo sobre o tema RSU nas fronteiras.

Deste modo, é possível compreender que as situações dos RSU em Ponta Porã ou Corumbá não se diferem do quadro geral que acomete o Brasil como um todo. Existem problemas de ordem política-administrativa, técnica e financeira que abarcam negativamente a situação destes RSU. O tema não é compreendido pelos atores responsáveis de modo definitivo e, em prol da sustentabilidade dos processos de gestão, tão pouco elencado adequadamente como sendo um elemento fundamental para promoção da conservação do meio ambiente e da saúde pública local e, mesmo, global.

A PNRS que poderia fomentar a pronta modificação qualitativa desta situação, entretanto, fora deliberadamente postergada pelo governo brasileiro, ampliando o tempo para a materialização de sua aplicação, criando mais uma prerrogativa moral negativa acerca do tema no país e, por conseguinte, no MERCOSUL. Enquanto isso, Ponta Porã, Corumbá e os demais municípios brasileiros devem enfrentar um processo de adequação de seus sistemas de gestão

de RSU, que têm a difícil tarefa de se sobreporem a um cenário de descontrole administrativo e técnico.

Assim sendo, ao longo deste período, novos estudos científicos e independentes, de avaliação e monitoramento deverão ser empreendidos nestes municípios, a fim de verificar o andamento da PNRS no cotidiano da população. Portanto, este é um panorama não terminado, que merece especial atenção acadêmica, frente a suas singularidades.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AKERLOF, G. A. The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly journal of Economics*. 1970. Apud. SILVA, L. M. **Informação imperfeita no Mercado de carne de frango: um estudo de caso em Campo Grande/MS**. UFMS, Campo Grande, 2006.

ALBERTE, E. P. V.; CARNEIRO, A. P.; KAN, L. Recuperação de áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos urbanos. **Rev. Diálogos e Ciência**. 2005.

ANA - Agência Nacional de Águas. **Implementação de práticas de gerenciamento integrado de bacia hidrográfica para o Pantanal e Bacia do Alto Paraguai: Programa de ações estratégicas para o gerenciamento integrado do Pantanal e Bacia do Alto Paraguai: relatório final**. TDA. Brasília, 2004.

ANGELELLI, P.; SAFFACHE, P. O mosaico dos poderes públicos em zona costeira numa região ultraperiférica da União Europeia: o caso da criação dos recifes artificiais na Martinica. **Revista de Gestão Costeira Integrada**. UNIVALI. 2010.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável. **Rev. Brasileira de Ciências Sociais**. Vol. 15. N. 42. 2000.

CABECINHAS, R. Racismo e xenofobia: a actualidade de uma velha questão. **Rev. Comunicação e Cidadania**. N. 2. Universidade do Minho. Guimarães, 2008.

CEMPRE. **Review 2013**. São Paulo, 2013.

GONÇALVES, M. A.; GONÇALVES, A. H. A difícil gestão dos resíduos sólidos urbanos nas fronteiras: um estudo sobre Ponta Porã-MS. **ANAIS: II Simpósio de Estudos Urbanos: SEURB. FECILCAM**. Campo Mourão, 2013.

GONÇALVES, A. H. **Resíduos sólidos urbanos na fronteira do Brasil com o Paraguai e a Bolívia:** diagnóstico nas cidades Sul-mato-grossenses de Ponta Porã e Corumbá. 2015. (Dissertação de Mestrado em Geografia) - UFMS, Três Lagoas, 2015.

IBGE. **Mato Grosso do Sul:** Ponta Porã. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=500660> (Acessado em 15.04.2014).

_____. **Mato Grosso do Sul:** Corumbá. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=500320> (Acessado em: 12.04.2014).

MARTINS, G. R. **Breve Painel Etno-histórico de Mato Grosso do Sul.** Editora UFMS. Campo Grande, 2002.

MATTOSINHO, C.; ESTIVAL, K.; MICHELS, I. L. **Estudo das cadeias produtivas de Mato Grosso do Sul:** resíduos sólidos urbanos de Campo Grande. Gov. Estado de MS. UFMS. Fund. Cândido Rondon. Campo Grande, 2003.

OLIVEIRA, T. C. M. (org). **Perspectivas para o meio ambiente urbano:** GEO Ponta Porã. PNUMA. IBAM. ISER. Campo Grande, 2010.

PEREIRA, J. B.; NASCIMENTO, R. Crescimento, emprego e renda no Brasil: rumo ao pleno emprego produtivo. **Rev. Economia e Tecnologia (RET).** Vol. 8. N. 2. P. 61-80. 2012.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD: **Perfil Municipal:** Corumbá-MS. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/corumba_ms (Acessado em: 12.04.2014).

_____. **Perfil municipal:** Ponta Porã, MS. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/ponta-pora_ms (Acessado em 15.04.2014).

SAKAMOTO, A. Y.; BACANI, V. M.; OLIVEIRA, T. C. M.; YONAMINE, S. Avaliação da vulnerabilidade ambiental do município de Ponta Porã-MS. **ANAIS:** VI Simpósio Nacional de Geomorfologia. Goiânia, 2006.

SCHMITT, J. M. P.; ESTEVES, A. B. S. Condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis do lixão da capital do Brasil. **ANAIS:** I Congresso Internacional sobre as condições de trabalho. Porto, 2011.

SEGALA, K.; ASTOLPHO, S. M. **Gestão integrada de resíduos sólidos em região de fronteira - case Ponta Porã (BR) e Pedro Juan Caballero (PY):** um aterro

binacional. Coletânea Alianças público-privadas para a sustentabilidade das cidades. Vol. VII. APP. IBAM. Rio de Janeiro, 2014.

SILVA, A. S.; SILVA, M. C. Prática de queimadas e as implicações sociais e ambientais na cidade de Araguaina-TO. **Rev. Caminhos de Geografia (on-line)**. N. 7. UFU, 2006.

SISINNO, C. L. S. Disposição em aterros controlados de resíduos sólidos industriais não-inertes: avaliação dos componentes tóxicos e implicações para o ambiente e para saúde humana. **Caderno de Saúde Pública**. N. 19. Rio de Janeiro, 2003.

UEDA, J.; TAVERNARO, R.; MAROSTEGA, V. PAVAN, W. Impacto ambiental do descarte de fármacos e estudo da conscientização da população a respeito do problema. **Rev. Ciências do Ambiente On-line**. v. 05. Julho de 2009. Disponível em: <http://www.bhsbrasil.com.br/descarteconsciente/Estudo%20Unicamp.pdf> (Acessado em: 28.10.2014).

VILLAGRA, L. R. (org). **Proceso histórico de la economía paraguaya**. SNC. Asunción, 2012.

Recebido em: 03/09/2015

Aceito para publicação em: 03/04/2016