

# **Economia Política da Gestão de Resíduos Sólidos Municipais em Vitória (Espírito Santo)<sup>1</sup>**

*Political economy of municipal solid waste management in Vitória (Espírito Santo)*

Jérémie Cavé

[cavej@enpc.fr](mailto:cavej@enpc.fr)

Doutorando no LATTs (latts.cnrs.fr)  
Ecole des Ponts ParisTech  
6-8 avenue Blaise Pascal - Cité Descartes  
Champs-sur-Marne - 77455 Marne-la-Vallée cedex 2

## **Resumo**

O artigo trata das interações entre a globalização dos intercâmbios econômicos e um serviço de gestão dos resíduos sólidos municipais, através do estudo de caso de Vitória-ES. Partindo de um debate teórico sobre os limites das redes de infraestruturas centralizadas em sociedades urbanas desiguais, desenvolvemos uma análise de economia política para entender o impacto das flutuações do mercado global sobre a cadeia informal de reaproveitamento dos materiais recicláveis e o serviço público territorial. A descrição dos atores da gestão do lixo na região metropolitana de Vitória se apóia em uma investigação de campo de vários meses. Graças à exploração de dados quantitativos da Cempre e do London Stock Market Exchange, evidenciamos o impacto das variações de valor das matérias primas virgens negociadas a escala global sobre o desempenho local dos atores públicos e privados do reaproveitamento dos materiais pós-consumo.

**Palavras-chave:** Economia política. Resíduos sólidos. Vitória (Brasil).

---

<sup>1</sup>Apoio e financiamento para desenvolver a pesquisa: programa Capes-Cofecub (CIRED/AgroParisTech – PROURB/UFRJ, 2011).

## **Résumé**

Cet article traite des interactions entre la globalisation des échanges économiques et la gestion des déchets ménagers, à travers l'étude de cas de Vitória-ES. En partant d'un débat théorique sur les limites des réseaux d'infrastructures centralisés dans des sociétés urbaines inégalitaires, nous développons une analyse d'économie politique afin de comprendre l'impact des fluctuations du marché global sur la chaîne informelle de récupération des matériaux recyclables et sur le service public territorial. La description des acteurs de la gestion des déchets dans l'agglomération de Vitória se fonde sur une enquête de terrain de plusieurs mois. Grâce à l'exploitation de données quantitatives de la Cempre et de la London Stock Market Exchange, nous mettons en évidence l'impact des variations de valeur des matières premières vierges négociées à l'échelle globale sur la performance locale des acteurs publics et privés de la récupération des matériaux post-consommation.

**Mots-clé:** Economie politique. Déchets. Vitória (Brésil)

## **A. Introdução: a gestão dos resíduos sólidos, conflitos de apropriação entorno de um objeto indefinido**

### **1. *Mudança de marco cognitivo: da ótica sanitaria à ótica ambiental***

A situação global dos resíduos sólidos no Brasil em 2009 é caracterizada por dois dados principais: somente 57% dos resíduos são aterrados em aterros sanitários; e somente 2% dos resíduos sólidos urbanos coletados são submetidos a algum tratamento (ABRELPE, 2010, p. 32).

No dia 2 de agosto de 2010, após mais de 20 anos de discussões, foi adotada uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Lei nº12.305/2010, Decreto nº7.404/2010). Esta Lei pretende resolver, entre outros, os dois pontos sublinhados. De um lado, o aterramento sanitário do lixo torna-se obrigatório. Por outro lado, o reaproveitamento dos resíduos sólidos é promovido através da logística reversa, que torna o produtor responsável pelos produtos usados e abre a porta para o desenvolvimento de setores de tratamento especializados (pilhas, baterias, pneumáticos, lâmpadas, lixo eletrônico etc.); e ainda promove a gestão compartilhada, que consiste em criar parcerias entre as prefeituras municipais e organizações de catadores para favorecer a reciclagem dos resíduos sólidos urbanos através de uma coleta seletiva solidária.

Assim, até um período recente, o importante na gestão dos resíduos sólidos municipais era a limpeza urbana, a retirada periódica do lixo. Hoje em dia, porém, não é mais a evacuação para fora-da-cidade, para uma destinação final incerta, que é prioritária, mas o aterramento sanitário do lixo. O fato do aterramento dos detritos ter-se tornado prioritário revela a transição de uma engenharia “sanitária” (MELOSI, 2000, p. 80) a uma engenharia “ambiental” (BARRAQUÉ et al., 2008, p. 1159). A perspectiva sanitária caracterizava-se por uma gestão da oferta, produto da ótica de um serviço público “para todos e anônimo”, que se traduzia por soluções técnicas padronizadas e des-territorializadas (“longe dos olhos, longe da mente”). Na ótica da engenharia “ambiental” o problema se torna a interdependência entre oferta e demanda. Não se trata mais de explorar os recursos naturais, mas também de impor em contrapartida limites às atividades humanas: “os recursos disponíveis se tornam mais raros, mais caros para serem mobilizados, e o

*tempo da imprevidência e da 'filosofia linear' [...] está atrás de nós. Trata-se de reciclar, de valorizar os subprodutos ou os resíduos vinculados á vida urbana” (BARRAQUÉ, 1993, p.23).*

Semelhante evolução, definida a partir dos serviços de abastecimento de água, acontece no setor da gestão do lixo no Brasil. As autoridades públicas não podem mais se contentar com descarregar os resíduos sólidos em terrenos vagos, elas têm que construir e operar unidades adequadas: os aterros sanitários. Esta nova obrigação lhes leva a considerar o custo real do serviço de gestão dos resíduos sólidos. Até então, a simples descarga dos resíduos sólidos em lixões não tomava em conta nenhum custo social ou ambiental do destino final do lixo urbano. Ora, ao contrario do aterramento, o reaproveitamento de alguns resíduos sólidos pode ser uma atividade lucrativa. É por isso que, paradoxalmente, o imperativo de estocar adequadamente os resíduos sólidos leva as autoridades públicas a se interessarem pelas opções de recuperação e reciclagem do lixo seco.

A importância adquirida pela reciclagem dos resíduos municipais prove é claro da proibição dos lixões, mas também da emergência de um negócio rentável entorno dos resíduos sólidos. A evolução conjunta dos modos de consumo e das cotações internacionais das matérias primas acabou tendo como efeito valorizar os materiais usados. A partir de 1992, por exemplo, o preço da lata de alumínio no Brasil nunca mais desceu abaixo de R\$500,00 por tonelada. A publicação, em 1997, do livro de S. Calderoni “*Os Bilhões Perdidos No Lixo*” (CALDERONI, 1997) participou desta mudança de marco cognitivo.

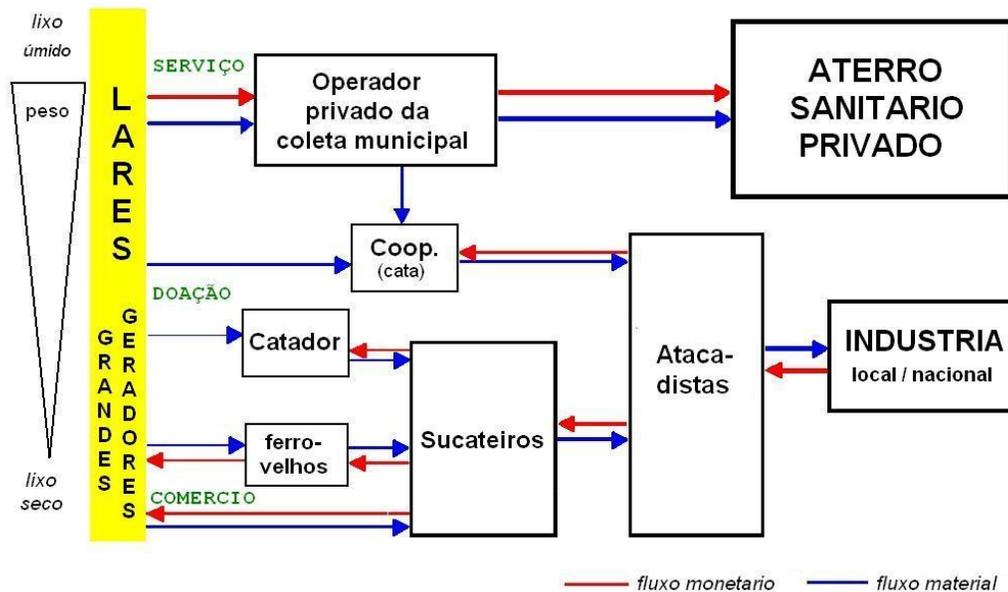
## **2. *Um serviço público territorial afetado por atividades financeiras globais***

Todavia, devido às fortes desigualdades socioeconômicas que caracterizam os países emergentes, como o Brasil, o resíduo sólido aparece como um objeto indefinido. Melhor dito, a dupla natureza do lixo é particularmente ativada: o que é *rejeito* pra uns é percebido como *recurso* por outros. De fato, ao redor do acúmulo de lixo gerado pelos cidadãos desdobra-se uma variedade de dispositivos de gestão, realizados por atores não governamentais variados.

Adotar uma abordagem de economia política deve nos permitir “*desconstruir a gramática [...] do modelo econômico padrão para afirmar uma complexidade maior, mistura de fatores locais-nacionais, de instituições públicas e de regras de mercado*” (LORRAIN, 2008, p.9).

De fato, na vida cotidiana, os cidadãos brasileiros se encontram frente a várias possibilidades de interação tendo como objeto os resíduos sólidos: podem deixar os catadores pegá-los, podem vendê-los a um ferro-velho do bairro ou podem confiá-los ao serviço municipal.

**Figura 1 – Fluxos materiais e monetários em torno ao lixo urbano**



Fonte: Elaboração do autor, 2011

A coexistência destes dispositivos de lógicas diferentes (doação, troca mercantil, serviço público) turva a percepção do setor. Os cidadãos se encontram numa situação na qual ora devem pagar (uma taxa), ora podem abandonar gratuitamente, ora podem vender os materiais que eles destinam ao lixo. A delimitação do setor não é simples; a própria definição do objeto não é óbvia. Onde acaba o produto e onde começa o resíduo? Onde acaba a missão de serviço público e onde começa a atividade mercantil?

A questão do impacto de atividades econômicas privadas sobre um serviço público territorial radica-se no debate teórico sobre os limites do modelo da rede centralizada de infraestruturas como modalidade ótima para gerenciar os serviços urbanos básicos na era do

desenvolvimento sustentável e em contextos urbanos de países em desenvolvimento ou emergentes (SWYNGEDOUW, 2000; BAKKER, 2003; MARIA, 2006; RUET; ZÉRAH, 2008; COUTARD; RUTHERFORD, 2009; COUTARD, 2010). Este conjunto de autores criticam o modelo da rede centralizada em sociedades urbanas socio-economicamente heterogêneas e sugerem que dispositivos mais híbridos, radicados por parte na economia informal, podem permitir um atendimento mais justo na condição de beneficiar de alguma forma de regulação.

Segundo o tipo de resíduos, estes dispositivos podem ser complementares ou concorrentes. Por consequência, conflitos para sua apropriação podem surgir. No limite, o reaproveitamento poderia ser integralmente deixado ao setor privado se ele assumisse a coleta e o devido tratamento de 100% do lixo. Mas à exceção notável do caso bem específico do Cairo, no Egito<sup>2</sup>, isto não acontece. A limpeza (urbana), bem público, é uma missão que cabe ao poder público. Para ter certeza que todos os resíduos sólidos serão convenientemente gerenciados, as autoridades públicas têm tendência a intervir nas práticas de reaproveitamento: proibindo-as, integrando-as, delimitando-as etc. Pois, elas ameaçam desequilibrar o serviço municipal.

Com efeito, as práticas de recuperação flutuam no ritmo das cotações mundiais dos valores das matérias primas. Quando as cotações são elevadas, a revenda de materiais usados é uma atividade rentável e muitos atores se dedicam a catar o lixo seco. Quando as cotações das matérias primas caem, a atividade deixa de ser tão lucrativa, os atores privados se retiram e o fluxo a ser gerenciado pelo serviço municipal aumenta notavelmente. Além do mais, as atividades de coleta informal intervêm à montante (temporal e espacialmente) do serviço municipal e esse não é flexível o suficiente para competir com elas. A calibragem técnico-econômica do serviço municipal é, portanto, seriamente dificultada pelas flutuações dos valores mundiais das matérias primas.

A nossa proposta de relacionar a problemática do desenvolvimento de um serviço territorial básico em Vitória-ES com a atividade financeira global de especulação sobre matérias primas inscreve-se na ótica de uma geografia multiscalar sugerida por D. Harvey (HARVEY, 1996). Pretende-se aqui esclarecer esta questão de planejamento territorial que é diretamente

influenciada pela globalização dos intercâmbios econômicos, através das cotações das matérias primas. Procederemos primeiro a uma descrição fina dos sistemas de gestão dos resíduos sólidos em Vitória (ES). Depois estudaremos os conflitos e incompatibilidades que surgem da coexistência desses diversos atores e dispositivos. Por fim, veremos em que medida essas fricções são afetadas pelas flutuações dos valores das bolsas mundiais.

---

<sup>2</sup> Onde os *zabbalins* reaproveitam todos os tipos de resíduos gerados, inclusive o lixo orgânico (os porcos assumem aqui um papel importante).

## **B. Os atores e dispositivos de gestão de resíduos sólidos urbanos em Vitória**

### **1. O serviço municipal de gestão de resíduos em Vitória**

#### **a) A cidade de Vitória e sua aglomeração**

O Espírito Santo é um pequeno Estado, situado entre o Sudeste industrializado e o Nordeste muito menos desenvolvido. A aglomeração urbana de Vitória, sua capital, é composta por sete municípios agregando em 2008 1,66 milhões de habitantes em uma área de 2.319 km<sup>2</sup> (IBGE). O município de Vitória em 2010 tinha 326.000 moradores (IBGE, Censo 2010) sobre um território relativamente restrito, composto principalmente por uma ilha. Entretanto, é aí onde estão concentrados o centro de negócios, as sedes das instituições públicas (estaduais e federais) e de grandes grupos industriais e de serviços (Petrobrás, Vale do Rio Doce, etc.). Por isso, o município de Vitória se beneficia dos recursos fiscais per capita mais elevados entre todas as capitais estaduais do país, enquanto outros importantes municípios da aglomeração (Vila Velha, Cariacica, Viana, Guarapari) se parecem com cidades-dormitórios com uma população importante e recursos bem inferiores.

#### **b) História da gestão do lixo em Vitória**

Historicamente, tendo em conta a superfície limitada do município de Vitória (81 km<sup>2</sup>), o lixo costumava ser despejado em zonas inundadas e mangues. No início do século XX, semelhante gestão era vista como satisfatória, como consta num relatório da Diretoria de Obras do município de 1929: "*o despejo do lixo continua a ser feito no mangue da Avenida Victória [...], com dois proveitos importantes: aumento da área aproveitável e saneamento dos mangues*" (MINGO; LIMA, 2002, p.13). O marco cognitivo da época era sanitário. Várias áreas foram assim aterradas e se tornaram bairros: Ilha do Príncipe, Ilha de Santa Maria, Ilha de Monte Belo.

Nos anos 1970 a ótica começa a mudar. As principais áreas aterradas com lixo urbano passam a ser denominadas de "lixão": lixões de Maria Ortiz e de São Pedro. Começam a aparecer catadores de lixo, geralmente imigrantes atraídos pela industrialização crescente da região metropolitana. Eles não somente catam, mas moram no meio do lixo, em condições de higiene desastrosas. O lixão de São Pedro ficou conhecido como "*O Lugar de Toda Pobreza*", graças a

um documentário realizado em 1983 para a televisão pelos jornalistas A. de Almeida e C.H. Gobbi. O documentário teve tanto impacto que quando o Papa João Paulo II veio ao Brasil em 1991, ele passou por Vitória e fez um discurso dirigido “aos moradores da favela do lixão de São Pedro”<sup>3</sup>.

Pois, a perspectiva mudou. Despejar o lixo em áreas periféricas não é mais satisfatório e cria novos problemas: sociais e ambientais. A partir de 1987, as autoridades municipais introduzem uma nova estratégia. Em setembro de 1990, uma “usina de lixo”, construída graças a recursos do Programa Nacional de Saneamento, é inaugurada na área de São Pedro. O conceito desta usina de triagem e compostagem (UTC) é duplo: resolver o problema social fornecendo aos 300 catadores do lixão um emprego formal na usina; e solucionar o problema ambiental tentando reaproveitar todo o lixo (reciclá-lo e compostá-lo) em vez de despejá-lo.

A recuperação de materiais recicláveis funciona relativamente bem: 20 tipos de materiais diferentes são separados, retirados e vendidos. Porém, isso apenas representa 5 a 10% do fluxo de lixo urbano, segundo Fernando da Matta Baptista (BAPTISTA 2001, p.119). O processo de compostagem é mais complicado, visto que o lixo chega à usina misturado. Em 1994, um intenso período de chuvas (quatro meses) paralisa a compostagem. A partir de então, nunca foi possível recuperar este atraso e a unidade deixou de funcionar bem, não conseguindo acolher volumes de lixo em aumento (BAPTISTA 1998, p.15).

Na concepção da usina, nenhuma infraestrutura tinha sido prevista para os rejeitos de ambos os processos de tratamento. Durante vários anos, os rejeitos municipais foram aterrados em lixões de municípios vizinhos. Esta situação é resolvida em 1995 quando é inaugurado o aterro sanitário da empresa privada Marca Ambiental, no município de Cariacica. Alguns meses depois, a Prefeitura de Vitória começa a mandar lá os rejeitos da UTC (BAPTISTA 1998, p.15).

Em 2000, a unidade de triagem e compostagem de São Pedro é encerrada. O volume diário de lixo tornou-se incompatível com a compostagem e o espaço disponível. Desde então, o lixo urbano de Vitória tem uma destinação final ambientalmente controlada, porém ele não é

---

<sup>3</sup> *Viagem Apostólica ao Brasil. Vitória, 19 de outubro de 1991.* Disponível em <[www.vatican.va/holy\\_father/john\\_paul\\_ii/speeches/1991/october/documents/hf\\_jp-ii\\_spe\\_19911019\\_favela\\_po.html](http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/speeches/1991/october/documents/hf_jp-ii_spe_19911019_favela_po.html)>. Acesso em 13/07/2011

submetido a tratamento nenhum. O reaproveitamento dos recursos que o lixo contém se torna o novo desafio das autoridades municipais.

### **c) Configuração do serviço municipal atual**

A Secretaria de Serviços (SEMSE) foi justamente criada em 2005 para reorganizar e desenvolver novos programas de limpeza pública. Todos os serviços são executados por um operador privado, contratado em 2006 após processo licitatório: a empresa brasileira Vital. A sua tarefa compreende: varrição das vias, coleta, transporte e aterramento dos resíduos sólidos. Este contrato representa 90% do orçamento da SEMSE. Os resíduos sólidos urbanos da cidade de Vitória vão para um aterro sanitário privado. Com efeito, a empresa Vital respondeu à licitação junto à empresa capixaba Marca Ambiental, dona e operadora do aterro sanitário de Cariacica.

Os habitantes de Vitória produzem 8 138 t./mês de resíduos sólidos<sup>4</sup>, ou seja, 840 gr./hab./dia, o que está na média das cidades brasileiras (ABRELPE, 2010, p.31). A coleta do lixo acontece seis dias por semana (IBAM, 2009, p. 95) e é universalizada<sup>5</sup> (IBAM, 2009, p. 93). Os resíduos sólidos urbanos coletados são primeiro levados à estação de trasbordo de São Pedro, e em seguida transportados até o aterro sanitário de Marca Ambiental, em Cariacica.

A SEMSE instalou pontos de entrega voluntária para a coleta seletiva de materiais recicláveis. Se apenas havia 20 destes pontos em 2000, agora são 332 espalhados pela cidade, que permitem captar em torno de 100 t./mês de resíduos secos. Estes resíduos são doados gratuitamente às associações de catadores para serem segregados e revendidos. Todavia, as associações se queixam da má qualidade deste fluxo, que contém muitos elementos não reaproveitáveis. Logo, a Prefeitura implementou um dispositivo de vigilância dos pontos de entrega por agentes da sociedade civil (membros de escolas, centros comerciais, igrejas...) e um rastreamento dos fluxos de coleta seletiva.

Segundo o estudo do IBAM, o serviço de gestão dos resíduos sólidos custava, em 2006, cerca de R\$ 44 milhões por ano (IBAM, 2009, p.123). Um pouco mais da metade destes gastos

---

<sup>4</sup> Fora resíduos da construção civil e da saúde.

<sup>5</sup> Todavia, o estudo não indica que proporção de domicílios não recebe um serviço de coleta do lixo em porta-a-porta.

(57%) é sustentada pela arrecadação da taxa de coleta do lixo (IBAM, 2009, p.86).

## **2. A estrutura piramidal da cadeia de reaproveitamento do lixo**

O setor do reaproveitamento dos resíduos e da reciclagem constitui um setor de atividade altamente concorrencial, desigual e submetido às flutuações das cotações das matérias primas.

### **a) Os catadores avulsos**

Haveria aproximadamente 300 catadores trabalhando nas ruas de Vitória (IBAM, 2009, p.133). Trata-se, na maioria, de homens com pouca instrução, que se tornam catadores por falta de emprego e/ou de teto. Eles percorrem as ruas da cidade, com um carrinho ou uma mera sacola, para encontrar materiais revendíveis. Alguns catadores são exclusivamente especializados nas latas de alumínio. Os outros catam um pouco de tudo: plásticos, papéis e papelão, metais e vidro. A quantidade de resíduos secos que eles retiram é difícil de avaliar porque os estudos de caracterização do lixo domiciliar sempre acontecem *após* a sua intervenção. Se a carga que eles são fisicamente capazes de puxar é necessariamente limitada, eles catam quase todas as latas e, segundo algumas avaliações, 10 a 20% dos resíduos sólidos recicláveis (ABREU, 2007, p.30).

Os catadores avulsos trabalham para comer. Eles geralmente revendem o produto da coleta ao ferro-velho do bairro, obtendo uma soma limitada. Eles ganham por volta de R\$300,00 por mês. Por se tratar de pessoas pobres, com grau de escolaridade baixo e condições de moradia geralmente precárias (IDEIAS, 2006, pp.81-83), pode-se afirmar que os catadores avulsos vivem marginalizados pela sociedade.

### **b) As associações de catadores**

Existem duas associações de catadores em Vitória: a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Vitória (ASCAMARE) e a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Ilha de Vitória (AMARIV). Juntas, elas aglomeram uns cinquenta catadores e acarreiam cerca de 130 t./mês de materiais recicláveis. A totalidade da coleta seletiva municipal lhes é doada. Se este aporte representa 90% dos *inputs* de AMARIV, a ASCAMARE também se apóia numa importante rede de captação de resíduos secos de empresas e administrações públicas. O coração da sua atividade é a separação dos materiais, o acondicionamento básico

(prensagem, enfardamento) e a revenda. Os clientes das associações não são simples sucateiros, são atacadistas da aglomeração especializados por tipos de materiais: Aparas Vitória, Recicla Vitória, Sucatão Nunes etc. Contudo, faz falta às associações um capital de giro que lhes permitiria acumular maiores quantidades a fim de poder fretar caminhões para vendê-los diretamente aos industriais, fora do Espírito Santo.

As associações de catadores não são remuneradas pela Prefeitura. Elas beneficiam-se de subsídios: aluguel do galpão, pagamento de contas de água e de luz, etc. As receitas da revenda são divididas entre os membros, na maioria dos casos proporcionalmente ao número de dias trabalhados, para evitar o absenteísmo, mal crônico destas organizações. O salário médio de um catador organizado varia entre R\$500,00 e R\$800,00 por mês.

### **c) Os comerciantes informais**

Os comerciantes<sup>6</sup> informais são comerciantes sedentários, de bairro. É para eles que os catadores, os moradores, os operários e artesões vêm vender os seus materiais recicláveis. São designados como ferros-velho e depósitos. São identificados entre 20 e 30 comerciantes não declarados na cidade de Vitória (IDEIAS, 2006 p. 132; IBAM, 2009, p. 131). Este mapeamento é porém delicado porque os atores abrem e fecham as suas portas conforme as flutuações das cotações.

Os comerciantes informais compram os mesmos materiais que aqueles coletados pelos catadores: latas de alumínio, papéis e papelão, plásticos (garrafas PET) e vidro. Contudo, eles não restringem o seu campo de atividade aos resíduos domiciliares e aceitam também: a madeira, os metais não-ferrosos, os pneumáticos, baterias, objetos quebrados, etc. A quantidade de materiais captados por eles é difícil de avaliar, porque esses comerciantes são de tamanho bastante variável. Se simplificarmos, pode-se estimar que eles recolhem entre uma e várias dezenas de toneladas de materiais recicláveis por mês.

A característica dos comerciantes informais é de não praticar nenhuma transformação sobre os materiais que eles compram. Às vezes, eles os desmancham e os separam. Mas na

---

<sup>6</sup> Utilizamos aqui a terminologia mobilizada pelo historiador francês Fernand Braudel no livro *La Dynamique du Capitalisme* (1988)

maioria dos casos, eles se contentam em acumulá-los no seu espaço de estocagem e de revender à negociantes especializados por tipos de materiais. Estes comerciantes empregam algumas pessoas e amiúde têm um veículo.

#### **d) Os negociantes**

Os negociantes são chamados de atacadistas. São empreendedores, donos de uma empresa declarada, que empregam mais de uma dezena de trabalhadores, dispõem de um grande galpão, de equipamentos pesados e de caminhões. Os negociantes são especializados em algum tipo de material: metais, papel e papelão, ou plásticos. O volume de atividade mensal dos negociantes é de vários milhares de toneladas por mês. Os fornecedores deles são: catadores do bairro, associações de catadores, pequenos e grandes comerciantes (equipados de prensa), mas também indústrias, centros comerciais, etc. Na verdade, os materiais oriundos dos resíduos domiciliares representam menos da metade da atividade dos negociantes. Eles reaproveitam principalmente os resíduos secos das empresas, participando de leilões de lotes inteiros.

Os negociantes “limpam” o material que recebem: eles segregam, não só pelo tipo de material, mas (no caso dos metais) segundo a sua composição química exata (ou liga), para facilitar o trabalho posterior dos industriais. Resumindo, os negociantes desempenham o papel inverso ao dos grandes supermercados: se estes compram de alguns produtores para vender a milhares de indivíduos, os negociantes são “concentradores” que compram de centenas de fornecedores para revender a menos de uma dezena de industriais. Em Vitória, não tem nenhum negociante: o valor fundiário é caro demais para ser competitivo. À escala da aglomeração, no caso dos metais, são três: um em Vila-Velha, um em Cariacica e um na Serra. Vendem muito pouco dentro do Espírito Santo (10-15%): a maior parte vai para São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais (entrevista ao negociante M., no dia 29/06/2010, em Vila Velha).

#### **e) As empresas de reciclagem da região metropolitana**

Estas empresas, declaradas, utilizam materiais oriundos dos resíduos sólidos urbanos como matéria prima de um processo de produção. Só existem duas em Vitória (Inkart e Paulo Reciclagem), a maioria está situada no resto da região metropolitana: Serra, Vila Velha e Cariacica. No total, são identificadas oito empresas de reciclagem de plásticos, quatro empresas

de reciclagem de metais e duas empresas de reciclagem de papéis e papelão. A empresa Ciclo, localizada na Serra e que recicla vários tipos de plásticos, tem um volume de atividade de cerca de 250 t./mês: plásticos finos para produzir sacolas plásticas, e plásticos duros, que são triturados e revendidos (com valor agregado). Como a Ciclo, a maioria das empresas de reciclagem opera também enquanto intermediário (ou negociante) (entrevista ao reciclador V., no dia 24/06/2010, na Serra).

#### **f) As grandes indústrias nacionais**

O fato das empresas de reciclagem se situarem na proximidade da “jazida” de materiais recicláveis não lhes poupa a concorrência das grandes indústrias, implantadas em outros Estados do país. Com efeito, os grandes grupos industriais precisam de um volume constante de matéria prima por mês. Eles estão prestes a pagar caro por este abastecimento maciço e regular, o que outorga uma grande margem de manobra aos seus fornecedores. Isto explica porque há fluxos de transporte muito extensos: em Vitória, certos materiais são vendidos a indústrias de Santa Catarina, a 1.600 km de lá! O frete não é um obstáculo para os pesos pesados do setor: desde que eles comprem volumes importantes, conseguem propor um preço melhor do que os negociantes ou recicladores capixabas (entrevista ao reciclador R., no dia 07/05/2010, em Vitória).

Os resíduos de metal não são exportados para fora do Espírito Santo. O grupo siderúrgico Arcelor Mittal (ex-CST, ex-Belgo Mineira) compra os metais usados para produzir aço. O grupo tem um peso enorme sobre o mercado local do reaproveitamento (entrevista ao negociante A., no dia 12/08/2010, na Serra).

#### **g) A cadeia de recuperação e reciclagem, um *continuum* instável**

A cadeia de recuperação tem, portanto, uma estrutura *grosso modo* piramidal: quanto mais alto na hierarquia, mais o número de atores é restrito, mais os atores são especializados em tipos precisos de materiais. Nesta pirâmide é possível distinguir, como acabamos de fazer: i) o grupo dos numerosos comerciantes informais, que têm um perfil multi-material a fim de captar eficazmente os produtos de seus fornecedores; ii) o grupo de alguns negociantes especializados, formais, cuja organização é calcada na dos seus clientes finais.

Todavia, a corporação dos “sucateiros” – *lato sensu*- é um *continuum* bastante poroso de intermediários que se limitam a comprar, acondicionar, estocar e revender materiais usados. Os pequenos comerciantes têm um volume mensal inferior à dezena de toneladas, enquanto os grandes negociantes atingem um volume de vários milhares de toneladas por mês. Mas o estatuto de uns e dos outros é flutuante. Clientes importantes passam por cima dos intermediários médios para negociar diretamente com atores mais modestos. Pequenos negociantes deixam de revender a negociantes maiores na região a partir do dia que identificam e são aceitos enquanto parceiros por um industrial em outra capital. O volume de materiais comprados e vendidos não basta para explicar a posição dos atores na cadeia: leva-se também em conta outros fatores como o conhecimento das saídas (ou seja, dos pontos de revenda em outras cidades), o tempo de serviço no setor, a lealdade aos seus parceiros, a frota de veículos para poder exportar etc.

O processo de transformação (da matéria) é progressivo: a reciclagem não poderia acontecer sem as etapas anteriores de preparação do material, ou seja, sem a transformação do lixo em matéria-prima secundária diretamente desfrutável pelo reciclador. Esta cadeia de atividades é então por sua vez cadeia de predação e de interdependência. Cada agente vê o seu tamanho definido pelo seu entorno. Como diz Márcio, negociante na Vilfer: “*é uma cascata: quando o negócio está fraco, não posso retomar sozinho*” (entrevista do 29/06/2010, em Vila Velha).

### **C. As fricções entre estes diversos atores e dispositivos**

Fricções entre os diversos dispositivos aparecem devido à entrada de novos atores num setor de atividade bastante estruturado, mas que esteve ignorado durante muitos anos. Eis aqui alguns exemplos desta “*gestão disputada*” (DORIER-APPRILL; MEYNET, 2005, p.19):

#### ***1. Intercepções da coleta seletiva municipal pelos catadores***

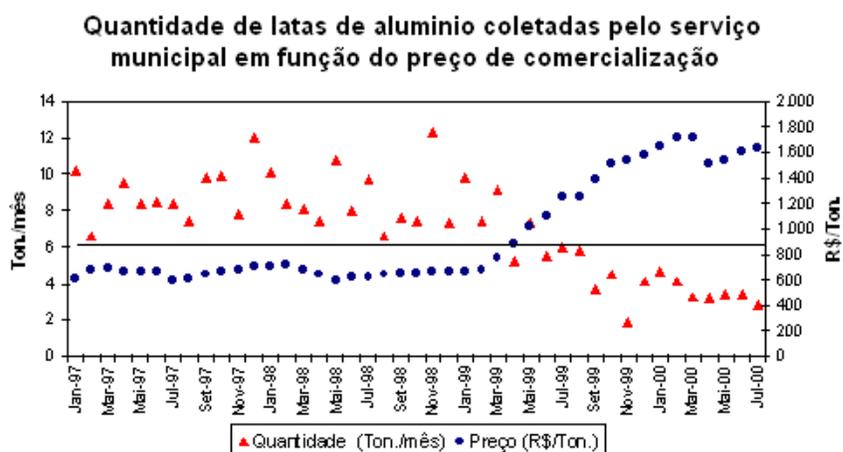
A partir do momento em que a Prefeitura resolve implementar um serviço de coleta seletiva, a atividade de recuperação informal dos resíduos secos torna-se problemática. Esta prática era até então ignorada e *in fine* bastante benéfica, na medida em que reduzia a carga dos caminhões municipais de coleta de parte do fluxo de resíduos sólidos domiciliares. Desse momento em diante, as intercepções dos resíduos secos pelos catadores, antes do horário de

passagem dos caminhões municipais, ameaçam a viabilidade econômica do serviço.

Pois a coleta seletiva se torna muito mais cara se uma “desnatação” (BERTOLINI, 1999, p.33) acontece à montante. Por “desnatação” (*écrémage*), G. Bertolini designa a ação de retirar especificamente do conjunto de lixo a parte mais nobre, mais lucrativa: o “filé mignon” do lixo. Com efeito, se semelhante “desnatação” acontece à montante, as receitas de beneficiamento do serviço de coleta seletiva municipal serão mais fracas do que previsto. Tanto mais que as intercepções são flutuantes: quando o valor de mercado é alto, a “desnatação” é significativa; quando a cotação baixa, os catadores vão para outros setores de atividade e a Prefeitura deve então tomar conta de um volume mais importante, cujas receitas serão escassas. Como, nessas condições, calibrar o serviço municipal de coleta seletiva?

A ilustração deste dilema é flagrante no caso das latas de alumínio. Em Vitória, Fernando Rodrigues da Matta Baptista (2001) fez um estudo muito interessante a respeito focado no período entre fevereiro e setembro de 1999. Naquele tempo existia uma usina de triagem municipal (cujo diretor era F. Baptista) e não havia ainda coleta seletiva nem parceria com organizações de catadores. O lixo gerado pelos cidadãos era assim coletado e levado até uma unidade de triagem municipal, onde os resíduos secos eram separados para ser revendidos pela Prefeitura e o resto era destinado ao aterro. F. Baptista mostra, na sua dissertação, que quando o preço de revenda das latas de alumínio dobrou (passando de R\$700,00/t a R\$1.500,00/t), a quantidade de latas recolhidas pelo serviço municipal caiu mais de 50% (passando de oito a três t./mês).

**Figura 2 – Comparação da quantidade de latas coletadas pela Prefeitura Municipal de Vitória com o valor de mercado do alumínio usado (1997-2000)**



Fonte: Rodrigues da Matta Baptista, 2001, p.44

Dito de outra forma, desde que o valor do alumínio aumentou, os catadores perceberam que a coleta de latas nos resíduos sólidos urbanos tornava-se lucrativa e as latas foram maciçamente interceptadas antes do horário de passagem do serviço municipal de coleta. Desta forma, a desnatação a montante impede que o serviço municipal consiga captar os resíduos secos precisamente quando o valor de revenda destes é elevado.

## 2. Rivalidade entre catadores avulsos e associações de catadores

A fim de evitar que a atividade de catação informal perturbe seriamente o serviço municipal de coleta seletiva, os municípios brasileiros têm a possibilidade de assinar um convênio com as organizações de catadores, sem licitação prévia (Lei Federal Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007). Porém, mesmo nesse caso, as intercepções a montante não desaparecem, porque embora os catadores organizados estejam afetados a uma atividade sedentária de segregação e revenda, centenas de catadores avulsos continuam percorrendo as ruas da cidade.

Os catadores são encorajados a constituir-se enquanto associação ou cooperativa, mas eles nem sempre são favoráveis a esta escolha. A criação de uma organização permite aos catadores não depender mais do seu primeiro intermediário (e vender diretamente ao grande negociante

regional): estas estruturas erigem-se em concorrentes dos comerciantes informais. Em médio prazo, a ambição das organizações de catadores é de vender diretamente para a indústria. Apesar desta perspectiva, por certo distante, mas pontuada de indiscutíveis conquistas<sup>7</sup>, apenas um de cada seis catadores de Vitória é associado. Assim, a integração dos catadores, através da parceria entre a Prefeitura e as associações não resolve o problema da calibragem do serviço, na medida em que sempre haverá cidadãos deserdados para dedicar-se a coleta seletiva “selvagem” enquanto a catação for lucrativa.

### **3. *Conflitos de apropriação entre catadores e negociantes***

Há vários anos, certo número de estabelecimentos administrativos e comerciais tinha adquirido costume de se livrar dos seus resíduos de embalagem (papéis, papelão, plásticos) doando-os para catadores, que os utilizavam como fonte de renda. Era um jeito prático, para os gerentes destes estabelecimentos, de resolver um problema logístico fazendo ato de caridade ao mesmo tempo.

Entretanto, há já alguns anos (Decreto No 5.940, de 25 de outubro de 2006), os estabelecimentos comerciais têm a obrigação de adotar um plano de gestão dos seus resíduos. Da mesma maneira que para as autoridades públicas, isso significa ter que pagar a fim de assegurar um destino final adequado para o lixo. Para compensar esta despesa nova, os supermercados e centros comerciais têm uma tendência a deixar de doar os materiais secos para os catadores e começar a revendê-los para negociantes. Os negociantes instalam uma caçamba no lugar, às vezes também uma prensa, e vêm coletar o conteúdo com frequência. Em Vitória, a rede de supermercados Extrabom instalou compactadores nas suas unidades e revende o seu papelão para Aparas Vitória. Recentemente, o Shopping Vitória deixou de doar suas 10 toneladas mensais de resíduos de embalagem a ASCAMARE e AMARIV. Inclusive certas instituições públicas, embora obrigadas pelo decreto nº 5940 (2006) a doar seus resíduos secos às associações de catadores, passam da doação à troca mercantil, privilegiando a revenda aos negociantes.

Anteriormente, o valor dos resíduos secos não era muito elevado e nem era percebido

---

<sup>7</sup> Desde 2002, com a publicação da nova Classificação Brasileira de Ocupações, o governo brasileiro reconhece como profissão o trabalho do catador de material reciclável (BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego, 2002).

pelos geradores. Como no caso dos poderes públicos, a mudança de percepção provém de uma dupla tomada de consciência: por um lado, o meu lixo constitui um problema ao qual devo achar uma solução responsável (e custosa); por outro lado, parte dos meus resíduos tem agora um valor de troca no mercado e podem se tornar fonte de renda. A mudança do tipo de interação em volta dos resíduos sólidos urbanos provém desta situação duplamente nova.

#### **4. *Conflitos de interesse entre os atores dos aterros e os atores do reaproveitamento***

As cooperativas de catadores e os outros atores da cadeia de reciclagem têm tudo a ganhar na ampliação do âmbito do reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos em detrimento da simples destinação para os aterros. Eles percebem os resíduos secos como recursos e os adquirem gratuitamente ou numa transação mercantil.

Contudo, não só os resíduos secos podem ser vistos enquanto recursos. A forma ‘serviço’ introduzida pelas autoridades públicas leva a remunerar agentes encarregados da coleta, do transporte e da estocagem do *conjunto* dos resíduos sólidos urbanos. Conseqüentemente, os operadores privados, remunerados proporcionalmente a tonelagem, identificam a totalidade do lixo urbano gerado como um recurso.

Há, portanto, uma divergência de visão entre estes dois grupos de atores, que é parcialmente vinculada á forma da interação à qual o lixo leva. Por um lado, as empresas privadas formais de coleta e estocagem têm vantagens em manter elevados os fluxos de resíduos sólidos destinados a serem aterrados. Por outro lado, os agentes da recuperação e da reciclagem têm vantagens em um desvio de uma parte importante do fluxo geral de lixo para outros destinos do que o aterro.

### **D. A crise financeira de 2008, um catalisador de rivalidades**

#### **1. *O impacto das cotações mundiais de matérias primas***

Os atores do setor do reaproveitamento de resíduos sólidos estão atrelados ao mercado de valores e a sua atividade é cronicamente subvertida pelas crises dos valores mundiais de matérias primas (*commodities*). Com efeito, os preços das matérias (primas) secundárias seguem fielmente a evolução do valor das matérias primas correspondentes. A bolsa mundial de valores da *London*

*Stock Market Exchange* impacta diretamente o mercado interior, com um retardamento de alguns dias. Em caso de queda das cotações, os atores menores da cadeia, que não têm margem financeira de manobra são levados a “fechar as portas”; os atores maiores reduzem o volume de atividade, esperando uma melhoria da situação.

## **2. *Evolução dos valores de comercialização dos materiais no Brasil***

A crise financeira mundial, que estourou no segundo semestre de 2008, veio aguçar essas fricções entre atores, na medida em que a queda brutal das cotações teve como efeito reduzir o caráter lucrativo do reaproveitamento de materiais usados.

A fim de ilustrar este impacto, acumulamos e sintetizamos dados fornecidos no site da organização Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), indicando as tarifas de comercialização dos resíduos secos pelas associações de catadores no período 2001-2010. Como os dados oriundos das associações de catadores da aglomeração de Vitória eram lacunares demais, estabelecemos curvas por tipo de materiais que são a expressão gráfica da média de valores registrados pelas organizações de catadores em quatro localidades urbanas brasileiras. Além dos dados de Vitória/Guarapari, utilizamos, por cada tipo de material, os dados de cidades da região Sudeste do Brasil onde os valores eram mais próximos: São José dos Campos (SP), Itabira (MG), Rio de Janeiro (RJ). Esse trabalho permite, portanto ter uma percepção do impacto dos valores mundiais de matérias primas sobre o negócio de resíduos secos numa cidade qualquer da porção Sudeste do Brasil.

## **3. *Observações gerais no período 2001-2010***

No período 2001-2010, a principal tendência geral observada é um aumento das tarifas de comercialização: nos dez materiais considerados<sup>8</sup>, a tarifa média fez mais do que duplicar entre os anos 2001 e 2010. Resumindo, a rarefação das matérias primas (no mundo) faz da reciclagem uma atividade cada vez mais rentável. Porém, a progressão dos valores não é de modo algum linear. Qualquer que seja o material considerado, no período 2001-2010, as cotações de valores caracterizam-se pela sua forte irregularidade. As flutuações são irrefutáveis, crônicas e em muitos

---

<sup>8</sup> Papelão, papel branco, latas de aço, alumínio, vidro incolor, vidro colorido, plástico duro, plástico PET, filme plástico, tetrapak.

casos brutais. Além das grandes crises, há em cada ano pelo menos uma queda de valores.

Apesar disso, o impacto da crise financeira mundial de 2008 sobre o comércio da maioria de materiais usados (no Brasil) fica nitidamente visível. Como aponta Diogo Tunes: “*durante os anos de 2007 e 2008 os valores de compra e venda de recicláveis oscilaram bastante, chegando no segundo semestre de 2008 a sofrerem alterações semanais*” (Tunes Álvares da Silva, 2010, p.31). Para todos os materiais, contudo, o efeito da crise desapareceu em alguns meses e em 2009-2010 os valores estão de novo em alta.

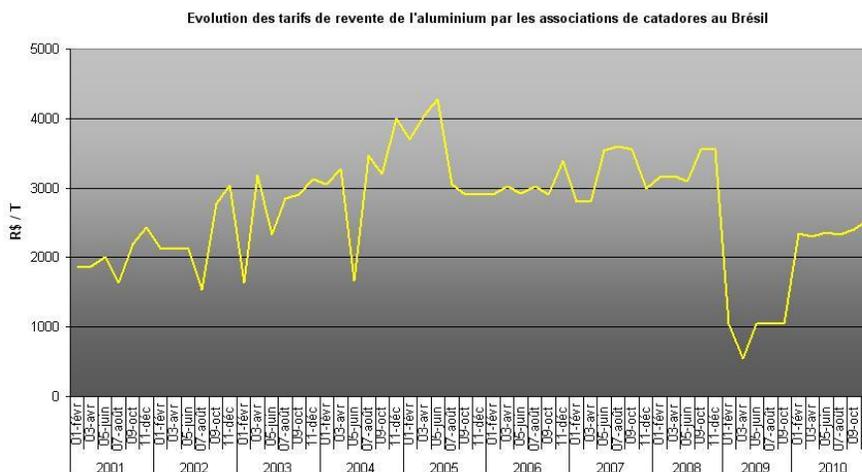
Os níveis de preços sendo muito variáveis segundo os materiais, temos de examiná-los cada um em separado. Com efeito, se a tonelada de alumínio custa, em média, no período, R\$ 3.000,00, o papel-papelão é vendido por volta de R\$ 300,00 a tonelada. As matérias plásticas têm mais valor do que o papel-papelão: os plásticos duros e finos valem R\$ 600,00 a tonelada e o plástico PET vende-se R\$ 900,00 a tonelada.

#### 4. Observações da evolução dos preços por material no período 2001-2010

##### a) Evolução do valor de mercado do alumínio usado

A evolução dos preços cobrados pelas associações de catadores para os resíduos de alumínio é apresentada no gráfico abaixo:

**Figura 3 – Evolução dos preços de revenda do alumínio pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**



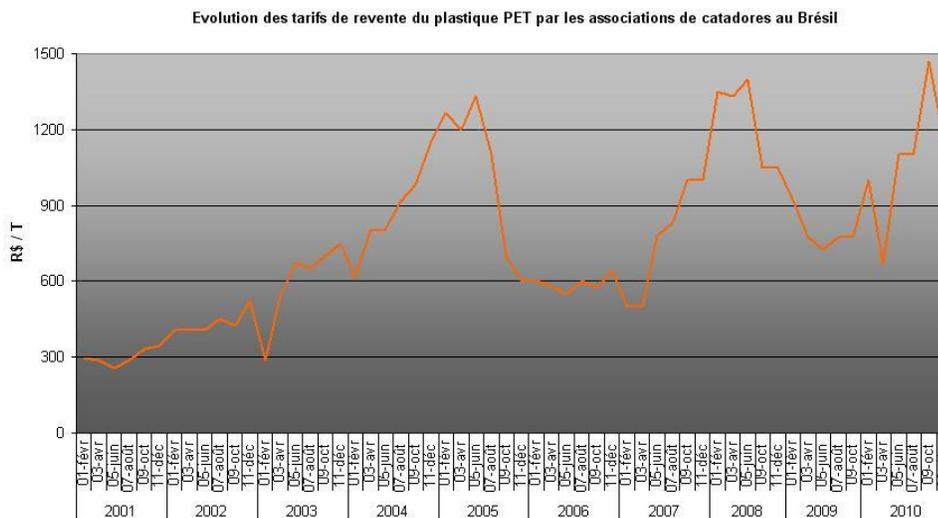
Fonte: dados do CEMPRE. Elaboração do autor, 2011

A tendência global entre 2001 e meados de 2008 é de aumento: os preços passam de R\$ 1.900,00 a 3.500,00 por tonelada, ou seja, +84%. A crise de 2008 é muito visível, com uma queda espetacular das cotações: de R\$ 3.500,00 a 1.000,00 por tonelada em apenas dois meses. Os valores voltam a aumentar desde o início de 2009. Porém, no final de 2010, elas ainda não recobriram o nível pré-crise. Contudo, deve-se notar que uma primeira “crise” tinha acontecido em meados de 2005, quando as cotações tinham atingido um nível muito elevado (mais de R\$ 4.000,00/t).

### b) Evolução do valor de mercado do plástico PET usado

A evolução dos preços cobrados pelas associações de catadores para os resíduos de plástico PET (das garrafas) é apresentada no gráfico abaixo:

**Figura 4 – Evolução dos preços de revenda do plástico PET pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**

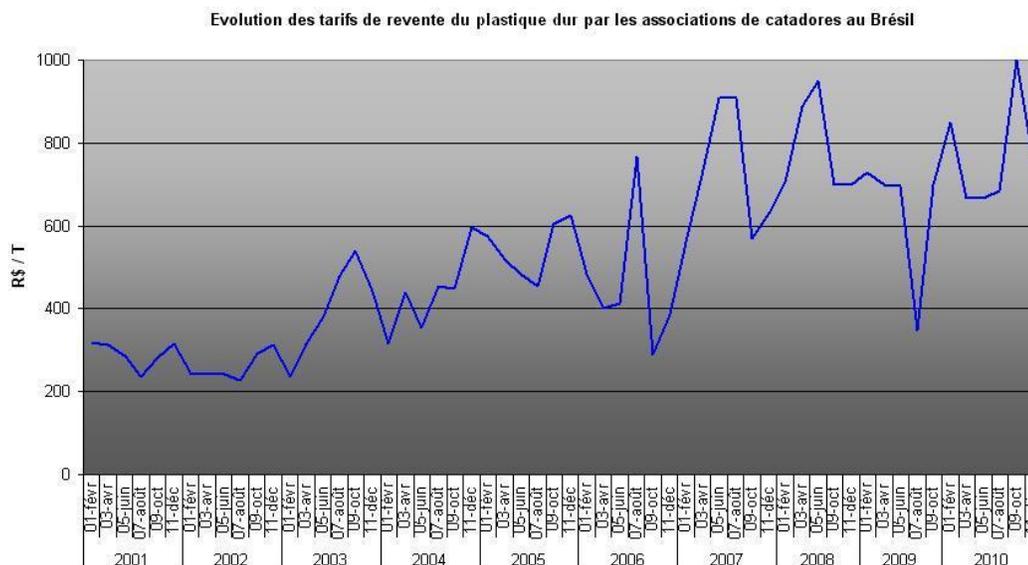


de fases de estagnação. Observam-se, em particular, dois picos, seguidos por quedas abruptas dos valores: um pico a R\$/t 1.350,00 em meados de 2005, seguido por outro pico a R\$/t 1.400,00 em meados de 2008.

### c) Evolução do valor de mercado do plástico (duro e fino) usado

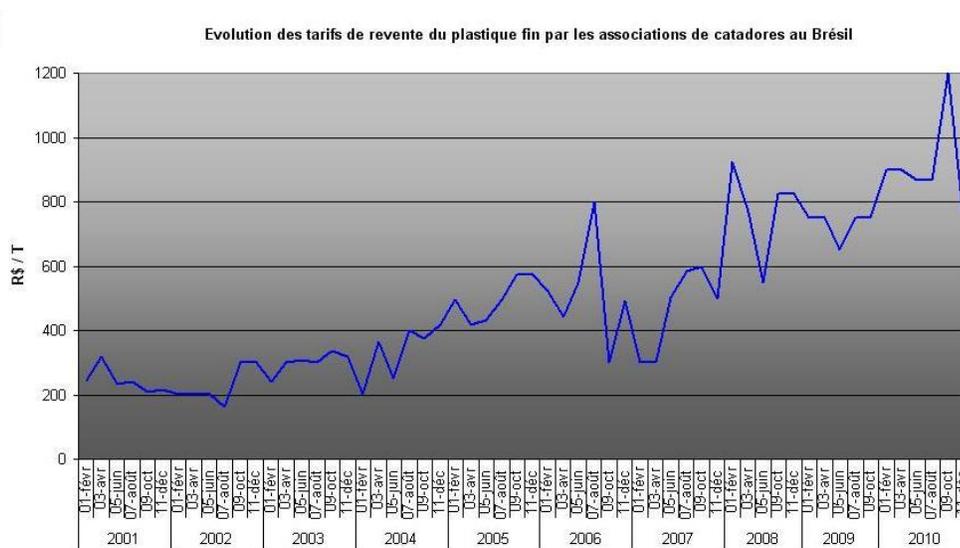
As evoluções dos preços cobrados pelas associações de catadores para os resíduos de plástico duro e fino são apresentadas nos dois gráficos abaixo:

**Figura 5 – Evolução dos preços de revenda do plástico duro pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**



Fonte: dados do CEMPRE. Elaboração do autor, 2011

**Figura 6 – Evolução dos preços de revenda do plástico fino pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**



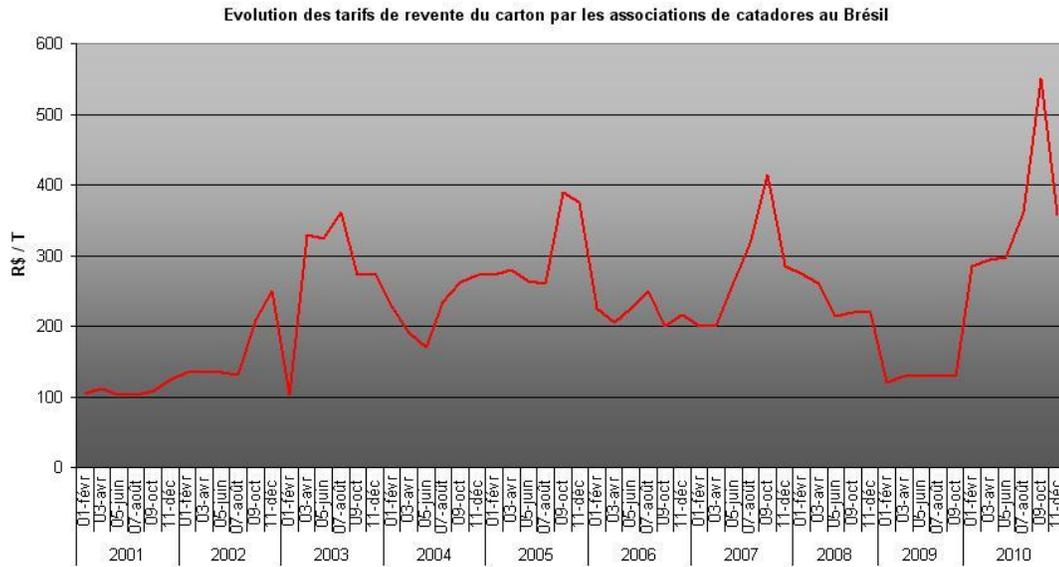
Fonte: dados do CEMPRE. Elaboração do autor, 2011

A tendência global entre 2001 e meados de 2008 é de um aumento incontestável: os preços do plástico duro como os do plástico fino triplicam. No caso do plástico fino, o impacto da crise financeira de 2008 não é muito marcante. No caso do plástico duro, o impacto desta crise é mais notável, assim como o impacto de uma crise que aconteceu em meados de 2006. Em ambos os casos, os valores de mercado são muito irregulares e continuam em forte aumento em 2010.

#### **d) Evolução do valor de mercado do papelão e do papel branco usados**

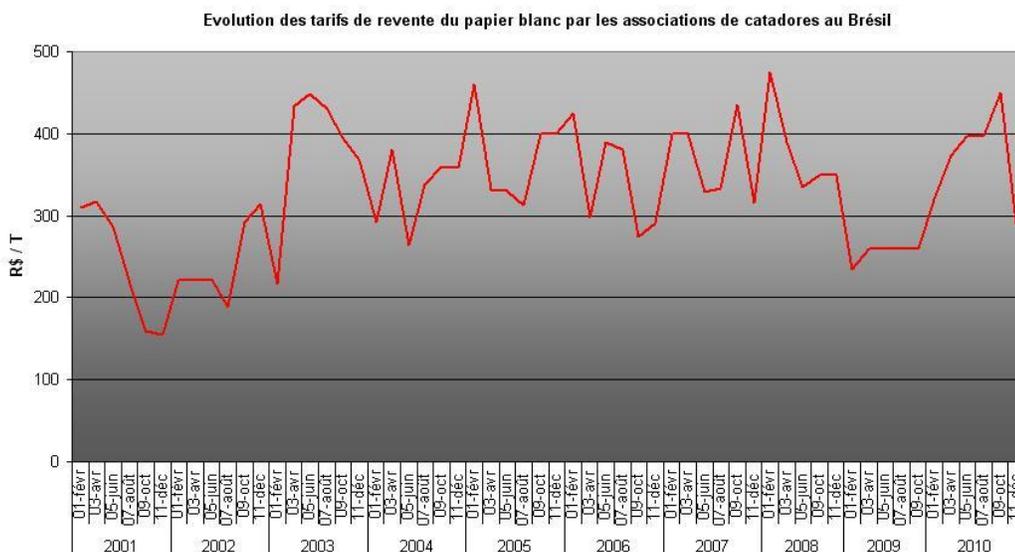
As evoluções dos preços cobrados pelas associações de catadores para os resíduos de papelão e de papel branco são apresentadas nos dois gráficos abaixo:

**Figura 7 – Evolução dos preços de revenda do papelão pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**



Fonte: dados do CEMPRE. Elaboração do autor, 2011

**Figura 8 – Evolução dos preços de revenda do papel branco pelas associações de catadores na Região Sudeste do Brasil (2001-2010)**



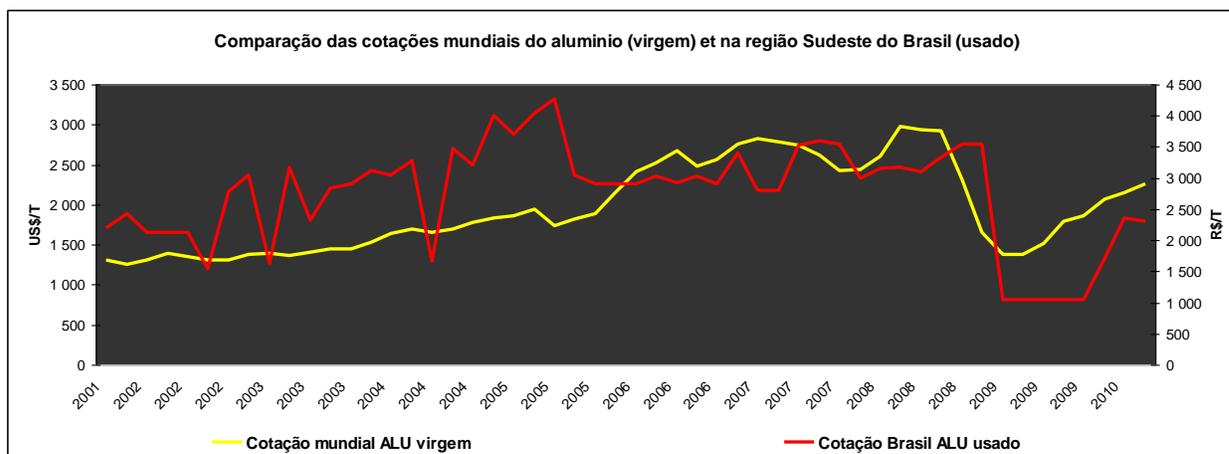
Fonte: dados do CEMPRE. Elaboração do autor, 2011

A tendência global entre 2001 e meados de 2008 é de um aumento incontestável: os preços dobram. Os valores são bastante irregulares; é possível identificar varias “crises” no período. No caso do papel branco, a crise de 2008 é bem visível: os preços passam de 460,00 R\$/t no início de 2008 a apenas 240,00 R\$/T no início de 2009. No caso do papelão, o impacto da crise parece defasado: a queda produz-se já no final de 2007 (-70%) e as tarifas de revenda voltam a aumentar desde o fim de 2009. Todavia, em 2008, os valores caem aquém do limiar de 200,00 R\$/t, o que praticamente não tinha acontecido desde 2002.

#### e) Comparação da evolução do preço do alumínio: Brasil / mundo

Temos obtido o registro da cotação do alumínio virgem no *London Stock Market Exchange* (LSME) no período 2001-2010. Colocar estes valores em paralelo com a evolução das tarifas de compra dos resíduos de alumínio manejados pelas associações de catadores na região Sudeste do Brasil (CEMPRE) nos permite avaliar o impacto das cotações mundiais no campo da gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.

**Figura 9 – Comparação da evolução do valor mundial de mercado do alumínio virgem com os preços de revenda do alumínio usado no Brasil (2001-2010)**



Fonte: dados do CEMPRE e do LSME. Elaboração do autor, 2011

Como mostra o gráfico acima, há um inegável paralelismo global entre as duas curvas: as tarifas de negócio dos resíduos de alumínio no Brasil são parcialmente ditadas pelo valor na bolsa do alumínio virgem no mundo.

Podem-se destacar três fases:

- i) No período 2001-2005, o preço do alumínio virgem aumenta devagar, passando de 1.300 a 1.800,00 US\$/t, ou seja, um aumento de 38% em quatro anos. No mesmo intervalo, as tarifas de revenda dos resíduos de alumínio no Brasil aumentam fortemente, ainda de maneira muito irregular, passando de 2.200,00 a 4.200,00 US\$/t. A tendência geral é parecida.
- ii) De fim de 2005 a meados de 2008, o preço do alumínio virgem aumenta de maneira mais substancial: +60% em menos de dois anos. No mesmo período, as tarifas de revenda de resíduos de alumínio no Brasil aumentam de um jeito bem mais moderado: +20%. No meio do ano de 2008, o valor do alumínio virgem nunca foi tão elevado: cerca de 3.000,00 US\$/t. Ao mesmo tempo, a tarifa de revenda do alumínio usado no Brasil, certamente elevada (3.500,00 R\$/t) tinha atingido o seu ponto culminante em meados de 2005: mais de 4.200,00 R\$/t. O mercado mundial,

portanto, não é o único (fator) determinante da tarifa do alumínio usado no Brasil.

iii) Finalmente, a influência das cotações mundiais reaparece de um jeito evidente durante a crise financeira de 2008. O alumínio virgem perde mais da metade do seu valor durante o segundo semestre de 2008. As tarifas de revenda do alumínio usado no Brasil caem de 71% entre o fim de 2008 e o início de 2009. A crise financeira faz-se, portanto, sentir no mercado das matérias secundárias no Brasil de uma maneira mais brutal e defasada no tempo.

### **5. *Desigualdade dos atores da cadeia em face da crise***

De onde provém esta defasagem temporal? Em realidade, a crise financeira afeta em primeiro lugar os grandes atores industriais mundiais (inclusive os grandes grupos brasileiros). Se eles são atingidos frontalmente pela crise mundial, também têm recursos para se resguardar. Pelo contrario, o afrouxamento repentino de sua atividade repercute ao longo de toda a cadeia de fornecedores que não têm tanta margem de manobra. Assim, em Vitória, em 2009, o grupo Vale foi muito afetado pela crise: seis das sete pelotizadoras de minério de ferro do pólo de Tubarão foram paradas durante mais de seis meses. Ora, o grupo Vale vende suas sobras para sucateiros da aglomeração. Por conseguinte, o atacadista de metais Recicla Vitória, entre outros, foi levado á beira da falência. Contudo, um atacadista pode atravessar períodos difíceis e desenrascar-se apesar de tudo. Os comerciantes e sucateiros menores, no entanto, não têm semelhante resiliência. Quando o papel usado, por exemplo, passa de R\$/kg 0,20 a 0,07 muitos depósitos e ferros-velho são forçados a fechar. Como o admite Dag, negociante de Aparas Vitória: “*a crise fechou muita portinha*” (entrevista do 12/05/2010, Vila Velha).

As flutuações da atividade econômica mundial, dependentes dos valores na bolsa internacional, colocam então em apuros o conjunto dos atores da cadeia nacional de reaproveitamento dos resíduos secos. Porém o seu impacto faz-se sentir de maneira radical para os atores situados na parte de baixo desta cadeia de exploração em cascata: os catadores, associações e pequenos ferros-velho. A atividade que eles exercem deixa de ser rentável. Durante vários meses, ninguém compra o que eles catam. Conseqüentemente, eles param de recolher os resíduos secos. Resumindo, o sistema inteiro depende das flutuações da economia mundial. Não há nenhuma intervenção do Estado: nem proteção contra as crises, nem incitações financeiras. As

regras da economia de mercado e da especulação financeira aplicam-se sobre os agentes do reaproveitamento sem o mínimo filtro. Se a China reduz as suas importações, os preços caem e um grande número de catadores são repentinamente privados de renda durante vários meses.

## **E. Considerações finais**

Como observamos nesta economia política do lixo da região metropolitana de Vitória, rivalidades surgem da coexistência de vários atores de estatuto e capacidades heterogêneos, num setor caracterizado por fronteiras imprecisas, com ausência de regras compartilhadas e sujeito a uma exposição total as flutuações do mercado financeiro.

Os agentes do reaproveitamento entram em conflitos de apropriação com os operadores da coleta e dos aterros. O equilíbrio do serviço municipal é ameaçado por dispositivos alternativos de captação e beneficiamento. Além do mais, essas intercepções são flutuantes: elas são importantes quando os valores de mercado são altos e deixam de acontecer em tempos de crise. Como, nestas condições, conciliar a cadeia de reaproveitamento com o serviço de limpeza urbana? A calibragem do serviço municipal assemelha-se a um quebra-cabeça sem solução.

Em Vitória, como em muitos municípios urbanos brasileiros, os poderes públicos resolveram apoiar-se na experiência dos catadores do setor informal, em vez de ignorá-los ou combatê-los. Ao optarem por uma gestão do lixo “compartilhada” e não “disputada”, as autoridades públicas introduziram equidade em dispositivos até então baseados na exploração humana. A cadeia da reciclagem é uma estrutura brutal, que se assemelha a uma cadeia “trófica” ou alimentar, onde cada agente é explorado pelo elo superior. Pela organização dos próprios catadores e a introdução da doação institucionalizada do lixo seco urbano, o serviço de coleta seletiva torna-se vetor de inclusão social para os agentes mais vulneráveis da cadeia.

Contudo, à margem das organizações de catadores, sempre ficam catadores avulsos. Portanto, o modelo da gestão compartilhada não implica o fim das intercepções e da desnatação a montante da jazida de lixo urbano. E, ainda, o volume desta coleta seletiva informal cresce quando as tarifas de revenda dos materiais secos aumentam. Por estar tão atrelado á bolsa de valores, é possível que o setor não possa ser regulado por uma simples internalização dos dispositivos alternativos.

Para resolver este gargalo, o Instituto Estadual de Meio-Ambiente liderou uma dinâmica para reunir todos os atores da gestão do lixo da região metropolitana e tentar superar os conflitos de interesses. Em 2006, foram criados: o Conselho Gestor de Resíduos do Espírito Santo

(COGERES) e o Programa Capixaba de Materiais Recicláveis (PCMR). O COGERES é composto por 35 instituições públicas e 34 instituições privadas e é destinado a debater dos aspectos legislativos. O trabalho do COGERES desembocou, em 2009, na aprovação da Lei Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 9.264). O PCMR é um acordo de cooperação técnica entre várias instituições do setor para promover o reaproveitamento dos resíduos sólidos através de “*políticas públicas e promoção de negócio*” (PCMR, 2010, p.11). Esta iniciativa é até hoje única no Brasil, pelo fato de promover uma solução coletiva e pelo fato de reconhecer que o setor se situa na encruzilhada entre ação do poder público e empreendedorismo privado.

De fato, o reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos é uma atividade econômica diretamente determinada pelo mercado de valores, cujas lógicas vão além do alcance das administrações públicas municipais.

Os preços dos materiais secos oriundos do lixo urbano seguem as cotações mundiais das matérias primas correspondentes. E o mercado financeiro global reflete tendências estruturais: o crescimento da demanda global e a rarefação dos recursos naturais não renováveis. Desde o início do século XXI, a tendência dos valores está em alta: a reciclagem é uma atividade que vai de vento em popa. Porém, a evolução dos valores das matérias primas secundárias na região Sudeste do Brasil é também caracterizada por variações muito brutais e crônicas. Se algumas são geradas pelo próprio mercado nacional, boa parte é devida às repercussões de fenômenos globais (especulação e krachs), como no caso da crise financeira de 2008. Assim, numa perspectiva muito concreta pode ser observado o impacto multiscalar dos movimentos do capital na esfera global. Especulações maciças por alguns agentes financeiros na Bolsa de Londres acabam afrouxando a atividade de cadeias industriais no mundo inteiro e privando centenas de catadores e sucateiros capixabas da sua fonte de sobrevivência diária.

O setor do reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos é regido por um liberalismo econômico absoluto: nenhuma autoridade introduz alguma regulação ou incentivo neste setor de atividade econômica. A cadeia da reciclagem agrega as migalhas da sociedade de consumo através de agentes atomizados para permitir novos processos produtivos a partir da mesma matéria. Ele é a sombra desprezada do setor produtivo “nobre”, que extrai matéria virgem em

grandes quantidades e produz bens de qualidade. Porém, por incrível que pareça, os produtos feitos a partir de materiais reciclados nem acabam sendo vendidos a um preço mais barato do que os produtos fabricados a partir de materiais virgens. Se isso acontece é certamente porque o modelo produtivo dos grandes grupos industriais é extremamente eficiente, mas é também porque as indústrias que exploram as matérias primas virgens beneficiam-se de importantes subsídios públicos e incitações fiscais.

Nesta perspectiva, nos parece que a oposição muito virulenta, em Vitória, dentro do próprio COGERES, entre os negociantes e recicladores por um lado e as associações de catadores por outro lado provém de um certo sentimento de injustiça. Os poderes públicos apóiam as associações de catadores sob o pretexto de que eles são o elo mais vulnerável da cadeia de reaproveitamento. Ora, os atores da cadeia inteira são submetidos a condições de concorrência muito brutais e desprovidos de qualquer rede de proteção ou de amortecimento contra as crises crônicas do setor. Por que o setor inteiro da reciclagem, que contribui para reduzir a poluição e a exploração de matérias virgens, não é protegido pelo Estado da especulação financeira global? Estas questões, que vão além do âmbito municipal, estão sendo consideradas no nível da União, com os projetos de fornecer isenção de IPI nos produtos reciclados e garantir um preço mínimo de revenda dos materiais pós-consumo para evitar que a especulação financeira global atrapalhe o reaproveitamento de uma parte do lixo urbano.

## F. Referências

ABRELPE. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009*. São Paulo: Abrelpe, 2010, 206p. Disponível em <[www.abrelpe.org.br/panorama\\_2009.php](http://www.abrelpe.org.br/panorama_2009.php)>. Data de acesso: 08/12/2010.

ABREU, Maria de Fátima. *Do lixo à cidadania: Estratégias para a Ação*. 2ª edição. Brasília: Caixa, 2007.

BAKKER, Karen. Archipelagos and networks: urbanization and water privatization in the South. *The Geographical Journal*, vol. 169, n°4, december 2003, pp. 328-341.

BAPTISTA, Fernando Rodrigues da Matta. *Caracterização física e comercial do lixo urbano de Vitória -ES em função da classe social da população geradora*. Dissertação de Mestrado - Programa de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES/CT), Vitória, 2001, 262p.

BAPTISTA, Fernando Rodrigues da Matta. *Usina de triagem e compostagem de lixo de Vitória: Histórico e Avaliação*. Secretaria de Serviços da Prefeitura Municipal de Vitória, Departamento de Tratamento e Destinação Final de Resíduos, 1998, 32p.

BARRAQUÉ, Bernard. Qu'est-ce que le génie de l'environnement? *La Ville et le Génie de l'Environnement*, Paris, Presses de l'ENPC, 1993, pp. 13-32.

BARRAQUÉ, Bernard; FORMIGA JOHNSON, Rosa Maria; NOGUEIRA DE PAIVA BRITTO, Ana Lucia. The development of water services and their interaction with water resources in European and Brazilian cities. *Hydrology and Earth System Sciences*, v.12, 1153-1164, 2008.

BERTOLINI, Gérard; FOULLY, Bernard; MORVAN, Bernard. Le tri des ordures ménagères dans les pays en développement : Etude de cas au Brésil. *Sciences et Techniques*, Paris, n°14, pp.30-38, 1999.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações: Portaria n.397. Brasília, 9 de outubro 2002. Disponível em: [http://www.mnec.org.br/box\\_2/instrumentos-juridicos/classificacao-brasileira-de-ocupacoes-cbo](http://www.mnec.org.br/box_2/instrumentos-juridicos/classificacao-brasileira-de-ocupacoes-cbo)>. Acesso em: 21 out. 2010.

BRAUDEL, Fernand. *La Dynamique du Capitalisme*. Paris: Flammarion, coll. Champs, 1988.

CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*. 4ª edição. São Paulo: Humanitas, FFLCH/USP, 2003, 346p.

CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem). *CEMPRE Informa*. Disponível em: <[www.cempre.org.br/](http://www.cempre.org.br/)>. Data de acesso: 26/11/2010.

COUTARD, Olivier; RUTHERFORD, John. Les réseaux transformés par leurs marges: développement et ambivalence des techniques “décentralisées”. *Flux*, nº76/77, septembre 2009, pp.6-13.

COUTARD, Olivier. Services urbains: la fin des grands réseaux?. *Ecologies Urbaines*, éd. Coutard O. & Lévy J.-P., Paris, Economica-Anthropos, Coll. “Villes”, 2010, pp. 102-129.

DORIER APPRILL, Elizabeth; MEYNET, Cécilia. Les ONG: acteurs d'une "gestion disputée" des services de base dans les villes africaines? *Autrepart*, Paris, nº35, pp. 19-37, 2005.

IBAM. *Plano Diretor de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana da Grande Vitória: Diagnóstico do Município de Vitória/ES*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Administração Municipal, setembro 2009. 237 p.

JOÃO PAULO II. Viagem Apostólica ao Brasil: Discurso do Papa João Paulo II aos moradores da favela do lixão de São Pedro; Vitória, 19 de Outubro de 1991. Disponível em <[www.vatican.va/holy\\_father/john\\_paul\\_ii/speeches/1991/october/documents/hf\\_jp-ii\\_spe\\_19911019\\_favela\\_po.html](http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/speeches/1991/october/documents/hf_jp-ii_spe_19911019_favela_po.html)>. Acesso em 13/07/2011

HARVEY, David. The Environment of Justice. *Justice, Nature and the Geography of Difference*, Oxford, Blackwell Publishing, 1996, pp. 366-402.

IDEIAS. *Análise situacional da cadeia produtiva de materiais recicláveis na Grande Vitória: Resultado de pesquisas realizadas nos Municípios de Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica e Viana*. Vitória: Instituto de Desenvolvimento Integrado para Ações Sociais, julho 2006. 224p.

LORRAIN, Dominique. Editorial. Les institutions de second rang. *Entreprises et Histoire*, Paris, vol. 50, nº 1, 2008, pp. 6-18.

MARIA, Augustin. *Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du plus grand nombre aux services d'eau et d'assainissement dans les villes indiennes?* Paris, Tese de Doutorado de Ciências Econômicas, Université de Dauphine, EDOCIF, IRI-CGEMP, 2006.

MELOSI, Martin. V. *The Sanitary City: Environmental Services in Urban America from Colonial Times to the Present*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2000.

MINGO, Nilo (de); LIMA, Carlos Roberto (de). *Limpeza Pública de Vitória*, Cadernos de Meio-Ambiente, vol. 4, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços, 2002, 46p.

PCMR. *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no ES; 2006/2009*. Cartilha de apresentação, 2010. Disponível em <<http://www.pcmr.org.br/downloads/cartilhapcmr.pdf>>. Acesso em 28/03/2011

RUET, Joël; ZÉRAH, Marie-Hélène. An alternate approach to the water supply and sanitation

infrastructure in urban India. *Working document*, 2008.

SWYNGEDOUW, Erik; KAIKA, Maria. Fetishizing the modern city: the phantasmagoria of urban technological networks. *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 24, n°1, march 2000, pp. 120-138.

TUNES ALVARES DA SILVA, Diogo. *Análise dos Benefícios Ambientais Econômicos e Sociais Provenientes do Processo de Reciclagem: Um Estudo sobre a ASMARE*. 2009. 51p. Dissertação de Mestrado - Programa de Especialização em Engenharia Sanitária e Tecnologia Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte.