

MAURÍCIO WALDMAN



RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

**A PERSISTÊNCIA DAS NÃO-POLÍTICAS DE LIXO,
O CONTROLE DESAGREGADOR DO ESTADO
E A CRISE ESTRUTURAL DE GESTÃO**



EDITORA KOTEV

PNPD-CAPES 2015 - SÉRIE RESÍDUOS SÓLIDOS 14

RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL:

**A PERSISTÊNCIA DAS NÃO-POLÍTICAS DE LIXO, O CONTROLE
DESAGREGADOR DO ESTADO E A CRISE ESTRUTURAL DE GESTÃO ¹**

Maurício Waldman ²

“O projeto de civilização que pretende unificar o mundo está morto [...] A partir de uma razão insustentável, a história se abre para uma ressignificação do ser a uma diversidade de modos de vida e racionalidades produtivas, fundadas nas potencialidades da natureza, nos significados da cultura e nos sentidos do tempo”.

Enrique Leff, Saber Ambiental, 2004, página 415.

I. LIXOS: INCINERAR OU SEPULTAR?

Pensando a escalada das cotas de geração de lixo no país, que prima em todos os levantamentos citados neste relatório por um agigantamento notório, a premência em dar conta dos lixos seria, portanto, líquida e certa. Diante disso, impõe-se uma salutar indagação: *Afinal, para onde encaminhar as sobras?*

A resposta não é e nem pode ser genérica. Isto porque a destinação dos resíduos seria tão múltipla quanto heterogêneas são as flexões das sobras. *Existindo lixos, e não apenas lixo* ³, necessariamente o leque de modalidades de gerenciamento é amplo e diverso, que por via de regra, configuram proposições que atendem aos nexos e propriedades dos refugos em pauta.

Certo é que dentre as opções, as inseridas no *umbrella concept* da sustentabilidade ambiental tendem a conquistar maior receptividade e aceitação da opinião pública. Basicamente por se disporem, ao menos retoricamente, em oferecer respostas às ansiedades suscitadas pela crise ecológica global e pelo esgotamento inapelável dos recursos naturais.

Leve-se em conta que a exaustão dos recursos naturais e a escalada da poluição e os impactos provocados pelos resíduos inspiraram novas propostas visando poupar insumos, recursos hídricos e otimizar os gastos com a energia, assentadas no referencial da ecoeficiência.

Claro igualmente está, os descartes terminaram contemplados nestes modelos. Ao mesmo tempo, note-se que os descartes integram estes modelos consorciados a outras variáveis. Basicamente, em vista de que não há como desvincular técnica, operacional e normativamente os suprimentos materiais, água e energia das sobras geradas pelo mesmo ciclo produtivo (aliás, metodologias como a Análise do Ciclo de Vida, a ACV, acatam justamente este princípio basilar).

Acumulando ações bem-sucedidas, os programas e projetos em ecoeficiência têm se afirmado enquanto premissa para o aperfeiçoamento da gestão da cadeia produtiva, declinando em novas concertações quanto à destinação e tratamento dos descartes (CEMPRE/SENAI, 2006), o que também inclui os resíduos eletroeletrônicos (Conferir neste caso, CARVALHO *et* XAVIER, 2014a e 2014b; WALDMAN, 2014b).

Par a par com este estado de espírito, observa-se uma propensão crescente pelo reaproveitamento dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em edificações e obras de engenharia, através da britagem do entulho e fabrico de blocos estruturais

com os resíduos gerados nos canteiros. Quanto aos Resíduos Industriais (RI), as fábricas têm aplicado extensivamente a recuperação *in situ* dos rebutes gerados nas linhas de produção, aprimorando ao mesmo tempo os modelos e mecanismos de ecoeficiência na utilização das matérias primas e na manufatura dos bens.

A título de exemplificação, nos dias que correm a metalurgia do alumínio produz 74 latinhas com um quilo do metal, ao passo que nos anos 90 produzia 64. *Pari passu*, o prazo entre o tempo de chegada das latinhas ao mercado e o retorno como insumo reciclável para as recicladoras foi encurtado de 45 para 33 dias (Vide CEMPRE, 2009: 112; WALDMAN, 2010a: 180 e 2008: 7).

Nas atividades rurais as estratégias usualmente incluem a compostagem dos rebotalhos agrícolas, utilização dos resíduos como forração para proteção do solo e o uso de proporção significativa dos refugos agrícolas como insumo para a matriz energética, por sinal numa proporção considerável ⁴, mas que pode ser ampliada em ampla escala (WALDMAN, 2010a: 149-150).

Atenha-se uma vez mais que nos marcos deste relatório, a atenção está direcionada para os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) e no seio deste montante, especialmente para os Resíduos Domiciliares (RDO), opção que se justifica em face do caráter estratégico destes rebotalhos na equação geral que rege a ejeção dos lixos, do seu papel na cadeia produtiva e é claro, das funções que lhes apetezem nos ciclos de vida dos produtos, cujas modulações são enfatizadas ou arrefecem ao sabor das expectativas que animam a vida urbana contemporânea ⁵.

Ressalve-se que o gerenciamento dos RSU é bem mais complexo e trabalhoso do que os demais Resíduos Sólidos (RS). Conforme pode ser realçado, os RDO, ainda que quantificando uma fração modesta da geração mundial de refugos, em torno de tão só 2,5% do total ⁶, ocupam, a despeito da pequena fração que lhes compete, o centro da discussão em razão de ampla pauta de arrazoados.

No plano logístico, uma vez constituindo o derradeiro elo da cadeia de produção, necessariamente qualquer política de gestão relacionada com os RDO implica numa repercussão retroativa, pois intervir nos mecanismos de geração e disposição destes descartes ressoa fortemente na cadeia produtiva, nas redes de distribuição e na exploração das matérias primas, etapas que antecedem a metamorfose dos bens em resíduos ⁷.

Considerando-se esta particularidade, calcula-se que um saquinho de lixo colocado na calçada é antecedido por 60 outros sacos de rebutes dispensados ao longo dos ciclos de processamento e extração das matérias primas. Neste sentido, as sobras

domiciliares, ao sintetizarem um extenso encadeamento de descartes encarrilhados, materializam uma espécie de *grand finale*, um último e apoteótico desfecho da cornucópia dos lixos, daí que estes refugos constituiriam uma emanção final, uma espécie de *lixo dos lixos* (WALDMAN, 2010a: 111-112; LEONARD, 2008).

Por sua vez, na perspectiva da economia o interesse pelos rebotalhos urbanos decorre de possuírem alto valor agregado, dedução particularmente verdadeira para a fração seca, que desfruta de consagrada proeminência junto ao parque industrial reciclador (CEMPRE/IPT, 2010 e 2000).

Em termos geoespaciais, o descarte dos refugos se articula com base em sistemas (de geração, coleta, recuperação, disposição final, etc.), que se expressam enquanto condicionante de primeira grandeza para a catalisação de *fluxos* (dos serviços de limpeza pública, da catação de materiais, de descarte, da coleta seletiva de lixo, etc.) e subsequentemente, para afirmação do papel dos *fixos* (aterros, vazadouros, pontos de entrega voluntária, depósitos de sucata, usinas de compostagem, centros de triagem, incineradores, etc.), que conotam a personalidade assumida pelos lixos no espaço habitado, mesmerizado pelo coletivo social (WALDMAN, 2011a).

Dado isso, os caminhos do lixo estão geograficamente mediatizados por um sistema de objetos espaciais. Enquanto tal, e de igual maneira a qualquer outra concreção disposta no espaço, os *objetos espaciais do lixo* fomentam, orientam e sustentam fluxos, e neste sequenciamento, dão seguidas mostras de tremenda força inercial, assegurada pela resiliência das prefigurações que habitam o imaginário social ⁸.

Integrando uma rede de escoamento de detritos, o suporte desta tipologia de objetos espaciais é um meio tecno-científico-informacional, espaço eminentemente artificial cuja supremacia foi, nas últimas décadas, reforçada por sansões lastreadas pela globalização. Nesta linha de exposição, o descarte do lixo se notabiliza tanto nas cadeias produtivas, quanto no sistema de engenharia mais amplo ⁹, cuja liturgia tem por sacramento o evangelho da velocidade (SANTOS, 1999, 1998, 1988 e 1978).

Funcionalmente, os RSU constituem rebotalhos que expressam vivências do espaço urbano. Mais ainda, configuram uma faturação que tem pressionado de modo contundente os ciclos artificiais de vida responsáveis pela continuidade dos sistemas urbanos.

Neste senso, os resíduos sólidos atestam o quanto as *economias de aglomeração* se transformaram em *deseconomias de congestão*, contribuindo para que o espaço urbano (e em especial a grande metrópole) materialize um tecnopolo que direciona e exponencializa formas de cooperação imperfeita.

Deste modo, o lixo constitui epifenômeno de uma economia urbana crescentemente regrada por uma entropia difusa e permanente, daí o forte potencial que demonstra em ativar perturbações que comprometem a capacidade das cidades em oferecerem harmonia, bem-estar e qualidade de vida aos seus moradores (WALDMAN, 2014a, 2011a, 2010a e 2006b; LEFF, 2004: 289 *et seq*; BOYDEN *et* CELECIA, 1981: 24-25).

Ademais, o debate relacionado aos descartes têm se afirmado a partir das próprias nuances que objetivamente transformaram os lixos num tema obrigatório para todo cidadão, integrando suas rotinas diárias e de trabalho, especialmente nos grandes centros urbanos.

Em caráter definitivo, os refugos deixaram de ser um problema abstrato, endereçado anonimamente “aos outros”, para se tornar assunto que diz respeito a amplos segmentos da sociedade, que não tem como ignorar o incontrolável agigantamento da fruição das sobras e dos impactos provocados no dia a dia.

Neste sentido, a problemática dos descartes ultrapassa em muito os significados e conceitos expostos pelos códigos técnicos, o que impõe o exercício permanente de compreender a *lógica*, e não apenas os *resultados* das dinâmicas responsáveis pela ejeção dos lixos.

Certamente, isto requer abordar aspectos que as falas institucionais insistem em ignorar, e em igual medida, decifrar realidades veladas por exposições enviesadas. Tal averbação é verdadeira em especial para as contradições de todos os tipos que perpassam pela geração dos detritos.

Em síntese: o lixo é o resultado tangível de uma sociedade dessimétrica e apenas adotando este preceito com um escopo de objetividade é que os resíduos podem ser apreendidos na sua expressão desigual, pressuposto inerente à superação desta mesma condição.

Mas, este recorte é sumariamente extirpado nas leituras e narrativas institucionais. Nos relatórios técnicos, o cerne da exposição consiste em feiras de números, que impressionam pela simplicidade com que são apresentados. Daí que o recurso ao *quantitativo* deve estar balanceado pelo que é *qualitativo*. Isto porque a primazia do contexto teórico é determinante e fundamental (*apud* DEMO, 1981: 140).

É um erro metodológico grave imaginar que a intelecção dos processos geradores dos refugos e mais ainda, a aplicação de políticas de gestão, se esgote nas técnicas de mensuração, em vista de que neste cenário, estas tem no máximo, tão só um papel indicativo.

Pois então, caso a intenção seja de fato operacionalizar o gerenciamento das sobras, então se torna obrigatório ancorar as análises nos nexos que certificam os lixos enquanto um *processo social*, que nesta dimensão, encarnam sentidos e significados que revelam um funcionamento conflituoso e dessimétrico, que se consubstancia contraditoriamente nas mais diversas pontuações.

É deste modo que podemos registrar, por exemplo, que o lixo brasileiro expressa formidável concentração geográfica, com treze urbes de primeira linha perfazendo 31,9% dos RDO nacionais e os 250 municípios mais populosos, concentrando 80% dos refugos, porcentagens demonstrativas de um modelo que também é polarizador das riquezas.

Paralelamente, notam-se contrastes a evidenciar certa exacerbação na ejeção dos lixos. São Paulo, metrópole nacional, é a representação material mais explícita deste dinamismo. Em 2012, a metrópole ejetou 21.100 toneladas diárias de detritos, aí computados os RDO, RCD e os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), sendo que na totalização deste monturo, o filão do RSU propriamente dito é preponderante, cerca de 16.000 toneladas/dia, ou seja, 80% dos lixos da cidade (Cf. PGIRS, 2013: 8).

Graças a esta altaneira montanha de detritos, a cidade ocupa o terceiro posto global dentre as urbes que mais geram RSU. É superada unicamente por Tóquio e Nova York, duas metrópoles do mundo afluyente. Mas ao mesmo tempo, em termos de projeção econômica a metrópole paulista não ultrapassa uma distante 13ª posição entre os PIB metropolitanos do Planeta.

Esta notável capacidade de gerar portentosas massas de detritos em descompasso objetivo com o potencial econômico urbano sugere que está em andamento uma grave depleção de recursos naturais, transformando os restolhos citadinos num intérprete acabado da crise ambiental brasileira (Cf. NOVAES, 2015; WALDMAN, 2015c, 2011a e 2010a: 152; BROWN, 2001).

Neste sentido, se permite advertir que um enfrentamento da questão ambiental desvinculado de estratégias pertinentes à gestão e ao gerenciamento dos lixos é pura e simplesmente uma falácia. Neste cenário, adotando como ícone o saquinho de lixo diariamente colocado na calçada, pensar a respeito da gestão do lixo urbano solicitaria a identificação de duas periodizações cronotópicas da ejeção dos refugos.

A primeira delas, reportaria aos momentos que precedem a geração das sobras, expressos numa sequência de posturas sintetizada na fórmula dos 4 Rs: *repensar, reduzir, reutilizar e reciclar*¹⁰. Já a segunda periodização ocorre a partir da disposição do saco de lixo na calçada, abduzido pelos serviços públicos de limpeza e conduzido

para alguma unidade de desova, missão que no Brasil, apela para procedimentos que de modo quase inarredável, resultam na disposição dos refugos no solo: aterros sanitários, aterros controlados e os lixões.

Nesta linha de argumentação, faria sentido ponderar que o despejo dos rebotalhos nestes moldes (seja de forma tida como ambientalmente correta ou não), está na contramão da ecoeficiência e das proposições mais avançadas quanto à economia dos materiais.

Ilustrando esta asserção, atine-se que relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), datado de 2009, aponta que a substituição do confinamento dos rebotalhos nos aterros pela recuperação dos materiais, permitiria ganhos da ordem de R\$ 8 bilhões/ano, quantia que o mesmo estudo assinala ser três vezes maior que o orçamento do Ministério do Meio Ambiente. Os benefícios ambientais seriam ainda maiores caso fossem computados os valores poupados na descontaminação do ambiente por gases e dos lençóis de águas doces (Cf. IPEA, 2010).

A mais ver, os aterros, mesmo os bem administrados, quando muito substantivam mausolés de detritos, encarcerando em rugosidades artificiais vários milhões de toneladas de materiais potencialmente úteis para vida humana, formando pináculos cuja eloquência, é diretamente proporcional ao descaso com uma utilização racional dos recursos naturais, com o meio ambiente e as considerações relativas à saúde da população.

Por conseguinte, o entendimento dos aterros enquanto equipamento prioritário na gestão dos lixos deveria ser revisado e substituído sem demora por procedimentos mais contemporâneos por parte dos SLU.

Entretanto, no que seria representativo da carência de inventividade e de audácia propositiva dos serviços de limpeza, retirar os saquinhos de lixo das calçadas e encaminhá-los para *algum tipo* de desova num espaço aberto de terreno, seja este sacramentado por cautelas geoambientais ou não, tem sido um zeloso paradigma do gerenciamento dos RSU.

No mais, a propensão dogmaticamente irrefreável dos SLU em limitar suas ações a retirar saquinho de lixo da calçada ocorre dispensando uma série de atividades que tipificam a atuação dos serviços do lixo em diversos países do exterior. É notória, por exemplo, a ausência de publicidade pedagógica ao menos orientando os cidadãos a minimizar a geração de lixo, que mesmo quando ocorre, é esporádica e descontínua, centrando-se em nalgum tema episódico momentaneamente alçado à condição de relevância (ABRAMOVAY, 2013).

Estas pontuações são plenamente coerentes com a tendência que o país demonstra em universalizar a coleta dos RDO. Para o ano de 2009, mesmo que sete milhões de toneladas de resíduos urbanos tenham deixado ser coletadas (portanto, tomando rumo ignorado), é também verdade que 88,15% dos rebotalhos brasileiros foram arrebanhados dos logradouros.

Assim, adotando novamente o ano de 2009 como marco temporal, conquanto o índice *per capita* de coleta tenha expandido em 6,8%, a quantidade de RSU coletada cresceu 8%. Demonstrando a existência de esforço direcionado em prol de ampliar a abrangência efetiva deste serviço (porém não de políticas mitigadoras da geração dos resíduos ou de recuperá-los), em 2014 a cobertura da coleta de lixo avançou em 2,5%, alcançando o índice de 90,6% dos RDO nacionais (Vide ABRELPE, 2015: 29 e 2010: 31-32 e 44).

Este cenário, no qual a tenacidade das empreiteiras em retirar os lixos das calçadas bate *record* ano após ano, com isso acumulando problemas numa escala dos muitos milhões de toneladas de lixo coletado, recoloca-se prontamente a pergunta inicial: *Onde desovar tudo isso?* E a essa indagação poderíamos somar outra: *os aterros permanecerão como solução? E caso contrário, porque não?*

Pontuando esta questão puramente na órbita das políticas públicas tradicionais, as opções dadas seriam aterros e incineradores, decisão que pode depender de fatores técnicos, econômicos, políticos, culturais e geográficos.

Em países com pequena extensão e/ou pouco espaço disponível para aterros, como no caso da Suíça, Suécia, França, Luxemburgo, Taiwan, Singapura e Japão, fração majoritária do lixo segue para esquemas de incineração. Entrementes, na Argentina, Colômbia, Índia, Nigéria, Turquia, China, México, Brasil e República da África do Sul (RSA), nações que ainda podem destinar grandes áreas para descarte de rejeitos, os aterros constituem a modalidade de disposição final mais comum.

Retenha-se que num prisma puramente econômico, sepultar os refugos configura a menor relação de custos para dispor o lixo municipal. Na ponta do lápis, proceder à incineração do lixo urbano é muito mais custoso, tornando compreensível, ao menos em princípio, que quase invariavelmente as fornalhas estejam ardendo em países afluentes do Hemisfério Norte, cujo caixa admite investimentos desta ordem (Ver a respeito: IPEA, 2013b; ABRELPE, 2007: 135-137 e CONNETT, 1999: 17-19).

Axiomaticamente, certo é que os incineradores constituem, tal como os aterros, um modal voltado para encetar a desapareição dos lixos. Por outro lado, funcionalmente, tais instalações diferem do aterramento no sentido do processamento dos refugos

ser direta e inteiramente induzido pelos humanos, pois o incinerador materializa um sistema eminentemente artificial, uma verdadeira fábrica de cinzas. Além do mais, a queima dos resíduos, tecnicamente rubricada como tratamento térmico ¹¹, tem sido defendida por estudos que exaltam, dentre as virtudes a diferenciá-la dos aterros, a esterilização, destoxicação, redução da massa (75%) e do volume dos resíduos (90%).

Anote-se que ultimamente, uma novel geração de incineradores opera com base no reaproveitamento energético, carimbados como *Waste to Energy* (WTE) ou *Energy from Waste* (EFW). Isto é: captam a energia obtida da combustão dos resíduos para produzir vapor e eletricidade. Quanto aos resíduos últimos ou cinzas finais, estas são encaminhadas para os aterros sanitários (Vide WALDMAN, 2011a e 2010a; CEMPRE, 2000: 203-218).

Entretanto, contrapondo-se aos aspectos considerados positivos existem objeções a serem sopesadas quanto à operação dos incineradores. Especificamente no caso dos RSU, nas últimas quatro décadas o conhecimento dos impactos acarretados pela incineração se ampliou, respaldando fortes movimentos de oposição capitaneados por comunidades localizadas nas proximidades destes equipamentos, mobilizações que emprestaram incômoda notoriedade para estas instalações.

Paralelamente, laudos técnicos confirmam efeitos colaterais que não corroboram o elenco de virtudes propagandeado pelos que defendem sua implantação. A bem da verdade, atente-se que os compêndios admitem que a incineração é responsável por componentes tóxicos difusos nos gases e nas cinzas da combustão do lixo. Dentre os poluentes em estado gasoso, constata-se as dioxinas, substâncias persistentes de natureza tóxica e carcinogênica (Cf. EVAL, 2010: 130).

A estas emissões, se agregam uma miríade de compostos clorados, metais pesados, gases sulfurosos, óxidos de nitrogênio e o monóxido de carbono. No tocante às ejeções sólidas, as cinzas volantes, material granulado muito fino, podem esgueirar-se incólumes pelos sistemas de despoeiramento e ganhar o ambiente externo aos incineradores. Estas, uma vez inaladas, constituem fator potencial para a eclosão de doenças respiratórias e diversos casos de câncer.

Por sinal, as sobras da combustão dos resíduos apresentam elevado patamar de contaminação, criando embaraços para sua disposição final. Isto fica muito claro nas polêmicas internacionais com foco no descarte das cinzas da incineração, proibida pelas autoridades de grande número de países (Cf. IPEA, 2013b; WALDMAN, 2015c, 2011a e 2010a; ALIER, 2007; ZIGLIO, 2005: 80; CEMPRE, 2000: 216-222; CONNETT, 1999: 16-17 e GREENPEACE, 1991).

Haveria de ser sublinhado que as contestações ao esquema de combustão do lixo não se inscrevem em qualquer folclórica aversão dos ambientalistas ao que seria tecnologicamente moderno. Pelo contrário, muitas análises associam a incineração a efeitos deletérios para a saúde humana.

Por exemplo, em Dezembro de 2009, um estudo elaborado com base em mais de dez anos de levantamentos, publicado pela prestigiada revista *Environmental Health*, concluiu de modo inequívoco que a aparição de diversificada tipologia de cânceres ¹² está diretamente relacionada à proximidade com os incineradores (Cf. PORTA *et alli*, 2009).

Mais: na conclusão deste estudo minucioso (confirmado por avaliações posteriores), certifica-se que a probabilidade de um ser humano desenvolver câncer aumenta na proporção de 35% num raio de dez quilômetros de distância destes equipamentos, probabilidade mórbida que se intensifica à medida que a área da moradia está mais próxima da fonte da combustão (Cf. PORTA *et alli*, 2009. Ver também GARCÍA-PEREZ *et alli*, 2012 e TORRE, 2012).

Por outro lado vias, os possíveis préstimos dos aterros com base nas invectivas contrárias à incineração perdem grande parte de sua força quando tomamos ciência do principal obstáculo enfrentado pelos aterros nos dias de hoje: a saber, a escassez de grandes espaços para assentar detritos, um fenômeno mundial, incluindo países dotados de dimensões continentais.

Repetidamente, a disponibilidade de terrenos livres em condições para sepultar massas excepcionais de descartes apenas pode ser encontrada apenas a distâncias consideráveis das metrópoles e da rede urbana que gravita destes centros. Por exemplo, Sidney, na Austrália, destina seus detritos para minas abandonadas a cerca de 250 km da cidade. Já os lixos de Nova York, viajam 500 km em carretas a perder de vista para que seja possível proceder sua desova.

Entenda-se que a disposição final dos rebotalhos termina emperrada pela *fricção da distância* (Cf. SANTOS, 1978), em vista de que os trajetos se ampliam a cada ano, e desta maneira, os custos para o deslocamento físico dos RSU se tornam de tal modo onerosos, que o escoamento dos lixos termina inviabilizado.

Conseqüentemente, o número de aterros nos EUA declinou de 7.300 instalações em 1989, para 1.754 em 2007. Para complicar, 80% dos aterros remanescentes estarão esgotados em menos de duas décadas. Está previsto o fim da atividade dos aterros chineses até o ano de 2020 e embora estimativas estipulem ser necessário implantar

1.400 aterros adicionais para os próximos 25 anos, ninguém consegue afirmar onde poderão ser instalados (NYT, 2009: 789; EPA, 2007 e JONES, 2007).

Quanto ao Brasil, este problema tem alcançado impacto alarmante no Estado de São Paulo, unidade líder da federação na máquina econômica e na geração de refugos. Em 2011, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), apontou a partir de estudos técnicos, que o número de cidades que exportavam lixo para aterros situados em outros municípios, passou de 62 em 2002, para 156 em 2010.

Contudo, a despeito deste quadro inquietante, nos últimos levantamentos nota-se um recrudescimento do problema, pois em 2013, os municípios que dispunham os RSU em outras localidades subiu para 216. Isto significa que mais da terça parte dos 642 municípios paulistas da amostragem, não tem onde desovar seus refugos, uma problemática que em decorrência do virtuosismo da cornucópia dos lixos, tem dado mostras de uma impetuosidade incessante (ESP, 2014: 35-36).

Assim sendo, a carência de espaços para disposição final tem implicado, em vários casos, no transporte de lixo em mais de 100 km para ser despejado. Este é o caso dos resíduos domiciliares de cidades da orla litorânea de São Paulo. Itanhaém e Peruíbe transportam seus descartes para o Aterro do Lara, situado na cidade de Mauá, no Grande ABC paulista e Caraguatatuba, deposita seus rejeitos no Aterro Anaconda, situado em Santa Isabel, último município a Leste da Grande São Paulo.

Contudo, esta tendência não constitui um problema pontual de municípios médios e pequenos, sendo particularmente explícita nas Regiões Metropolitanas (RM), de todo o Estado de São Paulo (ESP). A título de exemplo, na Região Metropolitana de Campinas (RMC), a segunda área metropolitana em importância no ESP, 14 das 19 cidades da aglomeração deslocam os RSU para municípios vizinhos.

Em função de número considerável de municípios que atualmente exportam lixo, passou a ser notado um copioso fluxo intermunicipal de RS ao longo das principais rodovias do ESP, sendo que em razão do agigantamento das proporções assumidas pelo trânsito intermunicipal dos resíduos urbanos, esta movimentação conquistou expressão cartográfica: em 2014, o Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos (PGRS) do ESP inseriu pela primeira vez, um mapa demonstrativo dos fluxos estaduais dos RSU.

Observe-se que estes carregamentos de sobras urbanas, envolvendo uma logística de porte considerável para deslocar 20.000 toneladas/dia, implica no encarecimento da logística dos SLU e notável aparato operacional, um esforço caro e desmesurado que justificadamente, tem alentado críticas e calçado proposições consideradas mais

contemporâneas, como o apoio à catação e expansão dos programas institucionais de Coleta Seletiva de Lixo (Cf. ESP, 2014: 35-36; WALDMAN, 2015g e 2011a).

Portanto, numa tendência que aparentemente está se configurando em grande parte do mundo, a estratégia de dispor o lixo no solo não tem como ser mantida, exceto, é claro, na hipótese de serem executados projetos aventados nos anos 1990, catalogados (com certa razão), como mirabolantes, tais como lançar mão do despejo de lixo nas fossas abissais dos oceanos, que deste modo, seriam transformadas em sumidouros submarinos de refugos, projetos que só não foram executados devido ao custo elevadíssimo e por embaraços internacionais, barreiras legais e dificuldades logísticas, e nesta senda, engavetados por carecerem de apoio institucional¹³.

Sobremaneira, tendo-se em vista que os aterros estão à míngua de terrenos disponíveis, o único ajuizado possível seria priorizar a busca por outras modalidades de destinação dos lixos.

Neste contexto que a atração pela incineração enquanto estratégia preferencial na gestão dos resíduos sólidos viu-se naturalmente aguçada. Amealhando audiência, a queima dos descartes terminou realçada como proposta inclusive por não divergir substancialmente dos aterros em termos da afinidade de objetivos. No final das contas, um condicionante comum aos aterros e incineradores é que os dois modelos se prestam a fazer o lixo desaparecer (Cf. WALDMAN, 2015c, 2011a e 2010a; REMAI, 1991).

Certo é que esta analogia possui limitações e cumpre esclarecê-las. Conquanto os incineradores sejam, tanto quanto os aterros, equipamentos convocados a dar curso à destinação final dos lixos, há um ângulo que distingue a combustão da logística do sepultamento. Basicamente, a diferença reside no fato de que a incineração é uma modalidade de manejo dos lixos que materializa uma engenharia de gerenciamento eminentemente técnica na qual, o incinerador em si, não passa de um processador voltado para gerar cinzas, ao passo que o aterro, seria um sucedâneo hipertrofiado dos biodigestores.

Também ao contrário dos aterros, para o incinerador a dimensão espacial conta quase unicamente enquanto uma nuance locacional, estando excluída como fator para o processamento do lixo. Funcionalmente, o objetivo de um aterro é, cedo ou tarde, fazer os resíduos retornarem ao ambiente. Por sua vez, a meta do incinerador é expurgá-los do espaço de uma vez por todas.

Por isso mesmo, uma planta de incineração, contrariamente aos aterros, pode em tese ser mantida no mesmo local indefinidamente. Na sua acepção funcional, os

incineradores, ao substituírem as reações de putrefação e de degradação das sobras pelos *inputs* proporcionados pela combustão, se posicionam enquanto um objeto técnico exclusivamente mediatizado pela ação humana e, portanto, inseridos num *modus operandi* cujo funcionamento independe de quaisquer fluxos naturais.

Daí que geograficamente, o incinerador é, por definição, um ponto fixo alimentado pelos fluxos dos monturos que alimentam suas chamas e os aterros, um objeto espacial passível de tornar-se obsoleto em razão do esgotamento dos predicados do sítio em dar conta do fluxo dos lixos.

Existem decerto muitos impedimentos que colocam os incineradores a margem de qualquer consentimento de mote ambiental. Na realidade, para além da longa série de problemas já mencionados, existe um portentoso acúmulo de averiguações que questionam o potencial técnico dos incineradores em fornecer energia.

Indo direto ao ponto: o argumento da recuperação de energia não se ajusta de modo algum com o propalado sucesso tecnológico dos assim considerados modelos *high tech*, constituindo uma pista desta crítica, a que é fornecida pelos próprios documentos que fazem apologia dos equipamentos WTE (MANIFESTO, 2011).

Via de regra, a linha de defesa da incineração se esmera em anunciar o número de domicílios iluminados com provisões energéticas resgatadas dos monturos. Mas, os grupos pró-incineração não fazem nenhum esforço em informar sobre a quantidade de materiais mobilizados para obtê-la.

Isto porque a contabilidade final depõe contra esta argumentação: para prover de eletricidade 28.000 residências, a planta incineradora Andover do Norte (localizada em Massachusetts, EUA) queima lixo fornecido por meio milhão de pessoas. Calcula-se que caso os Estados Unidos incinerassem todos seus monturos urbanos, a medida atenderia 1% da demanda de energia deste país (CONNETT, 1999).

Outra notação importante é que as mais avançadas plantas de incineração da União Europeia apresentam desempenho inferior ao esperado. Na França, as usinas que se enquadram nas exigentes normas estabelecidas pela União Europeia, retribuem com tão só 15% em reversão de energia elétrica relativamente ao calor liberado.

Isso sem contar que a fração orgânica das sobras domiciliares (os Resíduos Urbanos Biodegráveis: RUB), constituem adversários credíveis na competição pela geração de energia. Fato nem sempre lembrado, o bordão “Waste to Energy” também se aplica, numa ótica eminentemente conceitual, nos modelos de sepultamento do lixo, pois os orgânicos, uma vez biogaseificados, podem constituir um insumo energético com

a vantagem de não gerar os inconvenientes da queima dos lixos (Cf. DIAZ *et* JANÓN, 2015; IPEA, 2013b; MANIFESTO, 2011).

Assim, na contramão aos incineradores WTE, o aproveitamento do gás dos aterros associada aos ganhos energéticos da reciclagem, demonstra-se um quadro bem mais atrativo e eficiente do que a incineração. Estudos recentes exibem dados bastante convincentes. Para além participação do biogás dos aterros atender parcialmente as demandas europeias (chegando a um terço do total), sabe-se que no Brasil, em se atentando para o elevado percentual dos RUB no perfil do lixo brasileiro (entre 52 a 67% dos RDO), há um vasto potencial a ser explorado.

Estima-se que o aproveitamento dos efluentes gasosos propiciaria, por exemplo, a geração de 311 MW de energia, suficiente para abastecer toda a população da cidade do Rio de Janeiro. Isto, sem contar a metanização/biogaseificação dos RUB. Atente-se que o Brasil gerou em 2013 somente 19 MW de energia elétrica a partir do biogás (0,06% da geração total), enquanto que em países como a Alemanha, o processamento dos RUB responde por cerca de 15% da energia elétrica e calorífica solicitado pela economia e pelas residências (Vide ZANG, 2014; WALDMAN, 2015c, 2011a e 2010a; IPEA, 2013b; CONNETT, 1999: 20-21).

Comprovando o potencial energético do metano captado dos RUB, existe o sucesso dos planos chineses de geração de gás em âmbito doméstico. Em 2004, 15 milhões de domicílios chineses utilizavam biogás gerado pelo próprio núcleo residencial. Esse número cresceu para 27 milhões de lares em 2010. No decênio 2003-2013, foram construídos 41,7 milhões de biodigestores de pequena escala no meio rural chinês. Na República Popular da China (RPC), a difusão de biodigestores para produzir gás metano garante 10% da energia consumida no país.

Por seu turno, gestores públicos dos EUA, Canadá e de muitos países europeus têm demonstrado simpatia pelo biogás residencial, basicamente por solucionar na raiz dois graves problemas: a destinação final dos rebotalhos e a produção de energia. De mais a mais, seria oportuno registrar que os programas de biogaseificação ou metanização dos RUB, poupam o contribuinte dos caros e nem sempre eficientes equipamentos capitaneados pelo Estado (Cf. WALDMAN, 2015c e 2014a).

Em resumo, a incineração resgata pouquíssima energia e para consegui-lo, semeia de uma ponta à outra uma coletânea de problemas. Neste sentido, o controverso resgate energético dos incineradores, bem mais que propriamente uma benesse tecnológica, transparece antes como argumentação para aprovar a queima do lixo.

Para arrematar, outra pontuação difícil de contestar é que o custo da incineração, ultrapassando em muito a operação dos aterros e também coloca este modelo para fora da pauta dos países periféricos. Isto, sem contar que seu funcionamento contribui para o aquecimento global devido à emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), assim como, gera deposições ácidas, causa direta da acidificação dos recursos hídricos, destruindo, no mais das vezes, um patrimônio imobiliário obtido a duras penas pela população.

Mais um argumento avassalador é que reciclar os materiais em vez de queimá-los, economiza entre três a cinco vezes mais energia do que a angariada pelo chamado aproveitamento energético. Por isso, na voz dos críticos, a expansão das instalações WTE são basicamente um sucesso de propaganda, cuja matriz narrativa, insiste em presumidos méritos tecnológicos de ponta (Cf. IPEA, 2013b: 61; MANIFESTO, 2011: 9; EVAL, 2010: 130; CONNETT, 1999).

Para completar, existem impactos socioeconômicos. O alto custo de implantação dos incineradores somente pode ser viabilizado mediante um modelo de negócios de longo prazo, através de contratos de concessão por no mínimo 20 anos. Na medida em que estas usinas têm os RSU como matéria prima, as municipalidades devem se responsabilizar em desviar os refugos urbanos para estes equipamentos, de modo a manterem pleno funcionamento.

Por isso mesmo são registrados casos de importação de lixo seco para abastecer as fornalhas. Obviamente, estes condicionantes induzem o sucateamento dos serviços de Coleta Seletiva de Lixo (CSL), interpretada pelos interesses da combustão como um rival pela posse das sucatas, particularmente as que incorporam grande *input* energético, como os plásticos, papéis e outros descartes celulósicos.

Note-se que países como o Brasil apresentariam peculiaridades adicionais a este debate, particularmente em razão do perfil dos resíduos domiciliares nacionais e pela representatividade alcançada pelo binômio catadores-indústria recicladora. Daí que além das críticas classicamente direcionadas aos incineradores relativamente aos poluentes e do uso questionável da energia para queimar sobras potencialmente recicláveis, os incineradores esbarrariam, por exemplo, no alto teor de umidade presente nos RSU nacionais.

Inserindo uma alta proporção de orgânicos, a combustão do lixo tem que operar em temperaturas bem mais altas do que nos países do Hemisfério Norte, cujos refugos apresentam robusto percentual de embalagens que funcionam como sucata térmica. Destarte, o fato dos SLU negligenciarem a segregação do lixo orgânico dos monturos

ejetados pelas cidades, configura um óbice para que os próprios serviços de lixo adotem incineradores como modalidade preferencial de gestão dos RS.

Na questão da queima dos resíduos, restrições adicionais adviriam da ausência de gestão efetiva dos Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REEE). Como foi observado, as lixeiras do país têm apresentado crescente presença de lixo eletrônico, com iniciativas muito restritas em termos da reciclagem. Assim, quando se processa a queima, os componentes destes refugos maximizariam os impactos da incineração para a saúde humana (GOUVEIA, FERRON *et* KUNO, 2014).

Como pode ser ressaltado, o conservadorismo presente na gestão dos SLU cobra seu preço ao fragilizar as possibilidades de implantação dos incineradores no país. Nesta mesma linha de compreensão, a linha de conduta dos SLU em não investir na CSL, abriu espaço para avantajado contingente de catadores, que nas últimas décadas, foram alçados a uma posição relevante na recuperação de materiais e manutenção do asseio urbano, cuja performance na captação de resíduos polariza diretamente com o esquema das fornalhas.

Pois então, quando se sabe que a incineração de dez mil toneladas de restos num país assolado pela dificuldade de geração de renda, geram um posto de trabalho e que a recuperação deste mesmo total pode garantir trabalho para 647 pessoas, torna-se difícil, para além dos benefícios já pontuados a respeito da catação, apoiar acriticamente a combustão dos lixos (MANIFESTO, 2011: 9).

Mas, atente-se simultaneamente que no plano da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (GIRS), a articulação entre os grupos de catadores e as indústrias recicladoras admite ressalvas nodais no referente ao caráter contraditório que rege a relação funcional entre estes dois atores ¹⁴ da gestão dos lixos, cujo mote dessimétrico têm sido, infelizmente, escamoteado por análises anódinas e apologéticas do GIRS.

Note-se que os próprios códigos simbólicos destes dois polos falam por si mesmos quanto à logicidade discrepante que comanda esta conexão. Numa das pontas desta parceria, estão conglomerados como a LATASA, Coca-cola e Tetrapack, empresas cuja imagem promocional é assentada nos valores do *status quo* e em futuristas alegorias do *modern lifestyle*.

Porém, na outra ponta, estão grupos cuja iconografia política destoa totalmente desta inserção imaginária. Visitando-se, por exemplo, a *home-page* do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), chama a atenção que a página de abertura do *site* da entidade elenca impecável galeria de personagens

entronizados por segmentos e ativistas politicamente engajados, dentre estes, Carlos Marighella, João Cândido e Zumbi do Palmares.

Poderíamos então indagar: O que haveria de comum entre grupos tão polarizados e opostos? Respondendo diretamente, este arranjo, independentemente de purismos e querelas ideológicas nutre-se vínculos e combinações funcionais estabelecidas e consolidadas no trato diário que ata a catação de latinha e de PET aos recicladores de alumínio e ao parque fabril de plásticos pós-consumo; os aparistas, a indústria papelreira e no plano institucional, as cooperativas à indústria recicladora.

Mesmo que os catadores constituam um grupo discriminado, tem hoje a seu favor segmentos da classe média, preocupados com o futuro do Planeta; de partidos e instituições que entendem ser garantia de boa visibilidade pública apresentar-se como apoiadores da catação; de organizações religiosas que ratificam o amparo aos catadores em nome do resgate da cidadania; de políticos que se elegem com o apoio das recicladoras e das cooperativas e assim por diante.

Em comum, estas diferentes modalidades de apoio se afirmam em nome do meio ambiente e principalmente, da reciclagem. No final das contas, se hoje persiste a relutância em até mesmo em destinar para a combustão os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), dantes normalmente sentenciados para uma eliminação irrevogável ¹⁵, seria difícil deixar de questionar a aplicação desta metodologia para materiais brindados com potencialidades tão promissoras quanto as que edulcoram os restos municipais em termos da sua reciclabilidade.

Na percepção da sociedade, queimar lixo parece ter perdido o antigo *glamour* diante da poluição ambiental, dos danos à saúde humana, da malversação de recursos naturais, do mau uso das matérias primas, da poluição visual e do ar, do reforço da exclusão social, da calcinação deliberada do trabalho humano embutido em itens voltizados e transformados em cinzas, nos desembolsos financeiros e econômicos, nos custos ambientais envolvidos na geração de energia ¹⁶, pelo impulso emprestado à progressão do estresse hídrico e, seja dito novamente, na manutenção dispendiosa e na dependência tecnológica promovida pelos incineradores (SCHNEIDER, 2015).

Neste cadenciamento, observa-se uma coleção de causalidades que de modo cabal, instigam a adoção de modais menos agressivos e porque não dizer, *mais inteligentes* no gerenciamento dos resíduos, pautando implicitamente a conservação dos recursos naturais e o respeito ao meio ambiente.

Desta feita, num reclamo que tanto tangencia os incineradores como também os aterros, desponta um inconformismo para com o desempenho de equipamentos que devotados à causa de fazer o lixo desaparecer, o fazem da pior forma possível.

Temática que como veremos, não tem como advogar a omissão do papel do Estado, da governança que lhe cabe e da manipulação como aparato estatal converge para anestesiar a sociedade, mesmerizada por um *ethos* vivamente calcado na psicologia política nacional.

II. PNRS, DIRETORADO DO LIXO E INCINERAÇÃO

Num país que notabiliza-se pelo fato da codificação legal não estar necessariamente agraciada de efetividade somente em decorrência de sua aprovação formal, mas antes, dependente do sucesso em impregnar o corpo social e político-administrativo, o lançamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a PNRS (Lei Nº. 12.305, de 2 de Agosto de 2010: LEIS, 2010a e 2010b), materializa um temário gravado por fortes especificidades.

Previamente a qualquer pontuação, seria absolutamente fundamental recordar em primeiro lugar, o papel desempenhado pelo Diretorado do Lixo, articulação que conjuminando os poderes públicos, interesses das empresas privadas e estratos da esfera política, detém a última palavra na gestão dos lixos. Segundo, o fato de que a caprichosa forma como a política é gerida no país, não garante de forma alguma que a aprovação de uma legislação pressuponha força normativa.

Não é à toa, confirmando a leniência observada no cumprimento das normas legais, que o linguajar popular brasileiro predica que as leis possuem as opções de “pegar” e de “não pegar”. Nesta linha de arguição, retenha-se que teríamos igualmente leis que terminam aplicadas “quase totalmente” ou então, “parcialmente”, existindo até mesmo “não-leis que pegam”.

Nesta última derivação destacamos, por exemplo, o caso alegórico da “legislação” autogerida pelos condomínios na capital paulista que impunha o uso do elevador de serviço para pobres, pessoas mal vestidas, negros, mestiços e outros “indesejáveis”, um “código legal” que apenas deixou de vigorar com a promulgação de lei oficial vetando práticas discriminatórias no uso do equipamento e pela pressão social, em especial do movimento negro.

Sopesando estas asserções, no Brasil a juridicidade das normatizações não constitui uma facticidade *a priori*, com o que frequentemente os procedimentos omissivos e imperativos, em especial os ditados pelos poderes públicos, podem *de facto*, revogar a vigência das leis ¹⁷.

Neste sentido a Lei Nº. 10.635, que fundamenta a PNRS, é somente uma das muitas legislações brasileiras que “não pegaram” (WALDMAN, 2015d e 2014a; ABES, 2014). Exemplificando, a principal medida inserida na lei, a erradicação dos lixões, uma determinação central da PNRS e prevista para acontecer em Agosto de 2014, foi sumariamente postergada em Julho de 2015.

Isto porque o dispositivo legal que previa a data para fechar estas instalações foi prorrogado pelo Senado brasileiro para ser levado a cabo (teoricamente) apenas em Junho de 2021. A título de esclarecimento, o poder legislativo alegou para tanto, a existência de obstáculos administrativos e financeiros. Nas palavras da Senadora Vanessa Grazziotin (do PC do B, relatora do Projeto de Lei em favor da prorrogação), a PNRS estaria “fora da realidade”, senão vejamos: “entendemos que a Lei da PNRS não foi realista ao prever um prazo exíguo para que os municípios, em particular os menores e mais carentes, assumissem a responsabilidade por esta tarefa” (Vide HENDGES, 2015).

Não seria demasiado registrar que muito embora o governo federal tenha destinado verbas para a elaboração dos Planos de Gestão dos Resíduos Sólidos (PGRS, uma pré-condição óbvia para encerrar os lixões em atividade), ao final do prazo para a elaboração e apresentação dos planos municipais (2 de Agosto de 2012), de acordo com levantamentos da Confederação Nacional de Municípios (CNM), apenas 9% das prefeituras haviam concluído o trabalho e pior, 49% sequer tinham dado início aos projetos. Alerta-se que nos momentos em que a aplicação da legislação agonizava, que de acordo com a mesma CNM, 61,7% dos municípios não se adequavam às exigências da PNRS (Cf. NOVAES, 2015).

Note-se que apesar do farto volume de verbas que os SLU consomem, não faltaram alegações por parte dos representantes das autoridades municipais de que a PNRS seria *inviável e impossível* de ser cumprida. Ao menos em termos do que a realidade tem colocado (qual seja, falta de vontade político-administrativa), afirmações como estas são absolutamente credíveis. Um cálculo simples revelaria que na hipótese da média anual de encerramento dos lixões em operação for mantida no ritmo glacial do último quinquênio, o país somente poderia estar livre dos lixões em 150 anos (Cf. ABRELPE, 2015 e 2010; HENDGES, 2015; MEDEIROS, 2013; DIAS, 2012).

Assim, uma vez sepultadas pela conduta omissiva dos municípios uma das principais metas da PNRS, torna-se perfeitamente previsível ou então factível, entender que os problemas relacionados à gestão dos RSU se tornem mais graves nos próximos anos, *inclusive* com prejuízos para a implantação da compostagem, emperramento dos serviços de CSL, maior morosidade nas negociações dos sistemas de logística reversa¹⁸, ampliação de municípios em dissintonia com a PNRS, criação de novos lixões e persistência dos agravos que pesam sobre os catadores e suas entidades¹⁹.

Estes prognósticos ganham coloração mais sombria quando se sabe que entre 2010 e 2014 (período em que a PNRS começou, em tese, a ter vigência), que a geração de rebotalhos urbanos no país expandiu 10,36%. Presumivelmente, com um panorama perturbador como este, *ninguém sabe o que acontecerá, nem o que se fará com*

tanto lixo (HENDGES, 2015; MACIEL, 2015; NOVAES, 2015; VIALLI, 2014; SPIES, 2014; ABES, 2014; MEDEIROS, 2013).

Com tal prodigalidade de dados desabonadores à mão, e como que respaldadas pela frustração, duas indagações se desenhariam na mente sem pedir licença: Quem na época do lançamento da PNRS acreditou que de fato, a lei “pegaria”? E hoje, quem acredita que ela “pegará” em 2021?

Claro está, tais inquirições vexariam aqueles que, pelas mais movediças razões, dada a recorrente falibilidade institucional do Estado brasileiro, conseguiram presumir que a Lei Nº. 10.635, em quimérica contestação à recorrente catatonia da governança estatal diante da necessidade de propor e levar a cabo soluções para problemas que afligem a nacionalidade - dentre estes, é evidente, os relacionados à gestão do lixo -, teria plena aplicação.

Contudo, seria válido realçar que pelas predicções que inseriu, conotou e suscitou, a PNRS, nesta hora também encorpando o índice das “não-leis” brasileiras, impactou, mesmo que retoricamente, o ambiente político, técnico e administrativo no tocante às discussões sobre os RS.

Neste desenho, confira-se que a legislação, lado a lado de contemplar a reciclagem das sobras e de reiteradamente pronunciar-se em favor dos catadores cooperados, repetidamente com apelo na responsabilidade socioambiental e na meritocracia da sustentabilidade, também acenou positivamente para a modalidade da incineração (Quanto aos usos da terminologia “sustentável”, vide WALDMAN, 2015e).

Contudo, aponte-se neste particular que do ponto de vista legal, quando do debate final que resultaria na aprovação da Lei Nº. 10.635, o Senado suprimiu nas últimas horas de discussão da PNRS, e em sessão noturna, o dispositivo que enquadrava a queima do lixo como opção apenas na eventualidade de outras medidas não serem viáveis.

Atente-se que em Agosto de 2010, praticamente no mesmo momento em que a PNRS era lançada, que o MNCR emitia uma nota criticando e denunciando o que entendia como direcionamentos encorajadores da incineração: “Deveríamos estar comemorando, mas acabamos de sair de uma luta para entrar em outra ainda mais difícil. Durante a sessão no Senado, houve uma manobra com a mudança da redação de um parágrafo que favorece a implantação de incineradores para queima do lixo no Brasil” (Cf. MNCR, 2010).

O MNCR sublinhava também que o trecho da PNRS que prescrevia os incineradores senão após *esgotadas as opções de redução, reutilização e reciclagem*, pelo que as fornalhas seriam então a última prioridade, foi expurgado. Por conseguinte, com a retirada desse trecho “abriu-se o caminho para a implantação dos incineradores nas cidades brasileiras consumindo dinheiro público e afetando a saúde da população de forma irresponsável, uma vez que os equipamentos que estão sendo vendidos na América Latina são proibidos nos países europeus, ou seja, sucata ultrapassada enviada para o Terceiro Mundo” (Cf. MNCR, 2010).

Assim, foi com base neste subterfúgio, urdido na calada da noite, que os senadores encaminharam sem demora o texto para sanção da Presidência, então exercida pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva. Isso ao arrepio das mobilizações internacionais contrárias à expansão dos incineradores, que em países como o Brasil, tem como estaca relevante na gestão das sobras urbanas, a incansável atividade dos catadores urbanos (WALDMAN, 2014a).

Outrossim, atine-se que o *firman* do Senado Federal não abonava tratos anódinos de incineração. Bafejado pelas tendências avassaladoras da globalização corporativa, a PNRS cita especificamente a incineração com aproveitamento energético (WTE), que no corpo da legislação, está, como sempre acontece com as narrativas que recorrem ao ideário politicamente correto da modernidade, investida dos atributos caros aos equilíbrios ambientais e das práticas sustentáveis.

Neste pano de fundo, a incineração, edulcorada com a investidura da ecoeficiência, passou, ao contrário dos anos 1990 e 2000, de tema marginal para uma posição central na pauta das iniciativas dos gestores públicos no tocante à gestão dos RS.

De fato, basta uma consulta aleatória às edições dos jornais e revistas, e em artigos populares e da literatura especializada, para constatar a insistência cada vez maior com que o “tratamento térmico” dos rebotalhos passou a acudir no discurso e nas narrativas institucionais dos atores que decidem, acompanham, propõem e/ou se associam à gestão dos lixos urbanos.

Em vias de fato, seria, pois necessário atinar que a PNRS respalda em vários pontos do arcabouço legal, processos catalogados como de “aproveitamento energético” ou ainda, “incineração com recuperação de energia”, brandamente carimbados como modais de destinação *ambientalmente adequada* dos resíduos e gases emanados dos monturos (Cf. LEIS, 2010a: Capítulo II, Definições, §VII).

Nesta averbação constam as instalações geradoras de energia a partir da captura do metano exalado pelos aterros e as propostas de incineração WTE, disponibilizando

as fornalhas para extrair o conteúdo energético dos materiais descartados nos RSU, sendo esta última modalidade, em razão de manifestos interesses corporativos, a que ocupa o centro do palco institucional.

Seria indispensável complementar a estas ponderações, as ameaças do fantasma do “apagão” de energia, vitaminadas pela minguada (ou mesmo nula), credibilidade na governança exercida pelo poder de Estado, estimula não só acenos em favor da incineração, como também suscita, entre muitos expoentes do debate relativo aos resíduos, uma postura de prudente distância quanto a possíveis crispações com os círculos de defensores do tratamento térmico.

Isto quando não abrem espaços (mesmo que indiretamente), para as proposituras do aproveitamento energético dos lixos como alternativa tecnicamente válida tanto para o gerenciamento dos detritos, quanto por expandir a oferta de energia. Neste caso, é exemplar o que podemos apreender a partir de documento do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), entidade que corporifica, no universo das grandes empresas, posturas em favor da recuperação das sucatas. Porém, na toada em prol da legitimação da incineração, é possível testificar:

“Outro fator relevante é o quadro atual de geração de energia elétrica no país, com a perspectiva de falta de fornecimento provocada pela interrupção de investimento governamental no setor. A instalação de incineradores com geração de energia elétrica ajudaria a amenizar o quadro o quadro apresentado. No caso de geração de vapor de água, a incineração de resíduos reduziria diretamente o consumo de derivados de petróleo, item ainda significativo na pauta de importações, melhorando o balanço de pagamentos do país” (CEMPRE/IPT, 2010: 221).

Assim sendo, o esquema das fornalhas, além de fortalecido pela PNRS e de contar com a omissão cautelosa e conivente dos *lobbies* empresariais representativos da reciclagem dos descartes, lavrou um tento ao afiançar legitimidade junto a setores da opinião pública, em espaços acadêmicos e foros institucionais/administrativos associados à gestão dos lixos, coroamento de exaustiva pregação pró-incineração que contou com o apoio decidido de prefeitos e gestores dos refugos urbanos.

Respaldada por emolumentos técnicos, pronunciamentos de especialistas, laudos meticulosamente elaborados por representantes da academia e visitas programadas de representantes comerciais do *waste business*, especialmente do exterior²⁰, a combustão dos refugos foi continuamente exaltada como instrumento eficaz para solucionar a extensa sequência de problemas associados aos RDO, em grande parte advindos das omissões históricas dos gestores de resíduos, que coerentemente se fixaram nos resultados dos problemas e não no debate das suas origens.

À vista disso, o bordão *Eine Endlösung für den Abfall*, máxima indissociável do *lobby* da incineração, passou a constar na ordem do dia dos *stakeholders*, prédica cuja tradução literal, não deixa margem de dúvidas quanto às expectativas despertadas pela incineração: *Uma Solução Final para o Lixo*²¹.

Certo é que a incineração responde por fração significativa do tratamento final dos resíduos em muitos países. Neste recorte, embora na última década tenha ocorrido uma difusão de práticas *soft* de gerenciamento dos lixos (compostagem, reciclagem, redução da geração, reutilização, etc.), nada disso contradiz que tecnologias *hard* (tais como a incineração), destacadas numa posição de proa, tenham deixado de marcar presença nas políticas de gestão das sobras.

Anote-se que no ano de 2008, a França calcinou 32% dos rejeitos, Alemanha, 35%, Holanda, 39%, a Suécia 49% e a Dinamarca, 54%. Em países como a RPC, a queima mantém larga aceitação, entendida por muitos setores como tábua da salvação para o gerenciamento dos rebotalhos. Em paralelo, nações como o Canadá, às voltas com o esgotamento de espaços passíveis de utilização por aterros, os gestores públicos deste país tem dado mostras e intenções patentes em reforçar a implantação destes equipamentos (Cf. WALDMAN, 2013: 23).

Mais: acredita-se que na União Europeia estavam funcionando 420 usinas tipo WTE em 2003, responsáveis pelo processamento de 58,5 milhões de toneladas de rejeitos domiciliares/ano. Neste mesmo lapso de tempo, o Japão atirou nas fornalhas cerca de 40 milhões de toneladas/ano e os Estados Unidos, outros 29,4 milhões.

Paralelamente à clientela tradicional, os incineradores passaram a se disseminar por todo o globo, até mesmo em países carentes de tradição em processar a combustão de rebotalhos, na maioria dos casos tratando-se de transferência pura e simples de tecnologias repudiadas pela sociedade civil dos países centrais, que passaram a encontrar novos mercados em nações onde os incineradores são apresentados como sendo a última palavra em gestão eficiente de resíduos. Portanto, a existência de novas propostas de gestão não necessariamente detém a expansão do tratamento térmico, que pelo contrário, tem mantido forte posição no plano global (WALDMAN, 2011a: 80-81).

Deste modo, no Brasil os incineradores abriram efetivamente novas possibilidades de negócios, articulando interesses de administrações municipais/estaduais com empresas europeias detentoras de *know-how* na incineração. Uma rápida apuração na mídia eletrônica revela vários projetos em curso em Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

Este também é o caso de São Bernardo do Campo, importante polo demográfico e de consumo no Grande ABC paulista, que discute, por sua vez, a implantação de um incinerador WTE doméstico, a ser construído na área do antigo Lixão do Alvarenga, próximo à represa Billings, atualmente desativado (isto é: uma vez mais a região do Grande ABC seria brindada com um equipamento poluidor dos vitais e escassos recursos de água doce).

Esta tendência segue acompanhada do estigma do faraonismo que sacramenta o gigantismo destes projetos. Recife, por exemplo, planeja um empreendimento para operar 1.350 toneladas/dia de rejeitos. Já no Estado de São Paulo, um convênio negociado entre a administração estadual e um consórcio alemão da Baviera discute proposta de colocar em operação incineradores nas Regiões Metropolitanas de São Paulo, de Campinas e da Baixada Santista (Cf. ESP, 2010a e ESP, 2010b).

Neste seguimento, subscreva-se que mesmo estando a reciclagem e os movimentos de catadores aninhados no corpo da mesma PNRS enquanto *primus inter pares* com os esquemas de aproveitamento energético do lixo (Cf. LEIS, 2010a, 2010b), isto não tem implicado em nenhum traço de isonomia no que diz respeito às preferências dos gestores públicos.

Ao invés disso, a fala institucional usualmente enaltece os préstimos logísticos e operacionais da queima dos resíduos, até por que se trata de procedimento menos exigente de um aparato burocrático que tem demonstrado firme determinação em não interagir com a sociedade, até porque, o aparato de Estado procura sancionar intervenções que o coloquem a salvo de interpolações e do trato com segmentos que como os catadores, são antes entendidos como um estorvo do que parceiros na gestão dos resíduos ²².

Por tudo isso, a combustão dos rejeitos tem conquistado audiência indiscutível entre os gestores públicos, contribuindo para que no plano institucional, a incineração assegure certo protagonismo na disputa pelos detritos, uma situação que fortalece o potencial desagregador e/ou inviabilizador da incineração quanto aos programas de incentivo da catação e da atividade recicladora.

De outra parte, conquanto a contraposição que fricciona incineração e reciclagem esteja borrada no texto da PNRS com o concurso dos ouropéis da sustentabilidade e das prédicas socioambientais de sempre, as divergências entre as duas propostas não esmaeceram de modo algum, em especial aos olhos dos catadores, opositores a toda prova do tratamento térmico.

Entretanto, apesar de a incineração ter sido e continuar objeto de duras críticas, este inconformismo tem sido ineficaz em barrar a aceitação institucional da incineração, que acontece inclusive no seio de campos político-partidários que no fruir das duas últimas décadas, tem amiúde declarado apoio sistemático ou mesmo incondicional, ao movimento dos catadores²³. Nesta ordem de considerações, a PNRS parece antes ter servido mais a abrir as portas para o avanço da incineração do que propriamente respaldado as aspirações dos catadores e dos grupos que os apoiam.

Efetivamente, a catação prossegue dependendo do beneplácito das autoridades, as mesmas que tem olhado com atenção a potencialidade da incineração em eliminar o lixo de uma vez por todas, evitando assim as exaustivas pactuações que os resíduos solicitam na hipótese de persistirem associados a temários sociais, um óbice na visão conservadora que comanda os SLU e que exatamente por esta razão, não constam dentre suas prioridades.

A incineração liquida de um só golpe com todo o emaranhado de questões que os gestores do lixo têm manifestado explícita dificuldade em lidar e equacionar. Uma comprovação adicional de como está estruturado o poder no país e na escassa vontade política que manifestam em contemplar formulações mais contemporâneas, e por esta exata razão, mais complexas e exigentes, de gestão dos resíduos.

III. RECICLAGEM, CONTRADIÇÕES E A FINITUDE DOS RECURSOS

Na sequência desta exposição, caberia comentar as proposições que contrariando o princípio da eliminação dos rejeitos, subvertem este princípio direcionando a gestão dos bens descartados num sentido exatamente oposto, qual seja, o da recuperação das sobras de modo que estas conquistem uma nova vida.

Esta ressurreição dos materiais é a pedra de toque da atividade recicladora, que usufrui de indisputado prestígio entre todos os setores que comungam da fé por um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado.

Embasados na direção colocada a este texto, fica claro em si que a reciclagem opera com pressupostos postados nos antípodas do sepultamento e da combustão. Ao contrário destes dois modelos, para a reciclagem interessaria prolongar, ainda que atravessada por contradições, a perpetuação dos insumos junto à materialidade social, *pensando-os na ótica da conservação e não da desaparecimento*.

Em linhas gerais, a despeito de obstáculos e oscilações, o progresso da reciclagem é notório, uma realidade que impõe por si mesma, dispensando apologias, ementários e prontuários contábeis.

Umbilicalmente atada à pregação do movimento ambientalista, a recuperação dos materiais descartados tornou-se peça-chave das campanhas conservacionistas, integrando programas de educação ambiental das redes de ensino e posicionando-se, enfim, como relevante setor da atividade econômica.

Poupando matéria-prima, reivindicando menor proporção de recursos hídricos e diminuindo o consumo energético, sem contar que por definição conceder nova vida a um descarte gera menos poluição do que produzir material novo, a reciclagem constitui estratégia a ser levada em consideração por qualquer proposta interessada na continuidade da presença humana na Terra (WALDMAN, 2011a, 2009 e 2003).

Para complementar, o estado da arte tecnológico que potencializa a recuperação de materiais, estende permanentemente seu raio de ação. Restos pós-consumo que até bem pouco tempo atrás eram considerados imprestáveis (caso do *tetrapack*, *isopor*, *celofane*, muitas classes de plásticos), paulatinamente passaram a integrar o *index* dos materiais reaproveitáveis.

Tudo isso contesta uma oratória conservadora que durante décadas, apregoou que a preocupação com a preservação dos recursos naturais não passaria de um ideário romântico, inconsequente e carente de inserção na realidade concreta.

Contudo, a magna carta dos bons princípios ecológicos da reciclagem não permitiria abonar a percepção que a granjeia com uma aura de onipotência resolutive e tal-qualmente, dispensar observações críticas relativamente ao seu papel numa época que bem poderia ser definida como Civilização do Lixo.

Neste parecer, uma **primeira constatação** aludiria à inscrição histórica da atividade recicladora, que como é sabido, transcorre num contexto regido sob o signo da exacerbação da exploração de recursos conjugada com a catapultagem dos índices de geração de refugos, tornando lícito, portanto, verificar qual tem sido seu sucesso real em fazer tais dinamismos retroagirem.

A **segunda constatação** sinalizaria para o questionamento referente a se de fato, a atividade recicladora constitui contraponto real ao carrossel do consumo e à ejeção de detritos. Assim, buscando organizar estas pontuações com o fito de aprofundá-lo mais adiante, pontuamos:

1. Nas condições como a sociedade e a economia estão atualmente estruturadas, a reciclagem não tem como deter a disseminação do lixo e muito menos, impor recuos para a expansão dos rebotalhos;
2. Pelo contrário, a reciclagem tem passo a passo se conjuminado com a dinâmica maior de um sistema de produção de mercadorias sob cuja titularidade, advém a depleção dos recursos naturais e vasta geração de sobras, patente na convivência funcional mantida com este mesmo sistema;
3. Efetivamente, a reciclagem não contesta a espiral de consumo e tão somente, a reapresenta sob novas investidas, agora adornada por afetações ambientais e beatificada pelo evangelho do desenvolvimento sustentável.

Isto posto, temos primeiramente que a ciranda do sistema produtivo, articulada com o que em outra ocasião, foi alcunhada como “cornucópia dos lixos” (Cf. WALDMAN, 2011a e 2010a), tem objetivamente nivelado *a zero* os possíveis ganhos advindos da recuperação dos materiais.

Exemplificando, embora no caso dos papéis a atividade recicladora tenha imposto a desaceleração no crescimento da demanda por polpa de madeira, a recuperação serviu bem mais enquanto complemento do que substituto para a fibra virgem.

Sabidamente, nunca se produziu tanta celulose na história humana quanto nos dias atuais, cujo consumo, cresce num nível tão rápido que suplanta a possível poupança de insumos promovida pela recuperação dos materiais celulósicos (Vide WALDMAN, 2012a; 2011a e 2007a; DIAS, 2002a e 2002b).

Outros itens dos resíduos repetem o mesmo tipo de desempenho no contexto maior da produção econômica. Citando caso análogo, no Japão, entre 1966 e o ano 2000, a reciclagem do plástico PET cresceu 40%. Todavia, neste mesmo lapso de tempo o consumo duplicou, cancelando o quinhão de benefícios providos pela recuperação desta sucata (BRAUN, 2009).

No mais, o resgate dos metais das lixeiras simplesmente não consegue acompanhar o ritmo alucinante de consumo das cargas sequestradas do reino mineral. Deste modo, a produção de aço secundário (metal refundido proveniente da reciclagem) atinge 35% da produção total. Todavia, os números globais não param de crescer: em 1950, as siderúrgicas produziam 189 milhões de toneladas de aço e em 2008, 1,3 bilhão de toneladas, quase sete vezes mais (WI, 2015).

Sintetizando: com produção crescente e reciclagem insuficiente, a geração de lixo é ininterrupta e cumulativa. Cabe igualmente uma argumentação suplementar: *o paralelismo temporal das iniciativas visando a reciclagem e a aceleração do descarte de resíduos constitui bem mais do que mera coincidência.*

Configurando uma faceta solenemente ignorada pela literatura especializada, existe uma linha de complementaridade que objetivamente articula a reciclagem com a cultura do desperdício. Inferência frequentemente deixada de lado, o ato de reciclar não necessariamente põe em questão a postura de ofertar *desutilidade qualitativa* aos objetos. Num mundo no qual os bens e as coisas são imputados como indignos de perdurabilidade, a reciclagem pode perfeitamente coadunar e dar continuidade à cultura da descartabilidade, e isto, quando não induz sua aceleração.

Deveras, uma vez que a atividade recicladora, ao “ampliar a utilidade” dos materiais concretamente posterga sua investidura final como lixo, por outro lado, os recupera na condição de serem novamente descartados, pelo que, seu mecanismo volta-se muito mais para mantê-los num ciclo que os entende como resíduos do que como materiais perduráveis, uma permanência, aliás, alinhada com o viés temporal da modernidade.

É assim que a reciclagem, observada a partir de fabulações, torna-se, por seu turno, um móvel do mecanismo de reificação, escondendo o que há essencial na dinâmica que a irmana com a economia contemporânea, a saber, sua integração (e não sua

dissociação), com um modelo onde a descartabilidade (e não a perdurabilidade) é o que está colocado enquanto mecanismo de fundo.

Nesta acepção, a incineração, ao reduzir a permanência do lixo no espaço, impede que os refugos exercitem um regime de antinomias, antecipando-se aos possíveis curtos-circuitos²⁴ que perturbariam o funcionamento do sistema de engenharia. Por isso mesmo, a queima potencializa o estrelato de produtos novos, permitindo desta feita, que o sistema econômico possa imprimir velocidade máxima aos seus ciclos de produção.

Por sinal, no que expõe o contexto contraditório explicitado pelos rebotalhos, a reciclagem não é consenso no meio empresarial. Mesmo que o setor seja unânime em enxergar nos resíduos uma oportunidade para reconstruir a engenharia do lucro, pode-se frisar a existência de interesses díspares opondo um segmento a outro no campo dos negócios do lixo.

Nesta linha de interpretação, contestando leituras que observam os magnatas e os capitães da indústria como atores indiferenciados de um mesmo “círculo burguês”, temos que:

- Para o segmento reciclador o lixo constitui matéria-prima; porém, na ótica fabril, a reciclagem antes funciona enquanto uma possibilidade de minimizar custos de produção;
- Quanto aos ramos que operam incineradores, os rebotalhos são entendidos como combustível e não como algo reaproveitável, acirrando disputas corporativas quanto aquilo que sobra²⁵;
- Quanto às empresas que gerenciam aterros e coletam o lixo, o que interessa é a quantidade de detritos coletada e não sua recuperação, pois a abdução dos resíduos via reciclagem, configura grave prejuízo em vista das empresas contratadas serem remuneradas por tonelada de lixo coletada;

No patamar da catação, existem do mesmo modo contraposições e posicionamentos divergentes, como estão configurados:

- No tocante aos ganhos econômicos, nas cristações entre os que lidam com a comercialização das sucatas, os que as adquirem e os que retiram estes materiais das ruas, isto é, os catadores;

- Por sua vez, aspectos institucionais e logísticos envolvidos na atividade da catação não são observados numa mesma perspectiva entre grupos de catadores “avulsos”, pela “população do lixo” e pelas cooperativas;
- Nota-se neste imbróglio, discordâncias entre os gestores públicos e a plataforma defendida pelos catadores, e ademais, discrepâncias dos alcaides frente as propostas das empresas que atuam na limpeza pública, isto, sem contar com todo um leque de descompassos programáticos e de gerenciamento dos descartes no seio das próprias administrações;
- Para arrematar, é obrigatório destacar a perpetuação de modelos ultrapassados de gestão, solenemente ignorando a reciclagem como política pública, que quando muito, seguem mesmerizados pela prática para despachar os restos para longe das vistas de todos (*passim* WALDMAN, 2015a e 2014a).

Neste emaranhado contraditório no qual constam aterros, incineradores, lixões, pontos de entrega voluntária (PEV), e atores como os agentes públicos, empresas privadas e catadores, acompanhados de perto dos ritmos das diretrizes produtivas, de consumo e das reservas físicas dos insumos, explicitam o quanto os lixos foram alçados a um foro privilegiado neste momento do mundo. *Criação de um modelo de civilização, o lixo acabou se tornando ele mesmo um modelo para a civilização.*

Assim, sendo tangível que o lixo sustenta com a modernidade um pacto contratual, implicitamente está colocado que a questão dos resíduos não será resolvida com gestões simploriamente centradas em “ajustes” e “correções”, pelo que, repetimos, uma vez mais, não há como dissociar os rejeitos do *modus faciendi* da sociedade contemporânea.

Retomando uma linha de exposição postada logo no início deste relatório, o dilema civilizatório do mundo ocidental diz respeito ao lixo e o lixo, é ator integrante da mesma encruzilhada na qual está posicionada a civilização ocidental.

Diante desta exposição, na qual tanto o movimento de materiais quanto a geração de lixo se defrontam com sérias limitações para assegurar sua continuidade, uma equação conflituosa magnetizada por espicada espiral de contradições, desenha projeções que antecipam a inoperância e falibilidade total do sistema de engenharia, fundamentalmente porque se agigantam os obstáculos colocados ao *status quo* para manter seus dinamismos de reprodução, seja por obstrução econômica, ecológica, social ou espacial.

Certo é que tal constatação não é nova. Pode-se dizer que a problemática que hoje em dia salta aos olhos de qualquer observador foi detectada décadas atrás, quando se anunciou, em 1968, o primeiro relatório com capilaridade global a respeito das consequências da ação humana no Planeta. Lançado pelo famoso Clube de Roma (MEADOWS, 1973), o título do documento fala por si só: *Limites do Crescimento* ²⁶.

Posicionamento inédito na sua franqueza, este material materializou pela primeira vez um discurso de caráter científico advertindo para a impossibilidade de se manter uma escalada de crescimento exponencial à revelia dos recursos e de sua finitude, desconsiderando-se o declínio da capacidade de diluição do meio ambiente e dos impactos a longo prazo da contaminação para a biosfera.

Expressamente, frisava a imperiosidade de ações estabilizantes de modo a assegurar a habitabilidade do Planeta tanto no presente quanto para futuro próximo. Todavia, *diuturni temporis*, para o Clube de Roma, os lixos ainda inexistiam enquanto ponto específico de pauta: o documento dedicou aos resíduos sólidos não mais do que menções genéricas, indiretas e esparsas ²⁷.

Elaborado pouco mais de quatro décadas atrás, a saber, num *continuum* de tempo que historicamente poderíamos considerar como sendo “ontem”, *Limites do Crescimento*, de igual modo a outros constructos analíticos do período, não se habilitou a encetar quaisquer conjecturas a respeito dos rebutes.

Daí que coerentemente, sequer sinalizava para a possibilidade, tal como aventava a interpretação visionária do geógrafo francês Jean Gottman nos anos 1970, de uma triunfante *Era dos Refugos* (Cf. QUAINI, 1979: 142), acompanhada das inenarráveis crispações que a partir deste *turning point*, se abateriam sobre toda a biosfera, um temário radicalmente novo, ainda que de proeminência incontestável. Cabalmente, o que se tem no horizonte, é uma *Civilização do Lixo* (Cf. WALDMAN, 2014c, 2012a, 2012b, 2012c, 2012d e 2011b), empenhada em emprestar desutilidade qualitativa a tudo que encontra pela sua frente.

É o que este tempo expressa de modo categórico quando se assiste ao afloramento de um mundo crescentemente hegemônico pelos refugos, regido pela crença no imaginário do consumo, seduzido por um mesquinho espírito mercantil e tomado, enfim, pela opacidade dos sentidos da vida, reflexo de uma civilização cujas cidades reluzentes, talvez venham a ser sepultadas pelos próprios rebotalhos que geram, pois não há onde colocá-los.

Este fenômeno, que se avoluma desde os primórdios da Modernidade, foi alçado já no final do Século XIX a um ponto tal, que permitiu ao filósofo e escritor francês Paul

Valéry ²⁸, o entendimento de que “*não mais existem vazios sobre o mapa. Começa a era do mundo finito*”.

Neste senso, a anulação das *Niemandsland* ²⁹, averbando os ditames de um *mundo finito*, carente de espaços vazios, torna-se um paradigma no qual o mundo unificado pela força expansiva do Ocidente se vê instado a flexionar uma interlocução cujos pares, não tem como ignorar afetos e desafetos, feitos e contrafeitos (Cf. WALDMAN, 2011a e 2011b).

Assim, ao estar encolhido de modo tal que o homem não tem mais como fugir de si mesmo, compreender a finitude do mundo, povoada por uma humanidade carente de espaço e sufocada pelos detritos que ela mesmo produziu, é uma janela para novas possibilidades da consciência, *direcionada para um repensar do mundo* (Vide WALDMAN, 2014f e 1995).

É o que o lixo nos coloca e também, o que foi colocado para o lixo. É o que a *Era do Lixo* nos impõe, com urgência, esmero e prontidão.

CONCLUSÕES

Um ponto claramente destacado já no início deste Relatório é o quanto um trabalho de pesquisa absorve as inferências de um determinado *zeitgeist*, contingência que pode ser maximizada quando uma investigação é desenvolvida no calor de uma conjuntura.

A valer, esta percepção está consignada nos comentários e análises que dedicamos às venturas e desventuras do lixo nacional. Este estado de espírito esteve igualmente presente em diversos trabalhos desenvolvidos anteriormente, com foco nos lixos, pelo proponente desta investigação.

Mas qualquer que fosse o recorte abordado relativamente aos resíduos, sempre houve a insistência na necessidade permanente de fincarmos nossas atenções na realidade brasileira, que sendo única e singular, mantém parceria com resíduos que igualmente são únicos e singulares.

Lixo e Realidade conjugam, sem dúvida alguma, os mesmos verbos, sintaxes e acepções de mundo. Neste sentido, transparece como fato cabal o conservadorismo das estruturas sociais, políticas e econômicas do país.

Nesta derivação, o aparato de Estado no Brasil, para além da função institucional que em tese, seria atender demandas públicas, transparece a olhos vistos o quanto tal função torna-se nebulosa quando avaliada em termos das metas de real interesse da população, o que indubitavelmente, inclui a gestão do lixo.

Posto isto, um dado a ser ponderado é que a conduta da máquina estatal, tal como certifica qualquer consulta das manchetes dos jornais, está diuturnamente voltada para atender reclamos corporativos e patrimonialistas, ao mesmo tempo em que a agenda autenticamente pública termina engavetada, quando não, caprichosamente descartada por ações reais dos gestores do Estado.

Na sua justa medida, seria permissível ressalvar, no tocante à governança estatal, ao dissecarmos a natureza profunda da consecução das práticas estatais no Brasil, o quanto estas perfazem práticas instauradoras da desordem, e por esta razão, cabendo defini-las como guiadas pelo princípio do *controle desagregador*.

Com base nesta premissa, a missão precípua do Estado, tal como este de fato age, reage e interage com a materialidade social, é assegurar que os serviços catalogados

como “públicos”, atendam frações da sociedade, mas nunca da comunidade nacional como um todo. Portanto, a gestão estatal do lixo aufere articula-se claramente com o caráter assumido pela gestão dos resíduos sólidos no país, qual seja, a de perfazer uma crise estrutural sem solução à vista, e com isso, tornando-se um *atrator* de toda sorte de mazelas e infortúnios para o conjunto da nacionalidade.

Neste prisma, sobressai o *modus operandi* do Directorado do Lixo, dizendo respeito à férrea articulação que compactua num plano político, econômico e institucional, próceres da iniciativa privada e da máquina estatal (amarradura que eventualmente edulcorada, em nome da “participação da sociedade civil”, com a participação de ONGs), atuando em sinergia permanente enquanto titular *de facto* da gestão dos refugos urbanos.

Nesta derivação, a incapacidade do aparato estatal tanto como formulador de políticas verdadeiramente públicas, quanto igualmente, a premeditada omissão em procurar alterar, por mínimo que seja, os descompassos estruturais da economia e de pontuar isonomia no trato da sociedade e das justas reivindicações que esta tem colocado nas últimas décadas, constituem aspectos cuja obviedade, não tem como serem contestadas.

Isto posto, anote-se que o conservadorismo não é uma configuração estática, uma fotografia congelada no tempo e no espaço. Astucioso, o conservadorismo mostra-se resiliente, mantendo os traços fundamentais que certificam sua volição, ao mesmo tempo em se adereça daquilo que seria inédito. Daí a dificuldade em percebermos a continuidade do seu protagonismo.

Quanto ao lixo, que na sábia consideração do antropólogo William Rathje, mesmo quando pontualmente não deixa transparecer totalmente as expectativas sociais responsáveis por colocá-lo no mundo, também expressa uma intransigente prova técnica. Isto porque um fato concreto incorpora a relevância da verdade. Daí que as tentativas em negar as proposituras dos descartes estão fadadas ao insucesso.

Pois então, após sucessivas métricas numéricas que alinhavamos indicando o quanto o país tem se esmerado em ser uma filial bem-sucedida do Planeta Lixo, é essencial procurar entender a mensagem que os monturos e as lixeiras estão tentando nos informar.

Nesta ordem de considerações, certo é que o menoscabo da gestão dos resíduos sólidos beira o patamar de uma verdade inquestionável diante da determinação dos serviços públicos de lixo se manterem como meros gestores de fluxos de rebutes, encaminhados para o descanso eterno para um sítio distante, rejeitando qualquer

ritual mais digno; da estagnação da coleta seletiva institucional; da continuidade da exclusão dos catadores; por fim, dos lucros extraordinários de empresas que se especializaram em retirar solitárias sacolas de lixo das calçadas, (in)ações que no sua acepção mais seminal, corroboram a premissa do controle desagregador do Estado.

Daí que a gestão dos refugos pretende segue na rota conhecida dos pesados custos cobrados aos contribuintes para assegurar sistemáticas operacionalmente marcadas pela entropia e por extensão, cadenciadas pela batuta do descompasso para com o meio ambiente.

No cenário montado por montanhas de lixo que proliferam por todos os lados, as expectativas não são alvissareiras. O retumbante fiasco da PNRS, urdido pela omissão silenciosa dos serviços de lixo, estará impondo dilemas irretorquíveis, que pela carência de espaços para desovar os detritos e pela logística cada vez mais dispendiosa para transportar cargas de lixo que poderiam ser transformadas em benefícios para a sociedade, põe em destaque a incineração, que alimentada pelo desastre alheio, poderá desta maneira, prontificar-se como solução final da questão do lixo.

Nesta linha de abordagem, o corolário que enaltece as virtudes da reciclagem, da educação ambiental, da proteção ao meio ambiente, do apoio aos catadores, e porque não, das atividades desempenhadas pela indústria recicladora, será inútil diante da tarefa imperiosa de livrar pessoas e comunidades dos lixos que estão cotidianamente ejetando.

Claro que a explicação do quadro apresentado à vista de todos não tem como ser dissociado de políticas macroeconômicas que por conta de alguns anos de glória e de concessões que induziram a irrupção de um presumido novo ator no cenário brasileiro - a chamada “nova classe média” ou “classe C” - alavancaram uma geração nunca vista de rebotalhos.

Na contabilidade dos dilemas, o retumbante fracasso da PNRS não pode deixar de ser citado. O simples fato da legislação ter circulado duas décadas pelos corredores do poder para uma vez aprovada, ser sucateada, desqualificada e transformada em morta viva, comprova a força dos interesses que pretendem sufocar toda e qualquer normatização que altere a forma de ser e de agir dos gestores do lixo.

Cabe aqui um papel importante à crítica política que certamente, pode ser dirigida aos que, de um modo ou de outro, transitam por espaços institucionais, fração dos quais, ao menos em princípio, imaginaram que o exercício do senso público pudesse ser contagiado por boas intenções consignadas em peças legais.

Ora, os lixões eram para ser fechados em 2014. Acreditaram nisso. Mas, em 2015, a medida foi postergada para 2021. Então agora indagamos: Quem ousaria ajuizar como credível o novo marco cronológico?

Conforme registrado neste texto, o geógrafo Milton Santos argutamente percebia a natureza camaleônica do conservadorismo nacional, que instrumentaliza a seu favor toda sorte de mistificações da realidade.

A PNRS foi com toda certeza uma destas fabulações, até porque, seria pelo mínimo paradoxal que o aparato estatal, ator responsável por endossar as legislações, cruzasse os braços no momento em que as leis devem ser executadas. Elementar: assim foi porque assim deveria ter sido. E eis então, mais uma lei a engrossar o prontuário das leis que não pegaram.

A incineração, em face de tudo que foi exposto ao longo deste Relatório pode, portanto assumir o laurel de solução de fato. Vai depender de contextos locais para ser aprovada e instalada. Não progredirá na escala desejada por seus defensores. Mas permanecerá no cenário da gestão do lixo. Até porque no final das contas, aguarda pelo colapso dos aterros e da logística voltada para lotá-los.

A problemática do lixo tem conquistado as dimensões de uma calamidade nacional, e contribuído com sua preocupante cota para que este grande país se transforme numa emanção incontrolável de um desastre ambiental de majestosa magnitude.

Claro que para tanto, este panorama não seria possível dispensando a expressiva participação do aparato de Estado, o que, num país como o Brasil, está atrelado a projetos que não estão pautados pela efetiva democratização das decisões e muito menos, voltados para retrair ou mitigar a desigualdade social.

Por isso mesmo o contingente de catadores continuará a crescer, sem que com isso sejam alteradas as más condições que gravam a remuneração pelo seu trabalho. Certamente a reciclagem não sobrevive sem os catadores. Porém, sem os catadores tal como estes trabalhadores o são: pobres, desassistidos e marginalizados.

Talvez quem melhor tenha expressado este quadro tenha sido Estamira Gomes de Souza, ou simplesmente Estamira. Catadora que sobrevivia da catação no Lixão do Jardim Gramacho, no Rio de Janeiro, após 22 anos de duro trabalho para retirar do lixo os signos de uma afluência que ela não vivenciava, morreu em 2011 após esperar dois dias para ser atendida, sem sucesso, pelo Hospital Miguel Couto. Uma tragédia a mais a acometer os cidadãos excluídos. Mais uma entre dezenas de milhares de vítimas do descaso dos serviços públicos pelo bem-estar da população.

Não há como não destacar, em face do panorama exposto, um debate central e fundamental relaciona-se à *reforma do Estado*. Algo fácil de propor, mas difícil de levar adiante. O Estado brasileiro expressa na sua prevaricação não meramente uma fragilidade ou ausência de competência. Ele assume a forma que conhecemos pois é nesta entropia, que o aparato estatal aufere confiabilidade aos que de fato estão com as rédeas do poder nas mãos.

É o que nos informa a expansão dos lixos nos aterros estimulada pelo crédito facilitado e pelas bolhas de consumo; é o que registra a desigualdade manifesta dos resíduos das diferentes classes sociais; é o que transparece na enorme proporção de orgânicos lançada nos lixões; é o que nos descortina a expansão incontrolada dos eletrônicos ao arrepio da logística reversa; é o que indica a precarização da coleta seletiva formal e a inclusive, a progressão contínua da catação levada a cabo por legiões de informais, cujo trabalho desenvolve-se diante da omissão das autoridades, quando não, gravado por perseguições e preconceitos.

O lixo está expondo dilemas de grandes proporções. Recorrer a bordões surrados como opções de resposta ao que ele está informando pode ser uma mostra de cinismo e de desonestidade. Reciclar, compostar e investir na reciclagem e nos catadores é uma parte da resposta e deve ser abraçada sem nenhuma ressalva.

A outra parte da resposta, indicava Milton Santos, é o pensar coletivo de soluções, teorema que não será resolvido por alguma mente genial ou por um momentâneo estado de espírito. O lixo está solicitando pensamento, discussão, ação social, audácia, cidadania em freios.

O lixo está solicitando um novo país, fruto de esperanças e anseios.

Um país parteiro do futuro.

BIBLIOGRAFIA

LIVROS, CAPÍTULOS DE LIVROS E PAPERS

ACOT, Pascal. *História da Ecologia*. Rio de Janeiro (RJ): Editora Campus. 1990;

ALIER, Juan Martinez. *El Ecologismo de los Pobres - Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración*. Barcelona, Espanha: Icaria-Antrazyt-Flacso. 2007;

BOYDEN, Stephen et CELECIA, John. *Ecologia das Megalópoles*. In: revista O Correio da UNESCO, Junho de 1981. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Getúlio Vargas (FGV). 1981;

BRETON, Roland Jules-Louis. *Geografia das Civilizações*. Série Fundamentos, Nº. 60. São Paulo (SP): Editora Ática. 1990;

BROWN, Lester. *Nova York: Capital Mundial do Lixo*. Earth Policy Institute (EPI) - Universidade Livre da Mata Atlântica (UMA). Texto disponível *on line* em: < <http://www.uma.org.br/artigos/001.html> >. Acesso em: 14-10-2009. 2001;

CALDERONI, Sabetai. *Os Bilhões Perdidos no Lixo*. 4ª edição. São Paulo (SP): Humanitas/ FFLCH-USP. 2003;

CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito et XAVIER, Lúcia Helena (organização). *Introdução à Gestão de Resíduos de Equipamentos Eletrônicos*. In: CARVALHO et XAVIER, pp. 1-18. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier Editora. 2014a;

_____ et _____. *Gestão de Resíduos Eletro-Eletrônicos: Uma abordagem prática para a sustentabilidade*. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier Editora. 2014b;

CONNETT, Paul. *Incineração do Lixo Municipal - Uma Solução Pobre para o Século 21*. Palestra apresentada na 4ª Conferência Anual de Administração Internacional de Lixo-para-Energia, Holanda, 24/25-11-1998. Tradução de Carlos Eugênio Soto Vidal e Doralice Pedroso de Paiva. Concórdia (SC): Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) - Suínos e Aves. 1999;

DACHERY, Joiris Manoela. *Bagaço de cana representa 4% da matriz energética*. São Paulo (SP): Jornal Valor Econômico, edição de 19-01-2009. Texto disponível *on line*

em: < <http://energiarenovavel.org/index.php/Noticias/Biomassa/Bagaco-de-cana-representa-4-da-matriz-energetica> >. Acesso: 22-10-2015. 2009;

DA SILVA, Artur Simão Pereira, SCHERER Clauber Eduardo Marchezan et PORSSE, Alexandre Alves. *A Nova Classe C: Alterações de consumo e efeitos regionais*. Universidade de São Paulo (USP): Núcleo de Economia Regional e Urbana da USP. 2013;

DEMO, Pedro. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo (SP): Editora Atlas. 1981;

DIAS, Genebaldo Freire. *Antropoceno: Iniciação à Temática Ambiental*. São Paulo (SP): Editora Gaia. 2002^a;

_____. *Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana*. São Paulo (SP): Gaia. 2002b;

DIAZ, L. F. et JANÓN, C. E. de. *Opciones para el Manejo de la Materia Orgánica en los Residuos Sólidos Municipales*. In: *Gestión de Residuos en America Latina (GRAL)*, volume 2, Nº. 1, pp. 8-12, Junho de 2015. Quito (Equador): GRAL. 2015;

DURAN, Marina. *O Medo e os Vínculos Sociais no Brasil*. 2005. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC). 2005;

ELLIOTT, Lorraine. *The Global Politics of the Environment*. Londres (Reino Unido): Macmillan. 1998;

GARCIA-PEREZ, Javier, FERNÁNDEZ-NAVARRO, Pablo, CASTELLÓ, Adela, LÓPES-CIMA, Maria Felicitas, RAMIS, Rebeca, BOLDO, Elena et LÓPES-ABENTE, Gonzalo. *Cancer Mortality in towns in the vicinity of incinerators and installations for the recovery or disposal of hazardous waste*. In: *Environmental Health*, volume 51, pp. 31-44, Janeiro de 2013. 2013;

GOUREVITCH, Aron Yakovlevich. *O Tempo como Problema de História Cultural*. In: *Estudos reunidos pela UNESCO*. Petrópolis e São Paulo (RJ-SP): Coedição Editora Vozes e Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). 1975;

GOUVEIA, Nelson; FERRON, Mariana Maleronka et KUNO, Rúbia. *Os impactos dos resíduos de equipamentos eletrônicos na saúde*. In: *CARVALHO et XAVIER*, pp. 113-128. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier Editora. 2014;

HIRSCH, Joachim. *Teoria Materialista do Estado - Processos de Transformação do Sistema Capitalista de Estados*. Rio de Janeiro (RJ): Revan. 2010;

JONES, Samantha L.. *A China Environmental Health Project Research Brief - Environmental and Health Challenges of Municipal Solid Waste in China*. China Environment Forum's Partnership & Western Kentucky University. EUA: United States Agency for International Development (USAID): 2007;

LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder*. 3ª edição. Petrópolis e Rio de Janeiro (RJ): Coedição Editora Vozes/ Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). 2004;

MAGERA, Márcio. *Os Caminhos do Lixo: Da obsolescência programada à logística reversa*. Campinas (SP): Editora Átomo. 2013;

MEADOWS, Dennis L. *et alli (Orgs.)*. *Limites do Crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade*. Documento elaborado no ano de 1968. Coleção Debates, Nº. 90. São Paulo (SP): Editora Perspectiva. 1973;

OLIVEIRA, Dennison. *A Cultura dos Assuntos Públicos: O Caso do "Custo Brasil"*. Revista de Sociologia e Política pp. 139-161, Junho de 2000. Área de Ciência Política do Departamento de Ciências da Universidade Federal do Paraná (UFP). Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná. 2000;

POCHMANN, Márcio. *Nova classe média? O trabalho na base da pirâmide social brasileira*. São Paulo (SP): Boitempo Editorial. 2012;

PORTA, Daniela; MILANI, Simona, LAZZARINO, Antonio, PERUCCI, Carlo *et FORASTIERE*, Francesco. *Systematic review of epidemiological studies on health effects associated with management of solid waste*. In: Environmental Health, BioMed Central, pp. 1-14, Dezembro de 2009. 2009;

QUAINI, Massimo. *Marxismo e Geografia*. 2ª edição. Rio de Janeiro (RJ): Paz e Terra, 1979;

RATHJE, William *et MURPHY*, Cullen. *Rubbish! The Archaeology of Garbage*. Tucson (Arizona, EUA): The University of Arizona Press. 2001;

RESENDE, André Lara. *Os Limites do Possível: A economia além da conjuntura*. 1ª edição. São Paulo (SP): Portfólio-Penguin. 2013;

SANTOS, Milton. *Economia Espacial*. 2ª edição, Coleção Milton Santos Nº. 3. São Paulo (SP): Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). 2003;

_____. *A Natureza do Espaço - Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 3ª edição. São Paulo (SP): Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia (HUCITEC). 1999;

_____. *Técnica, Espaço e Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico Informacional*. Coleção Geografia e Realidade, Nº. 25. 4ª edição. São Paulo (SP): Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia (HUCITEC). 1998;

_____. *Metamorfoses do Espaço Habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia*. Texto escrito com a colaboração de Denise Elias. São Paulo (SP): Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia (HUCITEC). 1988;

_____. *Por uma Geografia Nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica*. São Paulo (SP): Coedição Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia (HUCITEC) & Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). 1978;

THIEL, Hjalmar. *Anthropogenic impacts on the deep sea*. In: *Ecosystems of the World: The Deep Sea*. Amsterdam (Países Baixos): Elsevier. 2003;

TORRE, Wagner Giron de la. *Lixo e Incineração: Uma visão multidisciplinar sobre a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos*. Revista da Defensoria Pública, Ano 5, Nº. 1, pp. 119-155. São Paulo (SP): Defensoria Pública do Estado de São Paulo. 2012. Texto disponível *on line* em:
< <http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/repositorio/20/9artigo.revista2012.pdf> >.
Acesso em: 28-10-2015. 2012;

VASCONCELOS, Gilberto Felisberto et VIDAL, José Walter Bautista. *Poder dos Trópicos: meditação sobre a alienação energética na cultura brasileira*. São Paulo (SP): Editora Casa Amarela. 2001;

VITTE, Antonio Carlos. *Da Metafísica da Natureza à Gênese da Geografia Física Moderna*. In: *Contribuições à História e à Epistemologia da Geografia* (VITTE, organização). Rio de Janeiro (RJ): Bertrand Brasil. 2007;

WALDMAN, Maurício. *Reciclagem, Catadores e Gestão do Lixo: Dilemas e Contradições na Disputa pelo que Sobra*. In: *Boletim Paulista de Geografia*, Nº. 93, pp. 131-146. Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), Seção Local São Paulo. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo (USP): AGB-SP. 2015. Texto disponível *on line*

em: < http://www.mw.pro.br/mw/PNPD_AGB_2015.pdf >. Acesso em: 12-10-2015. 2015a;

_____. *Meio Ambiente: Repensando um Debate Conceitual*. Texto-base para Conferência de Abertura do II Simpósio de Pesquisa e Inserção Social, organizado pelo Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional (MMADRE) e realizado pelo Núcleo de Estudos Ambientais e Geoprocessamento (NEAGEO), dias 23-25 de Abril de 2014, Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente (SP). Texto masterizado e incorporado à Série Meio Ambiente Nº. 12. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2018. Texto disponível *on line* em: < http://mw.pro.br/mw/meio_ambiente_12.pdf >. Acesso em: 14-02-2019. 2014f;

_____. *Lixo Domiciliar Brasileiro: Modelos de Gestão e Impactos Ambientais*. In: Boletim Goiano de Geografia, volume 33, Nº. 2, exemplar de Maio-Agosto, pp. 11-26. Goiânia (GO): Instituto de Estudos Sócio-Ambientais (IESA) - Universidade Federal de Goiás. 2013. Texto disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/geog_IEZ_BGG2013.pdf >. Acesso em: 18-10-2015. 2013;

_____. *Limites da Modernidade: Dilemas do Esgotamento dos Recursos*. Paper elaborado como subsídio para a Palestra “Sustentabilidade: Cenários e Desafios”. XII Jornada de Educação e XII Simpósio de Iniciação Científica da Faculdade de Ciências, Letras e Educação de Presidente Prudente (FACLEPP), da Universidade do oeste Paulista (UNOESTE). Texto masterizado e incorporado à Série Meio Ambiente nº. 19 pela Editora Kotev (São Paulo, SP). Título disponível *on line* em: < http://mw.pro.br/mw/meio_ambiente_19.pdf >. 2011b;

_____. *Lixo: Cenários e Desafios - Abordagens Básicas para Entender os Resíduos Sólidos*. São Paulo (SP): Cortez Editora. 2010a;

_____. *Reciclagem, Preservação Ambiental e o Papel dos Catadores no Brasil*. In: Anais do VI Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental - Na Busca da Sustentabilidade, volume 1, pp. 1-16. Porto Alegre (RS): Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - Seção Rio Grande do Sul (ABES-RS). 2008. Texto masterizado e incorporado à Série Resíduos Sólidos Nº. 7, disponível *on line* no link: < http://mw.pro.br/mw/residuos_solidos_07.pdf >. 2008;

_____. *Lixo Eletrônico: Resíduo Novo e Complexo*. Paper apresentado no II Fórum Municipal de Lixo e Cidadania, Poços de Caldas (MG). Texto disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/residuos_solidos_04.pdf >. Acesso em: 11-10-2015. 2007b;

_____. *Meio Ambiente & Antropologia*. Série Meio Ambiente, volume 6. São Paulo (SP): Editora SENAC. 2006a;

_____. *Mais Água, Menos Lixo: Reciclar ou Repensar?* In: Boletim Paulista de Geografia (BPG), Nº. 79, pp. 91-106, 2003, publicação da Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), Seção Local São Paulo. Texto masterizado e incorporado à Série Recursos Hídricos Nº. 5, edição revisada e ampliada. São Paulo (SP): Editora Kotev. 2019. Texto disponível *on line* em:
< http://www.mw.pro.br/mw/recursos_hidricos_05.pdf >. Acesso em: 22-01-2019. 2003;

RELATÓRIOS DE PÓS-DOCTORADO

WALDMAN, Maurício. *Dilemas da Gestão do Lixo: Reciclagem, Catadores e Incineração*. Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado. Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD)/ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Brasília (DF): Ministério da Educação. 2015b;

_____. *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Sócio-Espaciais, Gestão de Resíduos e Ambiente Urbano* - Relatório de Pesquisa de Pós-Doutorado. Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP & Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico (CNPq). Campinas (SP): UNICAMP e CNPq. 2011a.

RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO

Dilemas da Gestão do Lixo: Catadores, Incineração e Reciclagem - Relatório de Acompanhamento Atividades Bolsista Pos Doc. Relatório de Acompanhamento Atividades Bolsista Pos-Doc. Presidente Prudente e São Paulo (SP): MMADRE-UNOESTE, Dezembro de 2014. Texto integral disponível *on line* em:
< http://www.mw.pro.br/mw/eco_PD3_14_11_2014.pdf >. 2014e.

TESES E DISSERTAÇÕES

FIALHO, Marco Antonio. *Para Onde Vai o Que Sobra: O destino final dos resíduos sólidos na Grande São Paulo*. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo. São Paulo (SP): 1998;

LEO, Otávio Cabrera de. *O lugar do lixo na cidade de São Paulo, a gestão territorial e a contribuição geográfica*. Dissertação (Mestrado em Geografia). São Paulo (SP): Departamento de Geografia de Universidade de São Paulo. 2006;

ZIGLIO, Luciana. *A Convenção de Basiléia e o Destino dos Resíduos Industriais no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Geografia). São Paulo (SP): Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo. 2005;

WALDMAN, Maurício. *Água e MetrÓpole: Limites e Expectativas do Tempo*. Tese de Doutorado em Geografia Humana. Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (FFLCH-USP). São Paulo (SP): Universidade de São paulo (USP). 2006. Texto disponível *on line* em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20062007-152538/pt-br.php> >. Acesso em: 11-08-2015. 2006b.

LEGISLAÇÕES

LEIS: LEI Nº. 12.305, de 2 de Agosto de 2010. *PNRS: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências*. Disponível *on line* em:

< http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/12305_B3764-120810-SES-MT_D.pdf >. Acesso em: 08-08-2015. 2010a;

LEIS: DECRETO Nº. 7.404, de 2 de Dezembro de 2010. *Regulamenta a Lei Nº. 12.305, de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências*. Disponível *on line* em:

< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm >. Acesso em: 08-09-2015. 2010b;

LEI Nº. 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998. *Lei de crimes ambientais: Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências*. Disponível *on line* em:

< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm >. Acesso em: 08-09-2015. 1998.

DOCUMENTOS, LITERATURA INSTITUCIONAL, OBRAS DE CONSULTA E MANUAIS

ABES. *Carta de Brasília*. Brasília (DF): XI Seminário Nacional de Resíduos Sólidos, 08-08-2014. 2014;

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2014*. São Paulo (SP): ABRELPE. 2015.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009*. São Paulo (SP): ABRELPE. 2010;

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Caderno Especial - Panorama Mundial dos Resíduos Sólidos*. São Paulo (SP): ABRELPE. 2007;B

BRT/CETEC, *Serviço Brasileiro de Normas Técnicas*, Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, 2006. Disponível *on line* em:
<<http://sbrt.ibict.br/upload/sbrt4981.pdf?PHPSESSID=5b21af7dd2118cc4aad9f57ff51b3ea2>>. Acesso em: 22-09-2015. 2006;

ABRELPE, ISWA et GESP. *Resíduos Sólidos: Manual de Boas Práticas de Planejamento*. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). International Solid Waste Association (ISWA) e Governo do Estado de São Paulo (GESP). 2013;

CEMPRE/IPT. *Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado*. 3ª edição. São Paulo (SP): coedição Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) / Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). 2010;

CEMPRE/IPT. *Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado*. 2ª edição, revisada e ampliada. São Paulo (SP): Coedição Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). 2000;

CEMPRE. *Ano + 20: A Reciclagem na vida do brasileiro*. Sérgio Adeodato (org.). Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). 2012;

CEMPRE. *Reciclagem: Ontem, Hoje e Sempre*. São Paulo (SP): Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE). 2009;

CEMPRE. *O Sucateiro e a Coleta Seletiva*. São Paulo (SP): Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). 2005;

CEMPRE. *Compostagem, a outra metade da Reciclagem*. São Paulo: Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). 2001;

CEMPRE/SENAI. *A Indústria Ecoeficiente*. Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) e Serviço Nacional da Indústria (SENAI). 2006;

CMMAD-ONU. *Nosso Futuro Comum*. Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU. Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas. Rio de Janeiro (RJ): Editora da Fundação Getúlio Vargas (FVG). 1988;

ESP. *Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo*. Governo do Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente (SMA-ESP). 2014;

ESP - *Implantação de Central de Tratamento Térmico de Resíduos no Estado de São Paulo: Tratamento Térmico para Aproveitamento Energético*, Sumário Executivo. Governo do Estado de São Paulo: Secretaria de Estado de Saneamento e Energia. 2010b;

EVAL 2010. *Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe 2010*. Coedição Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS) e Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2010;

GIZ. *Liste der Literatur auf den informellen Sektor in der Abfallwirtschaft im Zusammenhang*. Eschborn (Alemanha): Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). 2011;

GREENPEACE. *A Report on the Hazardous Waste Incineration Crisis*. Amsterdam (Países Baixos): Greenpeace International, 1991;

IBGE. *Notícias: IBGE divulga as estimativas populacionais dos municípios em 2015* - atualizado às 18:00 horas do dia 28-08-2015. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível *on line* em: <
<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2972> >. Acesso em: 02-09-2015. 2015;

IBAM. *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM). 2001;

IPEA. *Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos - Relatório de Pesquisa*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília (DF): Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. 2013B;

IPEA. *Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Brasília (DF): Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (DIRUR). 2010;

MANIFESTO. *Manifesto contra a Incineração, pela reciclagem e reutilização dos materiais do lixo domiciliar*. Coalizão Nacional Contra a Incineração de Lixo. 2011;

MNCR. *Nota Oficial do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis*. 05-08-2010;

PGIRS. *Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Cidade de São Paulo*. São Paulo (SP): Comitê Intersecretarial para a Política Municipal de Resíduos Sólidos. 2013;

SAE. *Social e Renda - A Classe Média Brasileira*. Brasília (DF): Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE). 2014;

SETAC. *Guidelines for Life-Cycle Assessment: A 'Code of Practice'*. Bruxelas (Bélgica): Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC). 1993;

WB. *Wasting no Opportunity - The case for managing Brazil's electronic waste*. Washington DC (EUA): Project Report. Estudo preparado por InfoDev (The World Bank Group) e Ministério de Ciência e Tecnologia – Secretaria de Políticas de Informação e Tecnologia (MCT - Brasil). 2012a;

WB. *Urban Development Series - Knowledge Papers, A Note on the Reliability of Solid Waste Data*. Washington DC (EUA): Report The World Bank. 2012b.

ARTIGOS E REPORTAGENS

ANTUNES André. *Lixo: O lado oculto (mas lucrativo) do consumo*. Revista POLI, Nº. 25, pp. 2-11. Rio de Janeiro (RJ): Escola Politécnica de Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). 2012;

BRAUN, Stuart. *No Time to Waste*. In: Metropolis Magazine, Japan's English Magazine, Friday, Aug 28th, Nº. 1. Tóquio (Japão): Japan Partnership Inc. 2009;

DIAS, Guilherme Soares. Mais de 60% dos municípios estão longe da meta para resíduos sólidos. Artigo publicado pelo jornal Valor Econômico, 03-08-2012, também disponibilizado na web por Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 03-08-2012. Artigo disponível *on line* em: < <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/512072-mais-de-60-dos-municipios-estao-longe-da-meta-para-residuos-solidos> >. Acesso em: 06-12-2013. 2012;

HENDGES, Antonio Sílvio. *Senado amplia prazo de erradicação dos lixões no Brasil para 2021*. Artigo eletrônico publicado por Ecodebate. 13-07-2015. Artigo disponível *on line* em: < <http://www.ecodebate.com.br/2015/07/13/senado-amplia-prazo-de-erradicacao-dos-lixoes-no-brasil-para-2021-por-antonio-silvio-hendges/> >. Acesso em: 06-08-2015. 2015;

MACIEL, Camila. *Política de Resíduos Sólidos não avançou na gestão do lixo, avalia associação*. Artigo eletrônico publicado por Agência Brasil, 28-07-2015. Disponível *on line* em: < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-07/politica-de-residuos-solidos-nao-gerou-avancos-na-gestao-do-lixo-avalia> >. Acesso em: 01-10-2015. 2015;

MEDEIROS, Étore. *O Futuro incerto do Lixo*. Artigo eletrônico publicado pelo Jornal Correio Brasiliense, edição de 29-01-2013. Artigo disponível *on line* em: < http://www.fbb.org.br/data/files/52/67/51/23/6168C3100707D4C3BD983EA8/Correio%20Braziliense%2029.01_Meio%20Ambiente.pdf >. Acesso em: 17-09-2014. 2013;

NOVAES, Washington. *O Prazo chega ao fim. Que se fará com o lixo?* Artigo publicado pelo jornal O Estado de S. Paulo, Caderno Opinião. 01-08-2014. Artigo disponível *on line* em: < <http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,o-prazo-chega-ao-fim-que-se-fara-com-o-lixo-imp-,1537140> >. Acesso em: 02-10-2015. **20154**;

SCHNEIDER, Lara Dias. *Sete motivos para dizer não ao incinerador de lixo*. Artigo publicado pelo jornal Baixada de Fato, Nº. 4, edição de Junho de 2015. 2015;

SORIMA NETO, João. *Classe C passa a comprar menos e pode até diminuir de tamanho*. Jornal O Globo, edição de 20-02-2015;

TONDATO, Márcia Perecin. *Classe C: Ascensão social além do acesso, quem da inclusão*. In: Revista da ESPM, Julho-Agosto de 2011. São Paulo (SP): Escola Superior de Propaganda e Marketing. 2011;

TRIGUEIRO, André. *A Farra dos Sacos Plásticos*. In: Ambiente Brasil, edição de 5 de Agosto de 2003: Artigo disponível *on line* em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/artigos/a_farra_dos_sacos_plasticos.html>. Acesso em: 22-09-2015. 2003;

VIALLI, Andrea. *Fim dos lixões parece ser uma realidade distante*. Jornal Valor, 13-07-2015. Artigo também publicado por Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 14-07-2015. Artigo disponível *on line* em: < <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/544574-senado-amplia-prazo-de-erradicacao-dos-lixoes-no-brasil-para-2021> >. Acesso em: 11-09-2015. 2015;

WALDMAN, Maurício. *Dúvidas e Incertezas da Sustentabilidade*. Artigo publicado pelo jornal O Imparcial. Coluna Pensar & Repensar, edição de Quinta-feira, página 3a, 06-06-2015. Presidente Prudente (SP). Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/MA_ColunaPR_Imparcial16.pdf >. Acesso em: 27-10-2015. 2015e;

_____. *O Arqueólogo do Lixo*. Artigo publicado pelo jornal O Imparcial. Coluna Pensar & Repensar, edição de terça-feira, página 3a, 06-10-2015. Presidente Prudente (SP). Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/ColunaPR_Imparcial22.pdf >. Acesso em: 06-10-2015. 2015f;

WALDMAN, Maurício. *O Custo Brasil do Lixo*. Artigo publicado pelo jornal O Imparcial. Coluna Pensar & Repensar, edição de terça-feira, página 3a, 13-10-2015. Presidente Prudente (SP). Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/ColunaPR_Imparcial23.pdf >. Acesso em: 14-09-2015. 2015g;

_____. *Desafios do Lixo Eletrônico*. Artigo publicado pelo jornal O Imparcial. Coluna Pensar & Repensar, edição de Domingo, 08-09-2015, página 3a. Presidente Prudente (SP). 2014. Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/MA_ColunaPR_Imparcial7.pdf >. Acesso em: 23-10-2015. 2014b;

_____. *A Civilização do Lixo*. Artigo da Coluna Pensar & Repensar, publicado pelo jornal O Imparcial. Coluna Pensar & Repensar, edição de Domingo, 01-06-2014, página 3a. Presidente Prudente (SP). 2014. Artigo disponível *on line* em: < http://mw.pro.br/mw/MA_ColunaPR_Imparcial1.pdf >. Acesso em: 01-08-2015. 2014c;

_____. *A Reciclagem Esquecida*. Artigo da Coluna Pensar & Repensar, publicada pelo jornal O Imparcial, Presidente Prudente (SP), página 3a, edição de Sábado, 11-10-2014. Artigo disponível *on line* em: < http://mw.pro.br/mw/MA_ColunaPR_Imparcial6.pdf >. Acesso em: 28-10-2015. 2014d;

_____. *Educação: Foco Prioritário para as Políticas de Gestão dos Resíduos Sólidos*. Artigo eletrônico disponibilizado a partir de Janeiro de 2011 no site da Cortez Editora. São Paulo (SP): Cortez Editora. Artigo disponível *on line* em: < http://www.cortezeditora.com.br/artigomauriciowaldman_gestao_residuos.html >. Acesso: 05-01-2011. 2011c;

_____. *Política Nacional de Resíduos Sólidos: Faltou Repensar*. Artigo eletrônico disponibilizado a partir de Outubro de 2010 no site da Cortez Editora. São Paulo (SP): Cortez Editora. Artigo disponível *on line* em: < <http://www.cortezeditora.com.br/artigomauriciowaldman2.html> >. Acesso: 17-11-2010. 2010b;

_____. *Divisão Internacional dos Riscos Técnicos e Ambientais*. CEDI - Centro Ecumênico de Documentação e Informação: Tempo e Presença (revista), São Paulo e Rio de Janeiro, Nº. 261, Edição Especial de Meio Ambiente, Janeiro-Fevereiro de 1992. Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/geog_divisao_intern_riscos_1992.pdf >. Acesso em: 27-09-2015. 1992;

WALDMAN, Maurício *et* MARQUES, Tadeu Alcides. *Bagaço: Valiosa Opção Energética*. Artigo da Coluna Pensar & Repensar, publicado pelo jornal O Imparcial, edição de Domingo, página 3a, 26-02-2015. Artigo disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/MA_ColunaPR_Imparcial10.pdf >. Acesso em: 01-08-2015. 2015a;

WALDMAN, Maurício *et* MARQUES, Tadeu Alcides. *Bagaço de Cana: Valioso Resíduo Energético*. Artigo eletrônico disponibilizado no site da Cortez Editora a partir de 06 de Março de 2015. São Paulo (SP): Cortez Editora. Março de 2015. Artigo disponível

on line em: < http://www.mw.pro.br/mw/eco_Bagaco_BioEnergyortez2015.pdf >. Acesso em: 01-08-2015. 2015b.

RELATÓRIOS DE CONSULTORIA E PROJETOS

PROJETO BRA/92/017. *Gestão e Tecnologias de Tratamento de Resíduos; modelos de gestão de resíduos sólidos para a ação governamental no Brasil: aspectos institucionais, legais e financeiros*. Editora SMA. 1996;

WALDMAN, Maurício. *Sacolas Plásticas e de Papel: Aspectos Técnicos, Ambientais e Mercadológicos*. Relatório Técnico de Consultoria e Gerência de Produto elaborado para a NOBELPACK. São Paulo (SP), 2007a.

ENTREVISTAS

ABRAMOVAY, Ricardo. *Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS*. Entrevista com Ricardo Abramovay. Entrevista concedida para o Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 20-12-2013. Disponível *on line* em:

< <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/526890-politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs-entrevista-com-ricardo-abramovay> >. Acesso em: 25-08-2015. 2013;

SPIES, Roque. *Inclusão dos Catadores na PNRS é dramática*. Entrevista Especial com Roque Spies, concedida para o Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 20-03-2014. Disponível *on line* em:

< <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/529364-inclusao-dos-catadores-na-pnrs-e-dramatica-entrevista-especial-com-roque-spies> >. Acesso em: 02-10-2015. 2014;

ZANG, Joachim Werner. *Biogás como solução para os resíduos sólidos*. Entrevista Especial com Joachim Werner Zang, concedida para o Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 18-08-2014. Disponível *on line* em: < <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/534328-biogas-como-solucao-para-os-residuos-solidos-entrevista-especial-com-joachim-werner-zang> >. Acesso em: 29-10-2015. 2014;

WALDMAN, Maurício. *O Milagre da Multiplicação dos Lixos e a Encruzilhada da Política Nacional dos Resíduos Sólidos*. Entrevista concedida para o Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 27-02-2015. Disponível *on line* em:

< http://www.mw.pro.br/mw/entrevista_unisinos_27_02_2015.pdf >. Acesso em: 20-10-2015. 2015c;

_____. *Especialista em lixo aponta falhas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos*. Entrevista concedida para o Programa MetrÓpole, da Rádio Estadão, sob responsabilidade do jornalista Daniel Gonzáles, 17-03-2015. Disponível *on line* em arquivo MP3 em:

< http://www.mw.pro.br/mw/entrevista_estadao_17_03_2015.mp3 >. Acesso em: 08-09-2015. 2015d;

_____. *Decifrar o Lixo, Decifrar Perspectivas - Entrevista especial com Maurício Waldman*. Entrevista concedida para o Boletim Eletrônico do Instituto Humanitas Unisinos (IHU-UNISINOS). São Leopoldo (RS): UNISINOS. 28-07-2014. Disponível *on line* em: < http://www.mw.pro.br/mw/entrevista_unisinos_28_08_2014.pdf >. Acesso em: 08-09-2015. 2014a;

_____. *A Civilização do Lixo*. Entrevista concedida para a revista IHU On Line. Exemplar Nº. 410, pp. 5-9, 03-12-2012. São Leopoldo (RS): Instituto Humanitas Unisinos. Disponível *on line* em:

< http://www.mw.pro.br/mw/2012_revista_ihu_1_a_9.pdf >. Acesso em: 12-12-2012. 2012a;

_____. *A Era do Lixo*. Entrevista concedida para o Boletim Notícias da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, edição de Março, pp. 1-5. São Leopoldo (RS): UNISINOS. 19-12-2012. Disponível *on line* em:

< http://mw.pro.br/mw/geo_pos_doc_unisinos.pdf >. Acesso em: 21-10-2015. 2012b;

_____. *Cultura do obsoleto deve ser esquecida, afirma consultor*. Entrevista para a Folha de S. Paulo, Caderno de informática, edição de 22-03-2009. Disponível *on line* em: < http://mw.pro.br/mw/depoimento_folha_04_02_2009.pdf >. Acesso em: 14-09-2015. 2009.

FILMOGRAFIA & VIDEOGRAFIA

CEMPRE. *Gestão Sustentável do Lixo Urbano* (Documentário, 27 minutos). São Paulo (SP): Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). 2004;

LEONARD, Annie. *A História das Coisas - The Story of Stuff* (Documentário, 20 minutos). Estados Unidos. Película sob domínio público. Disponível *on line* em:

< <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw> >. Acesso em: 22-09-2010. 2008;

PRADO, Marcos (direção) et PADILHA, José (produção). *Estamira* (Documentário, 121 minutos). Brasil. Película sob domínio público. Disponível *on line* em:

< https://archive.org/details/Interativismo_Estamira_Filme >. Acesso em: 22-01-2010. 2004;

BOLETINS ELETRÔNICOS

UNISINOS - Boletim do Instituto Humanitas UNISINOS
Informativo eletrônico da Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). São Leopoldo (RS): < <http://www.ihu.unisinos.br/> >

HOME-PAGES

ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica.
< <http://www.abinee.org.br/> >. Último acesso: 07-08-2015.

BOLETIM IHU - Instituto Humanitas UNISINOS
< <http://www.ihu.unisinos.br/> >. Último acesso: 23-09-2015

CEMPRE - Compromisso Empresarial para a Reciclagem
< <http://www.cempre.org.br/> >. Último acesso: 22-08-2015

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
< <http://www.ibge.gov.br/> > Último acesso: 26-10-2015

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change
< <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html> >. Último acesso: 29-10-2015

MMA - Ministério do Meio Ambiente do Brasil
< <http://www.mma.gov.br/> >. Último acesso em: 23-09-2015

MMA-LR - Ministério do Meio Ambiente do Brasil - Logística Reversa
< <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa> >. Último acesso: 23-09-2015

WBJ - Waste Business Journal - Industry, Research & Analysis

< <http://www.wastebusinessjournal.com/> >. Último acesso: 11-09-2015

WI - Worldwatch Institute

< <http://www.worldwatch.org.br> >. Último acesso: 26-10-2015

WIPO - World Intellectual Property Organization

< <http://www.wipo.int/porta/en/index.html> >. Último acesso: 16-10-2015

LISTAS DE DISCUSSÃO

Coalizão Nacional contra a Incineração de Lixo e pela Coleta Seletiva Solidária

< http://incineradornao.net/mailman/listinfo/coalizaonacional_incineradornao.net >

ENCONTROS, CONFERÊNCIAS E SEMINÁRIOS

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. *Cidade do México: A gestão dos resíduos sólidos e um panorama da gestão de resíduos sólidos na América Latina.* Palestra de Pietro Luppi. Auditório da ABES, São Paulo (SP). 10 de Setembro de 2015;

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo: Seminário Internacional *Perspectivas para o Aproveitamento Energético dos Resíduos Sólidos Urbanos.* Tema Central: Incineração dos Resíduos Sólidos Urbanos. Auditório Francisco Romeu Landi, Escola Politécnica da USP - EPUSP, São Paulo (SP). 24 de Novembro de 2010;

REMAI. Encontro de Prefeitos de Metrôpoles Latino-Americanas sobre Gestão e Tecnologias de Resíduos/ Seminário Internacional de Gestão e Tecnologias de Tratamento de Resíduos/ Mostra Internacional de Tecnologias de Tratamento de Resíduos I. Documentos distribuídos nos eventos. São Paulo (SP): Secretaria do Meio Ambiente. 1991.

CONFERÊNCIAS

GOLDEMBERG, José. *Aquecimento Global: A Terra corre perigo?* Texto base da Cátedra Memorial da América Latina, Aula inaugural "Módulo Meio Ambiente". Texto disponível *on line* em: < www.memorial.sp.gov.br >. Acesso: 22-11-2010. 2007;

OLIVEIRA, Richard Geraldo Dias de. *Texto-base para Audiência Pública-Workshop “Destinações Finais dos Resíduos Sólidos - Soluções Metropolitanas”*. Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), 73ª Seção de Guarujá (SP), 23-02-2011. 2011;

WALDMAN, Maurício. *Okologie, Welt und Zukunft & NROs und Soziale Bewegung* (Ecologia, o Mundo e o Futuro & Ongs e Movimentos Sociais). Conferência proferida na Conferência Mundial do Clima da Organização das Nações Unidas - Weltklimakonferenz: United Nations Framework Convention on Climate Change. Berlim (Federal Republic of Germany) Weltklimakonferenz. 1995.

DICIONÁRIOS, ANUÁRIOS E MANUAIS

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. Atualizado e ampliado por Giovanni Fornero. 4ª edição, 3ª reimpressão. México (DF): Fondo de Cultura Economica. 2010;

BARRETTO, Vicente de Paulo. *Dicionário de Filosofia Política*. São Leopoldo (RS): Editora da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. 2010;

NYT. *The New York Times 2009 Almanac*. New York: Penguin, 2009.

¹ **Resíduos Sólidos no Brasil: A Persistência das Não-Políticas de Lixo, o Controle Desagregador do Estado e a Crise Estrutural de Gestão** corresponde a excerto do Relatório de Investigação de Pós-Doutorado *Dilemas da Gestão do Lixo: Reciclagem, Catadores e Incineração*, desenvolvido no biênio 2014-2015 com apoio do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), instituições de fomento associadas ao Ministério da Educação (Brasília, DF). Em termos editoriais, **Resíduos Sólidos no Brasil: A Persistência das Não-Políticas de Lixo, o Controle Desagregador do Estado e a Crise Estrutural de Gestão** corresponde ao Capítulo 3 da Parte II do Relatório de Pós-Doutorado, que originalmente respondia pelo título *Contradições* (incluindo três subcapítulos: 3.1. Lixos: Incinerar ou Sepultar?, 3.2. PNRS, Incineração e o Diretorado do Lixo e 3.3. Reciclagem, Contradições e a Finitude dos Recursos), assim como as *Conclusões* da investigação, condizendo às páginas 68 a 88 do Relatório de Pós-Doutorado, sendo o novo título, condizente com as linhas mestras da análise consignada nesta parte do Relatório de Investigação. Em 2020, sob titularidade da **Editora Kotev (Kotev©)**, este excerto foi revisado, masterizado e reconfigurado em molde editorial digital, senco que ademais, a edição atual do texto incorpora revisão ortográfica com base nas regras vigentes quanto à norma culta da língua portuguesa e igualmente cautelas de estilo, repaginação normativa e ajustes de programação inerentes ao formato PDF. Enquanto documento, a presente edição reporta exclusivamente ao teor e considerações presentes no documento original. Note-se que o conjunto do texto do Relatório de Pós-Doutorado, está disponibilizado em Formato PDF em 8 títulos acatando a ordem de exposição textual do documento, **atendendo aos títulos 8 a 15 da Série Resíduos Sólidos**, postada no **Site Maurício Waldman - Textos Masterizados** (disponível para livre acesso no link que segue: <http://mwtextos.com.br/serie-residuos-solidos/>). Tecnicamente, a masterização e a configuração eletrônica de **Resíduos Sólidos no Brasil: A Persistência das Não-Políticas de Lixo, o Controle Desagregador do Estado e a Crise Estrutural de Gestão** contou com a Assistência de Editoração Eletrônica, Pareceres Técnicos e Tratamento Digital de Imagens do *webdesigner* Francesco Antonio Picciolo, Contato E-mail: francesco_antonio@hotmail.com, Site: www.harddesignweb.com.br. Texto digital de domínio público, retenha-se que **Resíduos Sólidos no Brasil: A Persistência das Não-Políticas de Lixo, o Controle Desagregador do Estado e a Crise Estrutural de Gestão** é um material gratuito, sendo vedada qualquer forma de reprodução comercial. A citação deste material deve agregar referências ao autor e ao texto conforme segue: WALDMAN, Maurício. *Resíduos Sólidos no Brasil: A Persistência das Não-Políticas de Lixo, o Controle Desagregador do Estado e a Crise Estrutural de Gestão*. In: *Dilemas da Gestão do Lixo: Reciclagem, Catadores e Incineração*. Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD)/ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Título editado pela Editora Kotev integrando a Série Resíduos Sólidos Nº. 14. Brasília (DF): Ministério da Educação. 2020.

² **Maurício Waldman** é antropólogo, jornalista, pesquisador acadêmico e professor universitário. Militante ambientalista histórico do Estado de São Paulo, Maurício Waldman somou a esta trajetória experiências institucionais na área do meio ambiente e uma carreira acadêmica diversificada, com contribuições nas vertentes da antropologia, geografia, sociologia e relações internacionais. Antigo colaborador do líder seringueiro Chico Mendes, ativista de movimentos em defesa da Represa Billings e um dos veteranos da Assembleia Permanente de Entidades em Defesa do Meio Ambiente (APEDEMA, SP), Waldman foi elencado no ano de 2003 em enquete do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP) como um dos trinta ambientalistas históricos do Estado de São Paulo. Nos anos 1980 e 1990, participou no CEDI (Centro Ecumênico de Documentação e Informação) e em várias entidades ecológicas, dentre as quais o Comitê de Apoio aos Povos da Floresta de São Paulo e o Comitê de Fiscalização do Reator Nuclear do Projeto Aramar, em Iperó (SP). No plano institucional, Waldman foi Coordenador de Meio Ambiente em São Bernardo do Campo (SP) e Chefe da Coleta Seletiva de Lixo na capital paulista. Dois dos três pós doutorados desenvolvidos por Maurício Waldman (UNICAMP e PNPd-CAPES), tiveram por tema precípuo a gestão dos resíduos sólidos. Waldman é um dos nomes de destaque no conhecimento sistematizado sobre lixo no Brasil. Autor de 18 livros, 22 *ebooks* e de mais de 700 artigos, textos acadêmicos e pareceres de consultoria, Waldman lançou, dentre outras obras, *Ecologia e Lutas Sociais no Brasil* (Contexto, 1992) e *Antropologia & Meio Ambiente* (SENAC, 2006), primeira obra brasileira no campo da antropologia ambiental. Como coautor, assinou em parceria obras como *Meio Ambiente e Missão: A Responsabilidade Ecológica das Igrejas* (Editora da Faculdade de Teologia da Igreja Metodista, 2003), *Guia Ecológico Doméstico* (Editora Contexto, 2000), *A Eco-92 e a Necessidade de um Novo Projeto* (Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção de Fortaleza, 1992) e *Oito Críticas Ecológicas à Conversão da Dívida* (Coedição CEDI e Editora Global, 1991). Traduziu duas obras de peso: *El Ecologismo de los Pobres - Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración* (de Joan Martínez Alier) e com a colaboração da filósofa Bia Costa, *Fifty Major Philosophers* (de Diané Collinson). Ademais, Waldman é autor *Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos e Matriz Energética: Notas conceituais, metodológicas e gestão ambiental* (Capítulo de Livro, UFRGS, 2016) e de *Lixo: Cenários e Desafios - Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos* (Cortez Editora, 2010), obra finalista do Prêmio Nacional Jabuti de 2011 no quesito melhor livro de Ciências Naturais e texto de referência nos estudos sobre resíduos sólidos, trabalho desenvolvido no transcorrer da pesquisa de Pós Doutorado do autor na UNICAMP. Maurício Waldman é graduado em Sociologia (USP (1982), licenciado em Geografia Econômica (USP, 1983), Mestre em Antropologia (USP, 1997), Doutor em Geografia (USP, 2006), Pós Doutor em Geociências (UNICAMP, 2011), Pós Doutor em Relações Internacionais (USP, 2013) e Pós Doutor em Meio Ambiente (PNPD-CAPES, 2015).

Mais Informação:

Portal do Professor Maurício Waldman: www.mw.pro.br;

Maurício Waldman - Textos Masterizados: <http://mwtextos.com.br/>

Página em Academia.edu: <https://usp-br.academia.edu/Maur%C3%ADcioWaldman>

Currículo Lattes-CNPq: <http://lattes.cnpq.br/3749636915642474>;

Biografia Wikipédia: http://en.wikipedia.org/wiki/Mauricio_Waldman.

Email: mw@mw.pro.br

³ O estatuto dos resíduos, pensando do ponto de vista da história das sociedades, repudia noção de lixo no singular. O próprio dinamismo social induz a existência de uma flexão plural, nunca singular para as sobras. Mesmo etimologicamente, a palavra lixo, quase sempre flexionada no singular, tem plural. Lixo é um substantivo e, portanto admite a grafia lixos, absolutamente correta do ponto de vista gramatical (WALDMAN, 2011 e 2010a: 44).

⁴ Anote-se, por exemplo, que em 2008 o bagaço da cana-de-açúcar representou 4% da matriz energética brasileira. Neste quesito, o potencial dos refugos do setor sucro-alcooleiro é bastante promissor: a capacidade de gerar energia a partir do bagaço equivaleria à quarta parte da voltagem fornecida por Itaipu, sendo passível de iluminar onze milhões de residências (Vide WALDMAN *et* MARQUES, 2015a e 2015b; DACHERY, 2009).

⁵ As medições da coleta dos resíduos urbanos mostram claramente a influência da jornada de trabalho, das atividades humanas, dos feriados e festividades na geração de lixo. Tais inflexões são facilmente visualizadas nas *curvas do lixo* elaboradas pelos serviços de limpeza, que assinalam a performance da geração de rejeitos ao longo da temporalidade urbana. Durante a semana, os resíduos das atividades comerciais, escolares e industriais tem seu pico, declinando no final de semana. No Carnaval, por exemplo, aumenta o teor das embalagens de bebidas; no Natal, predominam as embalagens e a matéria orgânica; nas férias escolares, com o esvaziamento das metrópoles, os descartes mínguem vertiginosamente (Cf. WALDMAN, 2010a e IBAM, 2001).

⁶ Tomando por base diversos prontuários estatísticos, é incontestável que de longe a pecuária, a mineração e a agricultura produzem a maior parte dos monturos globais, respectivamente 39%, 38% e 19% dos lixos planetários, que no seu conjunto, são responsáveis por 91% dos resíduos globais. Os demais rebotalhos, formam perfazem 9% do total, dentre os quais, um quinhão expressivo cabe aos RSU, RDO e aos RI (Cf. WALDMAN, 2010a: 221-225).

⁷ A este respeito, anote-se que a recente restrição às sacolas plásticas descartáveis distribuídas pelos supermercados, hortifrútis, quitandas e mercearias da capital paulista e outras metrópoles, impactou não apenas as rotinas das compras (visto que desde o início de 2015 o invólucro passou a ser adquirido pelo cliente), como igualmente repercutiu nas receitas da indústria de transformados plásticos, óbvia beneficiária da gratuidade das sacolinhas.

⁸ No caso dos refugos, em face de uma percepção cultural negativa, os lugares destinados de um modo ou de outro aos rebotalhos, invariavelmente apresentam sucessivos “avatares” relacionados ao lixo. Acatando tal logicidade, comumente um

fixo relacionado com o lixo atua como suporte para um outro fixo com afinidade análoga, termine sucedendo-o, o que bem demonstra a *força inercial dos objetos espaciais vinculados aos rejeitos*, ou em outras palavras, da persistente capacidade das rugosidades artificiais implantadas no espaço geográfico em revivificar processos e dinamismos socioespaciais (Cf. SANTOS, 1978). Por isso mesmo, é comum que um incinerador ocupe o sítio dantes ocupado por um aterro, e este, uma área dantes nivelada por entulhos. No plano do percepção social, estes espaços são apreendidos por dinamismos que no léxico imaginário, são pautados pela condição de sinonímia. Nesta variável é que observamos, também, processos de favelamento que se instalam em lixões e áreas de desova instaladas em periferias pobres.

⁹ Conceito utilizado por Milton Santos para se referir ao modo de funcionamento do espaço articulado pelas sociedades, numa determinada escala temporal e espacial (*passim* SANTOS, 1978, 1988 e 1998).

¹⁰ Adotar como padrão 3 ou 4 Rs, não constitui mera preferência numérica. Note-se que a noção de Três Rs, comum no jargão corporativo, se detém exclusivamente nas interfaces funcionais da geração de lixo. Por sua vez, a conceituação dos Quatro Rs transita entre os ambientalistas, profissionais da gestão ambiental e num amplo leque de interlocutores de visões alternativas da gestão do lixo.

¹¹ Sublinhe-se que a nomenclatura tratamento térmico, quando aplicada ao processamento do lixo, inclui, além da incineração *stricto sensu*, processos baseados em micro-ondas e nas tecnologias de plasma-pirólise, ambos utilizados em pequena escala no tratamento de itens presentes em resíduos especiais (relativamente ao tratamento térmico, vide CEMPRE/IPT, 2010: 193-224).

¹² Em tempo: para o IBGE, com base em estudos da Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é atualmente a segunda *causa mortis* no Brasil (MANIFESTO, 2011: 6).

¹³ Outrossim, retenha-se que esta intenção amparou estudos quanto aos aspectos geotécnicos da descarga de resíduos no assoalho abisso-pelágico dos oceanos. Vis a vis, seria importante registrar que ao largo de existirem ou não regulamentos quanto ao despejo de detritos no fundo oceânico, o lançamento de lixo nos mares, é uma prática que tem acontecido ao longo de décadas em todo o mundo (Cf. ALIER, 2007 e THIEL, 2003).

¹⁴ Sucintamente, por *ator* estamos nos referindo ao agente que interage junto ao dinamismo social, o que numa apreensão sociológica mais ampla, inclui o aparato estatal, classes sociais, entidades, partidos políticos, agremiações religiosas, grupos de interesse, segmentos e círculos de opinião, empresas, entidades supranacionais, movimentos sociais e as organizações não-governamentais (ONG).

¹⁵ Atente-se quanto aos RSS, que o lixo dos hospitais tem sido, por exemplo, objeto de procedimentos visando reciclagem e reutilização.

¹⁶ O debate da matriz energética tem sido corriqueiramente açodada por diversas proposições técnicas, sendo a pauta de discussões deste tema, corriqueiramente monopolizada por proposições envolvendo o nuclear, incineradores, termelétricas e

as hidrelétricas. Todavia, raramente as potencialidades das energias alternativas transita nos prontuários institucionais, cabendo admoestação modelar referente ao aproveitamento da energia solar. Este descaso configura para o Brasil, um autêntico absurdo, senão porque o país é a maior nação solar do Planeta. *Todo santo dia, o território brasileiro recebe do Astro-rei energia equivalente à 320.000 hidrelétricas de Itaipu* (Cf. VIDAL et VASCONCELOS, 2001: 20).

¹⁷ A respeito da desconstrução da aplicação das legislações relacionadas aos resíduos sólidos, confira-se sobre a questão dos lixões, o interessante comentário do jurista Richard Geraldo Dias de OLIVEIRA (2011).

¹⁸ Nos termos da PNRS, a Logística Reversa é definida como um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (LEIS, 2010a: 2). Comentários adicionais de índole institucional sobre a Logística Reversa também podem ser encontrados no site do Ministério do Meio Ambiente (Vide MMA/LR). No plano conjuntural, retenha-se que no momento em que este relatório de pesquisa era confeccionado, o único acordo setorial estatuído foi levado adiante pelo setor de embalagens de óleos lubrificantes (Cf. VIALLI, 2014).

¹⁹ “Por fim, no que seria exemplar da longa séria de preconceitos alimentados pelas elites nacionais contra seus compatriotas ‘de baixo’, a capital importância do trabalho dos catadores encontra, apesar do seu papel econômico e ambiental, forte resistência em muitos setores da sociedade. Não há dúvida alguma, trata-se de uma força de trabalho necessária para o funcionamento da economia urbana. *Mas, cuja presença visual precisa ser reduzida o máximo possível.* Uma pregação constante, por vezes apaixonada, coberta de objeções éticas e morais, eventualmente apelando para um receituário com óbvias conotações racistas, pode ser notada no discurso de muitos setores de classe média e alta contra os catadores. Eles perturbariam o trânsito (embora as ruas dos colégios particulares sejam um estorvo para bairros inteiros), seriam pouco asseados (ainda que retirem o lixo dos ricos das ruas) e para piorar, num país com passado escravagista e de opressão racial, seriam negros, mestiços e assemelhados” (WALDMAN, 2008).

²⁰ A proximidade do *Waste Business* transparece nitidamente no volume de entradas referentes a artigos e textos digitais em *home-pages* como do *Waste Business Journal - Industry, Research & Analysis* (WBJ), explicitamente vocacionado com a adesão ao tratamento térmico do lixo. Esta atuação não se dissocia de uma relação siamesa com prepostos do poder estatal, que seja dito de passagem, é uma das razões que historicamente fortaleceram o desempenho do setor. Senão vejamos: “A implantação de incineradores com geração de energia elétrica nos EUA teve grande avanço na década dos anos 1980 graças a adoção de política de subsídio ao setor, que terminou em 1986 e que possibilitou a participação da iniciativa privada neste setor” (CEMPRE/IPT, 2010: 221).

²¹ A terminologia *Endlösung für den Abfall* é um bordão de *marketing* de empresas alemãs especializadas na venda de incineradores, que também transita em textos e documentos brasileiros, claro indicativo da sinergia entre o empresariado alemão e parceiros locais brasileiros (Cf. WALDMAN, 2013 e 2011). Caberia um apontamento adicional à expressão *Endlösung*, que causa justificado estranhamento por evocar a *Endlösung der Judenfrage*, a tenebrosa *Solução Final da Questão Judaica* do regime hitlerista, cujo objetivo era o extermínio do povo judeu.

²² Nesse plano de preocupações, podemos pautar as especulações do sociólogo e cientista político alemão Joachim Hirsch, para quem, o Estado moderno envolve contradições básicas, voltadas para sustentar os entreatos da socialização, sendo sua funcionalidade, decorrente do seu potencial em fetichizar as relações de dominação. O aparato estatal opera, portanto, com o intuito de mediatizar, quando não mascarar conflitos e pendências. Desta afetação é que transcorreriam os nexos ontológicos da “autonomia relativa” e da “representatividade política”, indispensáveis à prática mistificadora desempenhada pelo Estado Moderno (Vide HIRSCH, 2010: 20-22 e 44). Por outro lado, atente-se para o caráter ostensivamente conservador e exclusivista da máquina de Estado no Brasil, que assimila os predicados expostos por Hirsch e ao mesmo tempo, preservando uma índole disfuncional que é sua marca característica.

²³ Um caso paradigmático seria o município de São Bernardo do Campo. Esta cidade, simbolicamente associada ao nascimento do Partido dos Trabalhadores (PT) e administrada pela agremiação, tem sido palco de recidivas polêmicas com foco na proposta dos gestores municipais em adotar a incineração para equacionar os problemas de gerenciamento do lixo gerado no território da municipalidade. Isto a despeito da retórica pró-catadores ter sido tradicionalmente endossada pelo PT e por grupos de apoiadores da catação que gravitam neste campo partidário. Porém, os administradores do município seguem desde o início dos anos 2010, empenhados em instalar um equipamento WTE, que na narrativa propagada pelos defensores desta modalidade de combustão, estaria, pois, munido da credencial de “incinerador verde”.

²⁴ Os curtos-circuitos referem-se aos lapsos que paralisam os ciclos artificiais que asseguram a reprodução do espaço habitado, comprometendo a fruição dos *inputs* e *outputs* que por ele perpassam (*passim* SANTOS, 1988 e 1978).

²⁵ De mais a mais, acumulam-se indícios de uma rota de colisão potencial entre recicladoras e os esquemas de incineradores WTE, basicamente porque os papéis, papelões e os plásticos (sucatas que concentram ponderável *input* energético), são “resíduos de desejo” da incineração, interessando-lhe carregá-los para as fornalhas devido ao óbvio poder calorífico, e não, para as redes de recuperação destes materiais.

²⁶ Outro nome do documento é *Relatório Meadows*, referência a Dennis Meadows, um dos coautores.

²⁷ A exceção na narrativa do documento, eram os rejeitos nucleares, pontuação que, entretanto, mais bem refletia um *zeitgeist* assoberbado pelas inflexões da guerra fria

e pela ameaça de um holocausto atômico do que um recorte temático voltado para pensar os resíduos sólidos.

²⁸ Nome artístico de Ambroise-Paul-Toussaint-Jules Valéry (1871-1945).

²⁹ Literalmente: *terra de ninguém* em alemão, expressão que estabelece um diálogo semântico com *no man's land* em inglês.

PARA SABER MAIS SOBRE A GESTÃO DO LIXO

Maurício Waldman

RESÍDUOS SÓLIDOS:



Notas Sobre a Atuação do
ESTADO



EDITORA KOTEV
LIXO: Coleção Políticas Públicas 1

http://mw.pro.br/mw/rs_notas_sobre_a_atuacao_do_estado.pdf

PARA SABER MAIS SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

LIXO DOMICILIAR NO BRASIL

RELATÓRIO DE PÓS-DOCTORADO - GEOCIÊNCIAS UNICAMP



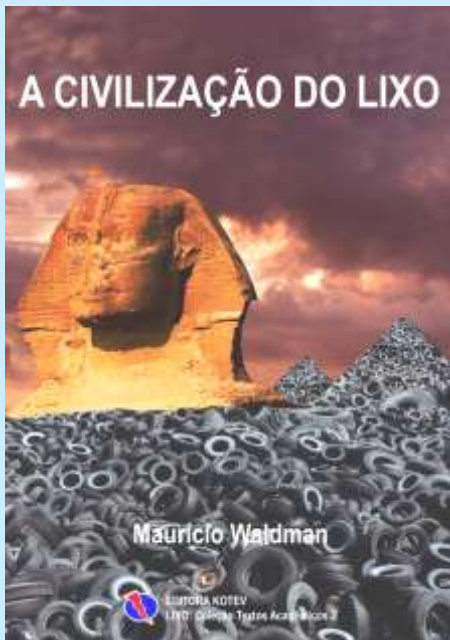
MAURÍCIO WALDMAN



**EDITORA KOTEV
SERIE RESÍDUOS SÓLIDOS 6**

http://mw.pro.br/mw/residuos_solidos_06.pdf

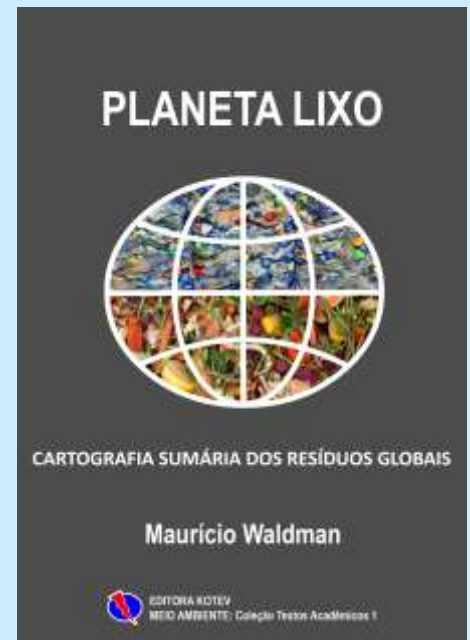
TRÊS EBOOKS DE ACESSO LIVRE NA INTERNET SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS:



http://mw.pro.br/mw/a_civilizacao_do_lixo.pdf



http://mw.pro.br/mw/falando_sobre_lixo.pdf



http://mw.pro.br/mw/planeta_lixo.pdf

EDITORA KOTEV
Sintonizada com
o Futuro Digital

EDITORA KOTEV
INFORMAÇÃO ÚTIL, ÁGIL E INTELIGENTE

Os RESÍDUOS SÓLIDOS são um pilar central na atuação da EDITORA KOTEV, publicadora digital que entrou em atividade em 2016. Saiba mais sobre esta vertente editorial da EDITORA KOTEV. Link: http://kotev.com.br/?product_cat=lixo

CONHEÇA A SÉRIE RESÍDUOS SÓLIDOS



<http://mwtextos.com.br/serie-residuos-solidos/>