

FOCO NA COMPOSTAGEM DOMÉSTICA ¹

MAURÍCIO WALDMAN ²

Um dos pontos altos da discussão relativa aos resíduos sólidos diz respeito à gestão do lixo culinário, gerado pelo simples motivo de que o ritual do café da manhã, almoço e janta, não tem como ser dispensado.

Mas, embora seja assim desde que o mundo é mundo, a questão do confinamento final das sobras orgânicas, ou resíduos orgânicos biodegradáveis (RUB), tem conquistado uma dramaticidade particular.

Não bastasse o processo de urbanização acelerado (que concentrou espacialmente a geração de sobras culinárias) e a alta proporção de desperdício (no Brasil, cada núcleo familiar dispensa em média cerca de um quinto do alimento que adquire por semana), existem também problemas resultantes da recepção do lixo nos aterros.

Indissociáveis dos modernos sistemas urbanos, estes sítios recebem toda sorte de restos, agregando itens cuja nocividade é maximizada nestes locais de descanso eterno do lixo.

Neste quesito, ainda que os aterros sanitários não apresentem o quadro absolutamente dantesco configurado nos lixões, do ponto de vista ambiental são do mesmo modo usinas de geração de metano e chorume, resultado do modo como a biodegradação ocorre nestes equipamentos, que é anaeróbica.

Parêntesis 1: O metano é o principal componente do gás de aterro (*landfill gas*), entre 50 a 70% da sua composição, cifras que oscilam em razão do perfil do lixo e do tempo de estadia.

Deve ser ressaltado que a despeito das emissões globais de metano serem inferiores às do dióxido de carbono, gás considerado carro-chefe do efeito estufa, *seu efeito é pelo mínimo, 20 vezes mais potente em termos do aquecimento global.*

Daí que o lixo libera fração considerável das emissões globais de metano, estabelecendo, pois uma interconexão entre gestão do lixo úmido e o debate do aquecimento global.

Parêntesis 2: o chorume, também conhecido como percolado, calda negra ou lixiviado, inclui variado leque de substâncias, originárias da percolação dos líquidos na massa de resíduos, incorporando contribuições da fração orgânica e da inorgânica.

Na formação do chorume, pesam fatores naturais, geográficos e técnicos: modos de gerenciamento do aterro, volume dos rejeitos, particularidades da carga dos restos e as condições do seu descarte. As reações que ocorrem no lixo compactado tornam seus componentes suscetíveis de serem arrastados pela percolação dos líquidos formados pela biodegradação dos RUB.

No que seria quase inacreditável, este fluído chega a ser, quanto à Demanda Química e Bioquímica de Oxigênio (DQO e DBO), *cerca de 200 vezes mais agressivo que o esgoto.* Por isso, o lixiviado literalmente devora o oxigênio da água, eliminando a vida aquática e tornando-a imprópria para o consumo.

A vista disso, o chorume é com razão considerado, ao lado do plutônio e das dioxinas, como das uma das três mais perigosas e mortais ameaças ao meio ambiente jamais criadas pela civilização humana.

Retomando nossa discussão, apesar de o senso comum julgar que o lixo culinário, uma vez apodrecendo à vontade numa situação de confinamento presumidamente segura, isto é, lacrado por grossas camas de terra, este não é necessariamente convertido à condição de sócio inócuo da paisagem.

Atente-se que a noção de degradabilidade não é aplicável em abstrato: os processos podem ser acelerados ou arrefecidos de acordo com uma complexa gama de fatores.

É o que informa as pesquisas do antropólogo William Rathje, que ao escavar aterros nos EUA, constatou a relativa conservação de itens orgânicos depositados nas camadas dos aterros, que apesar de décadas de clausura total, apresentavam excelente estado de conservação, dado confirmado em muitos outros aterros (Figura 1).



FIGURA 1 - Cenouras encontradas incólumes dez anos após a disposição final (< <https://cswd.net/blog/general-topics/zero-hero-plan-zero-waste-event/> >. Acesso: 17-09-2018)

Mais ainda, durante as prospecções da equipe de Rathje no aterro de Fresh Kills, em Nova York, os pesquisadores desenterraram vários tipos de restos em excelente estado de conservação, despejados no aterro quase duas gerações passadas.

Atestou-se que os detritos estavam alojados em pontos dos aterros que os protegeram da putrefação, mumificando-os. Até mesmo materiais celulósicos como jornais e revistas, tidos como facilmente degradáveis, estavam intactos após décadas de sepultamento (Figura 2).



FIGURA 2 - Rathje lendo jornal de décadas encontrado em Fresh Kills (< <https://slideplayer.com/slide/3810493/>>. Acesso: 15-09-2018).

Rathje assinalou a existência de causalidades incomuns que contribuem para bloquear a degradação biológica: bolsões de gás, processos de mumificação natural e ambientes quimicamente saturados, nuances pouco estudadas e/ou conhecidas pelos técnicos, que explicam, por exemplo, a razão de aterros do Império Romano gerarem chorume até hoje.

Depois destas descobertas, nunca mais a história da degradação do lixo foi a mesma. Por isso, Rathje classificou a biodegradação que em tese ocorre nos aterros, *simplesmente como um mito*.

Logo, tudo conspira para contestar a noção de que modais como os aterros sanitários sejam de fato, plenamente aptos para proceder à biodegradação dos RUB, com o que, se impõe apontar uma solução real para este problema.

Nesta vertente, não há como não mencionar a compostagem doméstica. Este modal de gestão do lixo culinário se inspira nas lições ainda atualíssimas da sabedoria tradicional, cujo resultado final é o composto orgânico (Figura 3).



FIGURA 3 - Composto de restos culinários (< <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Sustentabilidade> >. Acesso: 11-09-2018).

Dois mil anos atrás, o filósofo grego Virgílio já opinava em favor da aplicação das sobras nos campos agrícolas, multiplicando as colheitas. No mais, todas as antigas praticaram a compostagem com esmero e pleno sucesso durante milênios.

Trata-se de prática que mantém atualidade total. Calçada em processos aeróbicos, ou seja, em contato com o ar, a compostagem doméstica gera proporção desprezível de gás metano, similar ao que acontece no meio natural.

Isto posto, é um aliado vital na luta contra o aquecimento global, também poupando os Sistemas de Limpeza de formidável carga de rejeitos, que no Brasil alcançam em média 60% da geração nacional de lixos.

Quanto ao fluído gerado pela compostagem residencial, este nada tem a ver com o medonho líquido emitido pelos aterros. Aliás, sequer é recomendável designar o líquido das composteiras como chorume, pois quimicamente, diferem de modo cabal da calda negra.

Diluído em água, a ninfa orgânica das composteiras pode ser devolvida ao ambiente ou então, em parceria com o composto, tornar-se mais um apoio na proliferação de hortas domésticas, iniciativa hoje disseminada nas nações avançadas da Europa (Figura 4).



FIGURA 4 - Horta doméstica na Alemanha (< <http://www.neudorff.de/pflanzenwissen/kompostierung.html> >. Acesso: 11-09-2018).

É nesta senda que a compostagem doméstica se apresenta como solução para uma série de problemas, resgatando estilos de vida mais sustentáveis e não-estatocêntricos, voltados para a afirmação do futuro. Que assim seja!

BIBLIOGRAFIA

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;

DATTA, Sampurna et EASTES Lauren. *Biodegradation in Municipal Solid Waste landfills*. In: Geoengineer - The International Information Center for Geotechnical Engineers. Paper disponível *on line* em: < <https://www.geoengineer.org/education/web-based-class-projects/geoenvironmental-engineering/biodegradation-in-municipal-solid-waste-landfills?showall=1&limitstart=> >. Acesso: 1809-2018. 2015;

FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J.; FEITOSA, E. C.; DEMÉTRIO, J. G. A. (Coord.). *Hidrogeologia : Conceitos e Aplicações*. 3ª edição. Rio de Janeiro (RJ): CPRM, 2008;

NETO, João Tinôco Pereira. *Manual de Compostagem: Processo de baixo custo*. Viçosa (MG): Universidade Federal de Viçosa. 2014;

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

ROYTE, Elizabeth. *Garbage Land: on the secret trail of trash*. Nova York (EUA): Back Bay Books. 2005;

WALDMAN, Maurício. *Lixo Domiciliar no Brasil: Dinâmicas Socioespaciais, 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): Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP-CNPq. 2011.

_____. *Lixo: Cenários e Desafios: Abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo (SP): Cortez Editora. 2010;

MAIS INFORMAÇÃO SOBRE O TEMÁRIO DO LIXO

SÉRIE RESÍDUOS SÓLIDOS, com 12 textos e 3 *ebooks* de acesso gratuito na Internet, somando 1.173.753 caracteres (*status* em 08-11-2018):

http://mw.pro.br/mw_mw/index.php/textos-masterizados/216-serie-residuos-solidos



ACESSO AOS ARTIGOS DA COLUNA:

http://mw.pro.br/mw_mw/index.php/colunas-jornalismo/227-coluna-lixo-logicas

1 Artigo disponibilizado na Home Page Compostcheira em 1 de Novembro de 2018.
Link: <<http://compostcheira.eco.br/foco-na-compostagem-domestica/>>.

2 **Maurício Waldman** é antropólogo, três vezes Pós-Doutor (USP, UNICAMP e PNPD-CAPES). Waldman foi Secretário do Meio Ambiente em São Bernardo do Campo (SP) e Chefe da Coleta Seletiva de Lixo (CSL) da capital paulista (LIMPURB).