

Lição européia

ABRAHAM ZAKON

Até 2005, existiam 424 usinas termelétricas de lixo (*waste-to-energy plants*) em 18 países da Europa, onde os aterros são a pior destinação do lixo, e a compostagem e reciclagem reduzem a poluição e as demandas de energia.

No Brasil, apenas uma usina termelétrica de lixo (UTL) opera, em caráter demonstrativo, no campus da UFRJ. Aqui, seu destino predominante é o dos lixões e aterros, produzindo chorumes e gases tóxicos. Teme-se a poluição oriunda das chaminés, mas os aterros emitem invisivelmente diversos poluentes atmosféricos perigosos, que envenenam catadores de lixo e as populações vizinhas.

O lixo domiciliar contém vários resíduos perigosos. Muitos produtos domésticos, após seu uso, tornam-se perigosos. Exemplos: produtos de limpeza e higiene, água sanitária, tintas, colas, líquidos e graxas para veículos, inseticidas e bactericidas, pilhas e baterias elétricas, e restos de medicação caseira, impossíveis de serem controlados por autoridades sanitárias.

Vários resíduos industriais são perigosos, sendo queimados em incineradores, ou co-processados em fornos da fabricação de cimento Portland (e eliminados!).

O lixo aterrado se degrada por ações microbiana e térmica. E ocorrem incêndios subterrâneos em alguns locais, além de pirólise e gasificação de

rejeitos orgânicos em outros. Formam-se vapores e gases que, além de aquecer o planeta, são poluentes perigosos do ar, incluindo substâncias não-metânicas e tóxicos bioacumulativos persistentes, como dioxinas, furanos e mercúrio.

O metano, que polui 21 vezes mais o ar que o dióxido de carbono, é majoritário nas emissões gasosas de aterro. Pode ser captado e queimado para gerar eletricidade, e essa alternativa é duplamente vantajosa.

As emissões gasosas das UTL's são resfriadas em caldeiras e geram vapor d'água para acionar turbinas geradoras de eletricidade. Os fumos resfriados são lavados com soluções químicas para evitar a formação de dioxinas e furanos e remover as cinzas volantes. Os efluentes líquidos e as cinzas são coletados e processados numa estação de tratamento de águas. As cinzas servem como materiais de construção.

Uma UTL recupera a energia potencial do lixo, reduz o volume de lixo em 90% e o peso em 75% ou mais, e evita emissões de gases formadores do efeito estufa. Também, elimina o mau cheiro e microorganismos patogênicos, diminui a demanda de terrenos para aterros, evita a poluição do solo e lençóis freáticos, gera novas fontes de renda e substitui combustíveis fósseis por uma fonte renovável. Conclusão: os europeus protegem o ambiente.

O metano dos
aterros polui
21 vezes mais
que o dióxido
de carbono

ABRAHAM ZAKON é professor da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro.