

Acúmulo de Lixo na Cidade de Sobral - Efeitos Sobre o Solo

Luís Alfredo Pinheiro Leal Nunes ¹

RESUMO

A situação do acúmulo de lixo na cidade de Sobral chegou a uma situação insuportável, criando graves problemas ecológicos e de saúde pública porque favorece a multiplicação de animais vetores de doenças, como os ratos (transmissores de leptospirose e peste bubônica) e as moscas, que carregam em suas patas milhares de bactérias nocivas à população, bem como a proliferação de microrganismos nos solos danosos às plantas e, ao homem. Aqui são apresentados os principais danos causados ao solo - recurso natural indispensável à manutenção das condições de vida na Terra - bem como algumas sugestões no sentido de sanar este problema administrativo, com conseqüências drásticas à saúde, que tanto aflige a comunidade sobralense. O lixo urbano, produzido nos domicílios, ricos em matéria orgânica e produtos recicláveis poderia ser tratado de quatro maneiras: disposição em aterro sanitário, incineração, compostagem e reciclagem. É indispensável a resolução do problema de acúmulo de lixo, pois os resultados dessa situação, são prejudiciais ao homem e à natureza, especialmente à água e ao solo.

ABSTRACT

The situation of the garbage accumulation in the city of Sobral arrived to an unbearable situation, creating serious ecological problems and of public health because it favors the multiplication of animals vectors of diseases, as the mices ("leptospirose" and "peste bulbônica" transmitters) and the flies, that carry in its paws thousands of noxious bacterias to the population, as well as the microrganismos proliferation in the harmful soils to the plants and, to the man. The main damages caused to the soil indispensable natural - resource the maintenance of the life conditions in the Earth are presented - as well as some suggestions in the sense of healing, this administrative problem, with drastic consequences to the health, that so much afflicts the community sobralense. The urban garbage produced in the rich homes in organic matter and products recycled it could be been in four ways: disposition in sanitary embankment, incineration, "compostagem" and recycling. It is indispensable the resolution of the problem of garbage accumulation, because the results, of that situation, are harmful to the man and the nature, especially to the water and soil.

¹Agrônomo, Professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú

Introdução

Com o propósito de informar ao público em geral sobre a ação prejudicial do lixo sobre o solo, recurso natural responsável pela manutenção das condições de vida na Terra, foi que resolvemos elaborar este trabalho.

Há vantagens em aprender sempre mais a respeito do solo. Ele ocupa uma posição peculiar ligada às várias esferas que afetam a vida humana. É, além disso, o substrato principal da produção de alimentos e uma das principais fontes de nutrientes e sedimentos que vão para os rios, lagos e mares (RESENDE et al., 1995).

De uma maneira geral, o solo constitui um dos principais fatores de produção, pois é nele que se desenvolve todo o processo natural de fixação e crescimento das plantas e agem os demais fatores de produção (capital, trabalho) no sentido da obtenção de produtos. Além disso, é o suporte para todas as atividades de produção animal (SOUSA et al., 1988).

O solo é a parte superficial intemperizada não consolidada da crosta terrestre, contendo matéria orgânica e seres vivos. Nele se desenvolvem os vegetais, que obtêm do solo, através das raízes, a água e os nutrientes, (RAIJ, 1991).

Portanto, sua fertilidade é essencial, visto que solos férteis permitem o desenvolvimento de civilizações e a criação de riquezas em inúmeras regiões do mundo. Ademais, as plantas como produtoras são indispensáveis para a alimentação dos consumidores - o homem e os animais.

Desta forma, o solo sempre foi, direta ou indiretamente, a principal e mais importante fonte de sustento para a humanidade, pois através da agricultura e da pecuária, o homem retira dele alimentos, roupas e outros produtos.

A sujeira nossa de cada dia

Se há uma forma de poluição que está ao alcance de todos, seja para produzi-la seja para eliminá-la, essa é o lixo. Não há na terra animal que mais claramente tenha deixado sinais de sua passagem, na forma de acúmulo de lixo, do que o homem. Aliás, muito do que conhecemos sobre o homem primitivo, seus hábitos alimentares, seus costumes sociais, descobrimos através do lixo que ele deixou.

Sobral é hoje um exemplo triste de cidade suja. O lixo está espalhado por todos os cantos da cidade, seja no centro, nos bairros mais afastados, mesmo de classe alta, nas favelas, enfim onde existe uma casa é quase sempre certo a presença de lixo nas imediações, criando graves problemas ecológicos e de saúde pública. Essa situação demonstra claramente o péssimo nível das últimas administrações da cidade, principalmente na área de saúde.

O serviço de coleta de lixo, algo indispensável em cidades grandes como Sobral, apesar das melhorias implementadas pela atual administração, é inconsistente e, em

alguns bairros, ele absurdamente não existe.

A população procura livrar-se desse problema da maneira mais cômoda possível, ou seja, simplesmente joga o lixo em terrenos baldios, nas ruas, no meio da vegetação, em reservatórios de água, ou em outros locais próximos de casa, sem a mínima preocupação com os danos ambientais que isto pode acarretar.

O acúmulo de lixo de forma inadequada cria problemas de saúde pública porque favorece a multiplicação de animais vetores de doenças, como os ratos (transmissores de leptospirose e peste bubônica) e as moscas (que carregam em suas patas milhares de bactérias nocivas a população), bem como a proliferação de microorganismos perigosos à saúde. Durante o verão, apenas 28 litros de lixo podem produzir 70 mil moscas.

A ação do lixo sobre o solo

O solo é um componente do ecossistema, um estratificador de ambientes, e, em última instância, o receptáculo final de uma vasta variedade de detritos, além de local de reações de compostos potencialmente poluentes do ambiente (RESENDE et al., 1995).

Nos biomas naturais, o solo possui uma dinâmica pela qual os restos orgânicos dos seres vivos, o seu lixo são reciclados e reaproveitados nos ciclos biogeoquímicos. Nas cidades, ao contrário, isso não acontece. A ausência de reciclagem produz o acúmulo de lixo (RESENDE et al., 1995).

As poluições do ar, da água e do solo estão intimamente relacionadas. Os mesmos fatores acarretam a poluição de todo o meio ambiente. Os resíduos industriais carregados pelo ar ou pelas águas podem poluir o solo. E mesmo as águas já usadas, os dejetos e o lixo sem tratamento adequado podem permanecer sobre o solo, contaminando-o. Se a chuva carregar esses resíduos para os rios, pode afetar a qualidade da água.

Esse círculo de contaminação pode continuar, atingindo os vegetais, através dos resíduos do solo ou da água. Em contato com este solo ou ingerindo estes alimentos, as pessoas podem contrair uma série de doenças, como micose e verminose.

A maioria da população da cidade de Sobral, sobretudo as crianças, que vive nas favelas próximas aos locais de acúmulo de lixo possui em seus organismos algum tipo de verminose. As crianças, talvez por falta de uma orientação adequada, encontram-se constantemente descalças junto ao lixo, andando em solos contaminados. A prova disso é que nas análises de Parasitologia de Fezes realizadas com a população dos bairros periféricos pelo Laboratório de Análises Clínicas do Centro Experimental de Saúde Pública da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, constatou que 80% das pessoas examinadas apresentaram algum tipo de verminose e o mais grave é que 70% dessas pessoas, depois de tratadas, apresentaram reincidências, visto que continuaram a ter contato com a sujeira existente nos locais próximos às suas casas.

Quando trata-se de lixo industrial, o problema agrava-se ainda mais pelo seu potencial de envenenamento. Esse tipo de lixo não pode ser misturado com o lixo doméstico pois necessita de tratamento especial, que envolve sua neutralização química ou incineração cuidadosa. Em alguns casos, deve ser armazenado em locais seguros, do mesmo modo que o lixo atômico.

Considerações finais

Sem o intuito de propor conclusões, mas estabelecer algumas reflexões para futuras administrações, teceremos algumas considerações.

A poluição direta do solo e da água, pela deposição indevida de dejetos, precisa ser combatida através da educação sanitária da população, de campanhas educativas que alertem sobre a importância do solo e da água para o homem e de medidas administrativas que direcionem de forma conveniente o lixo e os esgotos.

O lixo urbano produzido nos domicílios, rico em matéria orgânica e produtos recicláveis, possui quatro alternativas de tratamento: disposição em aterro sanitário, incineração, compostagem e reciclagem.

O aterro sanitário não é, de fato, um processo de tratamento do lixo, mas uma maneira de acondicioná-lo no solo, em camadas sucessivas de espessura predeterminada, depois cobertas por uma camada de solo argiloso, para posterior compactação. Várias dessas camadas podem se sobrepôr, formando um sanduíche de lixo enterrado, que será decomposto por processos naturais.

A definição de local de um aterro sanitário deve ser feita com muito critério para evitar a contaminação da água subterrânea, que alimenta os rios, lagos e poços artesianos. Depois de terminada a montagem do aterro, podem ser instalados sobre ele parques e jardins. Ecologicamente, não é a melhor solução, por não realizar a desejada reciclagem de lixo. Mas tem a vantagem de ser uma alternativa econômica em termos de custo de transporte e mecanização do processo.

Com a incineração, o lixo é queimado em câmaras especiais, sofrendo uma redução de 85 a 95% do seu volume. Os cuidados de pré-secagem e filtragem dos gases produzidos para evitar a poluição atmosférica quase dobram os custos, em relação aos da compostagem. As cinzas obtidas, pelo seu conteúdo mineral, podem ser utilizadas em indústrias de fertilizantes e a energia liberada na combustão pode ser utilizada na geração de eletricidade.

A compostagem exige a separação prévia dos elementos não orgânicos (vidros, metais, plásticos); a parte do lixo é, então, submetida a um tratamento biológico do qual resulta o composto, material rico em nutrientes, de aspecto tufoso e escuro, semelhante à terra vegetal, muito útil para a fertilização do solo.

A instalação de uma usina de compostagem envolve elevados investimentos, de-

pendendo do seu grau de mecanização, bem como de pessoal treinado. Quando mal operada, produz mau cheiro, o que inviabiliza sua instalação em áreas residenciais.

A reciclagem, que pressupõe a coleta seletiva, é a melhor solução para o problema do lixo. Seu custo é baixo, mas seu êxito depende de uma campanha educativa que oriente os cidadãos a separarem as várias frações do lixo, que são: lixo orgânico, papel, vidro, plástico e metais. A fração orgânica pode ser encaminhada para a compostagem. As demais são reaproveitadas em indústrias específicas.

Com os papéis do lixo, por exemplo, pode-se fazer papelão, jornal e papel de embrulho ou serem reaproveitados como rascunho. Cada tonelada de papel reciclado preserva 19 árvores que seriam derrubadas para produzi-lo. Para publicar as edições dominicais do jornal "O Estado de São Paulo", um dos jornais de maior tiragem no País, são necessárias 344 mil árvores. Por isso, o jornal velho não é lixo, ele pode ser reciclado para fazer novos jornais. Extremamente dependente de matérias-primas, importantes, o Japão recicla de seu lixo 50% do papel, 55% das garrafas de vidro e 66% das latas de bebida.

Em Sobral, algumas entidades já se manifestaram em favor dessa luta ecológica de reciclagem de lixo. A Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA e a FEBEMCE, no momento, apresentam unidades de reciclagem de papel, um exemplo que deveria ser seguido, com o apoio do município, por Associações, Igrejas e outras entidades de cunho social.

Do ponto de vista ecológico, a não reciclagem dos resíduos leva ao empobrecimento do solo do meio rural, que fornece à cidade água e nutrientes. A água, por exemplo, que é retirada do lençol freático, não retorna mais a ele, sendo lançada como esgoto nos lagos, rios, oceanos e outros reservatórios de água.

A polêmica do lixo é uma questão ecológica cuja solução está ao alcance de todos. Para isso, é necessária uma conscientização da população para um melhor aproveitamento do lixo.

Reconhecemos e parabenizamos o esforço da atual administração de Sobral em mudar o quadro atual de sujeira da cidade. É indispensável a resolução deste problema de acúmulo de lixo, pois as conseqüências, anteriormente citadas, são prejudiciais ao homem e à natureza, especialmente a água e ao solo.

Referências bibliográficas

- RAIJ, B. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo: Ceres, 1991, 143p.
 RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: Neput, 1995, 304p.
 SOUSA et al. A administração da fazenda. Rio de Janeiro: Globo, 1988, 211p.