

O homem presumiu, historicamente, que a terra, a água e o ar ao seu redor, absorveriam os seus produtos residuais. Os oceanos, a atmosfera e mesmo o solo eram vistos como receptáculos de infinita capacidade. É claro, que agora o homem pode estar a exceder a capacidade da natureza assimilar os seus resíduos.

Essencialmente resíduos são uma invenção humana. Os sistemas naturais são geralmente sistemas "fechados". Energia transformando-se em vegetação, vegetação em vida animal, e a última retornando para o ar e o solo para se reciclar de novo. O homem, pelo seu lado, desenvolveu sistemas "abertos", terminando todos muitas vezes em esgotos e lixeiras ao ar livre.

Um número infinito de interações tem lugar a cada momento do dia quando, as plantas e os animais respondem às suas variações e às do seu meio. A evolução produziu em cada espécie, incluindo no homem, uma composição genética que limita a capacidade de adaptação a mudanças repentinas no seu meio. Dentro desses limites, os vários milhares de espécies num sistema ecológico, ou na mesma ordem de ideias, os milhões na biosfera, continuamente se adaptam a estímulos exteriores.

Sendo tão numerosas, as interações formam longas correntes de reacções. Então, pequenas mudanças numa parte dum sistema ecológico são igualmente sentidas e compensadas, eventualmente através de todo o sistema. Exemplos dramáticos de mudanças, podem ser vistos aonde o homem alterou o curso da natureza.

POLUIÇÃO NO AR é, em grande parte, um fenómeno urbano que ocorre quando a capacidade do ar diluir os poluentes é sobrecarregada.

Os fumos e as poeiras são responsáveis, respectivamente, pela existência, na atmosfera, de gases tóxicos e muitas vezes venenosos como monóxido de carbono (CO), e de partículas de minerais e de metais como chumbo e o ferro. Ambos, os fumos e as poeiras, afectam perigosamente o homem e o seu ambiente. Eles sujam o seu lar e interferem no crescimento das plantas e arbustos. Eles diminuem o valor dos seus produtos agrícolas. Eles obscurecem a sua vista e adicionam maus cheiros ao seu ambiente. Eles aceleram a corrosão e a erosão dos materiais (dos prédios, estátuas, rou-

pas, carros, etc.). Eles alteram o clima. Mais importante, eles põem em perigo a sua saúde provocando bronquites, efisemas, câncros, arterio-esclerose, asma, etc..

POLUIÇÃO NA ÁGUA, não sô sob a forma de grandes quantidades de despejos Industriais, Municipais e Navais, mas também como poluição térmica (criada pelas barragens hidro-eléctricas), é bastante perigosa para a vida humana, animal e vegetal. Os componentes biológicos das águas potáveis de baixa qualidade são, muitas vezes, responsáveis por surtos de febre tifóide, podendo também ser causadores de muitas outras doenças. Um grande número de componentes químicos incluindo nitratos, arsénio (As), chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg) e seus compostos, DDT, e um exército de contaminantes industriais são, também, responsáveis por muitas doenças e pela morte da vida animal e vegetal. Por outro lado grandes quantidades de detritos orgânicos gastam, durante a sua decomposição, grandes quantidades de oxigénio da água, o que obriga certos tipos de peixes a fugir desses corpos de água saturada.

Em resumo, a poluição na água, põe em perigo a saúde do homem, causa problemas de toda a ordem aos abastecimentos de água Municipal, Industrial e Agrícola, pode acabar com a pesca comercial, altera as paisagens e afecta as recreações e desportos (vela, natação, pesca, ski, etc.).

DETRITOS SÓLIDOS são, de certo modo, responsáveis pela poluição do solo. As mesmas cenas repetindo-se por todo o lado - detritos nas ruas (cidades sujas), lixo nas praias e ao longo das estradas, carros abandonados nos passeios e em terrenos baldios, e um sem conta de lixeiras abertas, cicatrizando as paisagens e dando condições à proliferação de ratos e insectos, usualmente portadores de doenças. Sob formas menos visíveis, mas tendo já atingido estados críticos, encontramos os detritos sólidos nos oceanos, a contaminação das águas subterrâneas e o desperdício dos recursos naturais.

RUÍDO, consequência da nossa civilização mecanizada é um dos principais causadores do moderno "stress".

A certos níveis, a sua vibração danifica as estruturas, afecta a audição (perda da audição depois de muitos anos de exposição ao ruído de uma máquina potente), causa interrupção nas actividades normais e causa um mal estar geral.

PESTICIDAS, criados como instrumentos para ajudar a forjar uma vida melhor para o homem, viraram-se de certo modo contra ele, tornando-se assassinos da vida animal e vegetal às quais se esperava nunca virem a fazer mal.

OS RECURSOS NATURAIS mais significativos em Portugal são os que o USO DA TERRA nos proporciona e, não só essa razão mas também por ser o mais difícil de lidar e o mais irreversível, o uso incorrecto da terra é agora um dos mais sérios e difíceis desafios para a manutenção da qualidade do ambiente.

Por outro lado, o crescimento demográfico na Terra significa um maior consumo e portanto um esgotamento mais rápido dos já escassos recursos naturais mundiais. Um maior consumo significa também um maior despejo de resíduos, quer sob a forma de detritos sólidos quer como poluentes enchendo o nosso ar e água. Esses factos mostram a urgência da necessidade de reciclar e reusar os produtos residuais.

É óbvio que não poderemos corrigir de imediato essas causas tão profundamente enraizadas. Nem poderemos simplesmente afastá-las pela Lei. Precisamos de conhecimentos novos, percepções novas, atitudes novas que deverão ser estendidas por todos os níveis governamentais e, do mesmo modo, através do sector particular, na indústria, nas profissões, em cada indivíduo no seu trabalho e na sua casa.

A intervenção governamental deverá promover a investigação e desenvolvimento de técnicas; anti-poluição, de conservação de energia, de aproveitamento racional das escassas matérias primas, de aproveitamento dos resíduos e até mesmo de produção sem resíduos. Nesse sentido, muitas fábricas devem ser modificadas para

assegurar a prevenção da deterioração da qualidade do ar e água em regiões limpas do país.

Todas estas indispensáveis reformas implicarão à indústria e principalmente ao Governo, não só grandes investimentos iniciais mas também custos operacionais, dez a vinte vezes maiores que os devidos, aos processos actuais de produção. Infelizmente tais despesas vão colidir com os interesses políticos imediatos da actual situação portuguesa, apostados que estão em solucionar o mais rápido possível grandes problemas da economia nacional, como seja o desnível da balança de pagamento com o estrangeiro, problema esse que só solucionará com a adequada e cada vez maior industrialização de Portugal.

Saberão os nossos governantes que os principais problemas ambientais de hoje, começaram com a Revolução Industrial ?

Aproveitarão eles a experiência estrangeira, ou cairão eles nos mesmos erros ?

Decidir-se-ão pelas vitórias imediatas, tão necessárias para a conquista do eleitorado, ou vão eles, pelo contrário, encorajar novos projectos defensores da qualidade do ambiente e portanto mais dispendiosos e demorados ?

Terão eles em conta que o que é bom para a Indústria não é necessariamente bom para a sociedade ?

E nós cidadãos Portugueses, qual tem sido a nossa contribuição na defesa do ambiente ?

A tarefa de limpar o nosso ambiente pede a mobilização de todos nós. Não é um assunto para se ficar sentado criticando alguém. Nem tão pouco é assunto para se deixar para umas poucas dezenas de líderes. Pelo contrário, ele se nos apresenta como uma daquelas raras situações em que cada indivíduo, em qualquer lugar, tem uma oportunidade para fazer uma contribuição especial quer para o seu país quer para a sua comunidade.

Normalmente só temos conhecimento de algum problema ambiental depois que ele se torna crítico em algumas regiões e provavelmente depois de ter danificado o meio ambiente. Se possuíssemos um sistema de alerta adequado nos nossos problemas ambientais,

seríamos capazes de nos antecipar às poluições actuando preventivamente nas suas fontes de modo a tentar evitá-las.

Em tratando-se do ambiente, precisamos aprender, não como dominar a natureza mas como dominarmo-nos nós próprios, as nossas instituições e a nossa tecnologia. Para isso é necessário que as Instituições de Ensino se debruçam sobre o assunto. Não só Instituições de Ciências, porque um mero estudo científico, dos sistemas de suporte da vida terrestre, é inadequado. As decisões ambientais são, também, baseadas em factores económicos e políticos, em pressões sociais e em valores culturais. Em Portugal existem: na Universidade de Aveiro dois cursos de três anos cada um, de "Ciências do Meio Ambiente" e "Ciências da Natureza"; no Instituto Universitário de Évora cursos de difusão e extensão universitária, organizados pelo Centro de Ecologia Aplicada; na Faculdade de Ciências de Lisboa algumas disciplinas de Ecologia nos Cursos de Biologia; e no Instituto Superior de Agronomia algumas disciplinas sobre Problemas Ambientais e Ecologia*. Mas não é o suficiente. Mais escolas devem incluir na ciência, tecnologia, lei, governo e outros temas, conteúdo "ambiental".

Todos nós temos o direito e a obrigação de focar a atenção dos governantes e da opinião pública para a importância e urgência dos problemas do ambiente.

João F. de Melo Ribeiro

* - Na Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, existe presentemente uma Licenciatura em Engenharia do Ambiente e têm vindo a fazer-se regularmente cursos intensivos para Operadores de Estação de Tratamento de Águas, assim como Cursos de Especialização em Engenharia Sanitária (Nota do Editor).
