

## O Meio Ambiente Mundial

ESTIMAMOS QUE SE OS SETE BILHÕES DE SERES HUMANOS DO ANO 2000 TIVESSEM UM PNB POR HABITANTE TÃO ELEVADO QUANTO O DOS NORTE-AMERICANOS DE HOJE, O PESO TOTAL DA POLUIÇÃO SOBRE O MEIO AMBIENTE SERIA MULTIPLICADO PELO MENOS POR DEZ. O SISTEMA ECOLÓGICO TERRESTRE PODE SUPORTAR UMA MODIFICAÇÃO DESSA AMPLITUDE? NÃO SABEMOS.

*Clube de Roma  
Os Limites do Crescimento, 1972*

Desde o início do crescimento demográfico e da industrialização em grande escala no século XIX (ver p. 20S), os danos causados pelo homem ao meio ambiente do planeta aumentaram paralelamente. Antes de 1945.

**1970** Lei norte-americana sobre poluição atmosférica.

**1972** Publicação de *Os Limites do Crescimento*.

**1973** A alta do preço do petróleo provoca uma crise mundial.

**1986** Acidente nuclear de Chernobil.

**1987** Protocolo de Montreal sobre emissões de CFC.

**1992** Eco 92 no Rio de Janeiro.

**1997** Poluição atmosférica na Indonésia após incêndios florestais.

**1997** Tratado de Kyoto sobre o aquecimento do planeta.

**1998** Conferência de Buenos Aires sobre o aquecimento do planeta.

embora visíveis, eles eram, em grande medida, localizados. Mas, após essa data, a expansão industrial no mundo trouxe novas ameaças ao meio ambiente — menos explícitas, elas não são menos mortais. As chuvas ácidas cansadas por emissões de poluentes na atmosfera destruíram florestas e corroeram edifícios. Poluentes derramados em rios e mares envenenaram a fauna. As elevadas taxas de gás carbônico resultantes da queima de combustíveis fósseis aumentaram a temperatura da Terra, enquanto outros produtos químicos começaram a atacar a camada de ozônio.

### O aquecimento do planeta

Entre 1800 e 1900, a taxa de gás carbônico na atmosfera aumentou 4%; no século XX; ela cresceu 23% — a evolução mais notável ocorreu a partir da década de 1950. Esse aumento levou a uma elevação artificial da temperatura do planeta. A década de 1990 foi a mais quente do milênio.



O reaquecimento da Terra resultou, em parte, de um grande crescimento do consumo de energia, principalmente dos combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural). Entre 1970 e 1990, o consumo de energia aumentou 60%, apesar dos esforços para encontrar meios de produção de energia mais eficazes e para conter as emissões nocivas. Os combustíveis fósseis despejam na atmosfera diversos tipos de produtos químicos, impedindo a dispersão natural do calor e criando o que se chamou efeito estufa, daí um aumento das temperaturas em todo o mundo. O reaquecimento também é consequência do desmatamento em grande escala. As florestas tropicais úmidas absorvem gás carbônico e produzem oxigênio. Mas, com o crescimento da população, as terras cultiváveis tornaram-se insuficientes nas regiões tropicais, e florestas foram sacrificadas à agricultura.

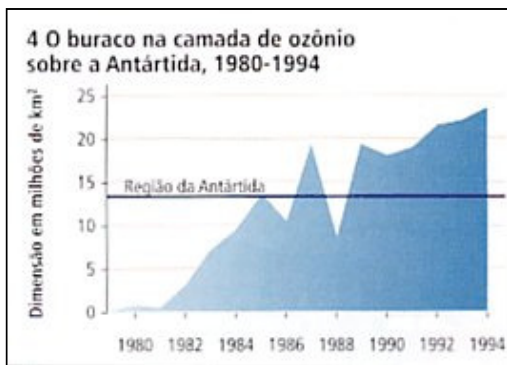
A partir da década de 1960, os países desenvolvidos tomaram consciência do perigo. Em 1970, nos Estados Unidos, a adoção de uma lei sobre poluição atmosférica favoreceu a redução das emissões. A partir de 1980, na maioria dos países desenvolvidos, os veículos a motor foram adaptados de modo a reduzir



as descargas de gases nocivos. Em Kyoto, em 1997, chegou-se a um acordo em vista da diminuição das emissões responsáveis pelo efeito estufa até o ano 2010. Mas os países desenvolvidos também são o principal obstáculo à luta contra a reaquecimento do planeta. Os principais emissores mundiais de gases poluentes são os Estados Unidos, a Europa e a ex-URSS.

#### Floresta da Boêmia que sofreu com chuvas ácidas

O nível elevado de poluição atmosférica nos países muito industrializados e urbanizados causou estragos consideráveis nas regiões florestais. Na Grã-Bretanha, 60% da floresta foi atingida, na Alemanha 52% e na república Tcheca 27%



#### A Camada de Ozônio

A partir da década de 1970, a camada de ozônio da atmosfera, que atenua os raios ultra-violeta do Sol perdeu espessura sobre o efeito das emissões de CFC, contido em artigos de consumo como geladeiras e aerossóis.

Isso trouxe como consequência o aparecimento de um buraco na camada de ozônio sobre a Antártida, que aumentou durante décadas. O protocolo de Montreal, assinado em 1987, reduziu o nível dessas emissões, mais serão necessários vários anos para a camada de ozônio se regenerar.

cardumes desaparecido. O clima local tornou-se mais quente e seco e o nível hidroestático tinha baixado. Conseqüentemente, a indústria local entrou em decadência e as doenças se multiplicaram.

#### A camada de ozônio

As emissões de clorofluorocarburetos (CFC) na atmosfera causaram os danos mais sérios. Descobertos por volta de 1920, os CFC são utilizados em refrigeradores, ares-condicionados e nos aerossóis. Na década de 1970, descobriu-se que esses gases destruíam a camada de ozônio, cujo papel é fazer uma barreira contra os raios ultravioleta nocivos do Sol. No início da década de 1990, instâncias mundiais implantaram programas de supressão progressiva dos CFC, que deverão permitir à camada de ozônio se regenerar pouco a pouco ao longo do século XXI. A ação contra o CFC mostrou do que a comunidade internacional é capaz. Na década de 1990, os problemas ecológicos foram uma das principais preocupações mundiais, e a intervenção dos países trouxe efeitos concretos.



No Brasil, o desmatamento caiu de 21 mil quilômetros quadrados em 1988 para mil quilômetros quadrados em 1995. Em 1992, foram assinados acordos no Rio de Janeiro com o objetivo de reduzir produtos e emissões nocivas, decisão que foi reforçada em Kyoto. Nos países em desenvolvimento, os Estados ricos subsidiaram projetos industriais e agrícolas que respeitassem

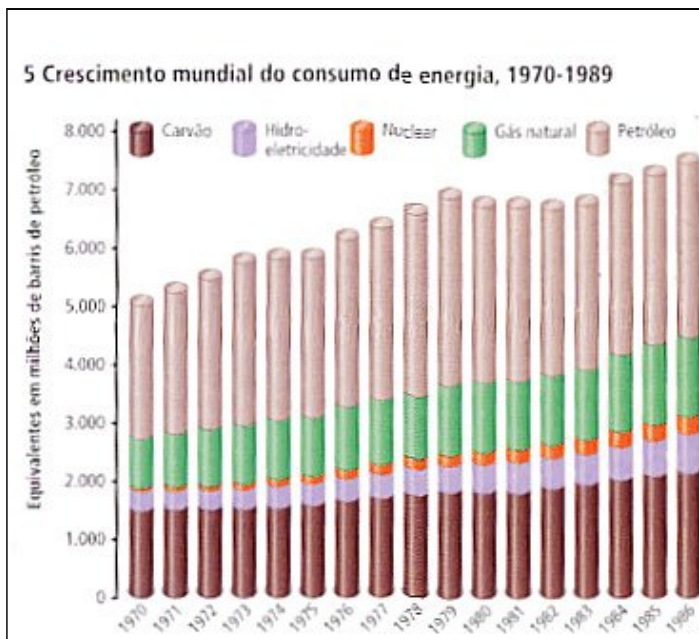
os interesses do meio ambiente. Nos países europeus, movimentos políticos baseados em questões ambientais ganharam nova força. Entretanto, o futuro do

### Desenvolvimento e poluição

O rápido desenvolvimento da indústria desde a Segunda Guerra Mundial acelerou a poluição das águas dos grandes rios e do litoral. O crescimento demográfico contribuiu com a destruição das florestas tropicais úmidas, que têm um papel primordial na manutenção do equilíbrio químico da atmosfera.

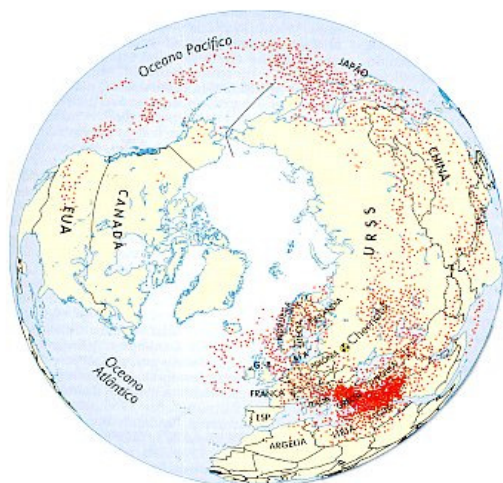
As últimas estimativas levam a pensar que a maior dentre elas, a floresta amazônica, deverá diminuir em consequência de uma rápida diminuição das superfícies de florestas em benefício de terras cultiváveis. Isso seria um desastre ecológico sem precedentes.

ecossistema mundial dependerá da boa vontade dos países mais ricos em aceitar mudanças reais em seus padrões de consumo.



### As fontes de energia no mundo

O consumo mundial de energia baseia-se principalmente em petróleo e carvão. A participação de gás natural tem aumentado a partir de 1980. Entre todas as fontes de energia, as maiores reservas disponíveis são as de carvão, mas elas estarão esgotadas dentro de 500 anos. A engenharia eletrônica permitiu a criação de produtos mais sofisticados, mas a demanda mundial de energia continua a crescer.



### Incidências radioativas provocadas pelo acidente de Chernobil, 1986

Em 1986, em Chernobil (Ucrânia), um reator nuclear explodiu espalhando uma poeira radioativa pelo mundo. Essa catástrofe foi a maior dos vários acidentes ocorridos na produção de energia atômica e deu lugar a crescentes protestos contra a utilização dessa forma de combustível. A participação de energia nuclear no total da produção energética vem diminuindo desde meados da década de 1980.

