

COORDENAÇÃO ARMINDO RODRIGUES | DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE DOS AÇORES

# Ambiente e Saúde um binómio indissociável



**ARMINDO  
RODRIGUES**  
PROFESSOR  
UNIVERSITÁRIO

● O que não é bom para o ambiente também o não é para a saúde e bem-estar da humanidade - O Homem não é uma entidade externa à natureza mas parte integrante dela

N um passado não muito longínquo os problemas ambientais não constituíam uma preocupação para a Humanidade. O Homem olhava para a natureza como uma entidade inesgotável e com uma ilimitada capacidade de regeneração. A visão de uma natureza inesgotável e indestrutível não favorecia a criação de um espaço de reflexão a respeito das consequências da acção humana sobre o ambiente envolvente. Esta consciência (primeiro de poucos mas que se pretende tendencialmente colectiva) só nasce com o avolumar de conhecimentos científicos sobre a natureza e os seus recursos.

Se é verdade que durante o século XX se assistiu ao maior incremento do conhecimento científico em geral, e do meio ambiente em particular, também foi naquele século que se registaram muitos dos maiores atentados contra a natureza na história da humanidade. Naquele século, e no que ora se inicia, a comunidade científica tem, através do desenvolvimento científico e tecnológico, procurado respostas para “sustentar” um crescimento demográfico insustentável. A sobreexploração dos recursos naturais e o crescimento industrial, com vista à produção de alimentos e outros bens para uma população mundial em crescimento acelerado, conduziram a um estado de enorme fragilização do ambiente que nos rodeia e à necessidade premente de controlar e regular essas acções humanas. A enorme emissão de poluentes para o meio ambiente (solo, água e atmosfera) e o reconhecimento dos seus efeitos nefastos, levou os países industrializados a aprovar medidas de redução e a apontar horizontes temporais para o seu cumprimento (e.g. Protocolo de Kyoto, 1997).

O passo seguinte, e muito recente, foi a tomada de consciência, primeiro através do reconhecimento científico e depois político, que aquilo que não é bom para o ambiente também o não é para a saúde e bem-estar das populações humanas - O Homem não é uma entidade externa à natureza mas parte integrante dela.

Há pouco mais de uma década, as políticas de ambiente e de saúde não se cruzavam - ambiente e saúde eram áreas assumidamente distintas. Porém, a par de outras iniciativas de várias organizações internacionais, em 2003 a Comissão Europeia, através da Estratégia Ambiente e Saúde colocou a Saúde no centro das preo-



DIREITOS RESERVADOS

● O Homem olhava para a natureza como uma entidade inesgotável

● Em 2003 a Comissão Europeia colocou a Saúde no centro das preocupações Ambientais

cupações Ambientais. E, no ano seguinte, a mesma instituição deu mais um passo importante neste domínio, ao colocar em marcha o Plano de Acção Ambiente e Saúde para o período 2004-2010. Com este plano de acção, a Comissão Europeia pretendia desenvolver, em estreita cooperação com os estados membros, uma abordagem coerente à Biomonitorização Humana na Europa, envolvendo cientistas, técnicos e

decisores políticos, nacionais e internacionais, de ambas as áreas.

Hoje, a área da Saúde Ambiental, nascida do binómio indissociável Saúde / Qualidade Ambiental, é amplamente aceite quer como domínio científico quer técnico. A Organização Mundial da Saúde é a primeira a reconhecer a importante relação entre os problemas ambientais e a saúde, considerando que 15% das doenças registadas estão associadas a problemas ambientais, sendo responsáveis pela morte de cerca de 15 mil portugueses por ano.

Estes dados não nos deixam dúvidas sobre a importância da qualidade do ambiente para a saúde das populações.

É importante eliminar não só os componentes ambientais específicos que causam ou contribuem para a doença ou acidentes mas é também fundamental desenvolver uma estratégia preventiva que permita anular muitos dos problemas ambientais antes que eles ocorram.

Para compreender as alterações ambientais e as suas consequências é necessário conhecer o trajecto desde a exposição até ao aparecimento da doença.

1. Exposição (organismo em contacto com o perigo - e.g. material tóxico no ar, água, solo ou alimentos);

2. Dose interna (o elemento perigoso entra no organismo e atinge uma determinada dose capaz de ser tóxica para um determinado órgão ou célula);

3. Biomarcadores de efeito (efeitos observáveis a nível estrutural e/ou funcional - e.g. aberrações cromossómicas, mutações, morte celular, disrupção hormonal, etc);

4. A meta é o efeito toxicológico final - a doença (e.g. cancro, doença cardíaca, doença respiratória, etc.).

Dado que o desígnio da Saúde Ambiental é, por um lado promover a redução do peso das doenças causadas por factores ambientais e, por outro, a identificação e prevenção de novas ameaças ambientais para a saúde, o futuro profissional de Saúde Ambiental deve possuir conhecimentos apropriados de saúde e de ambiente e ser capaz de reconhecer as pressões a que humanidade submete os recursos naturais, vivos e não vivos. ♦

## Micronúcleos em biomonitorização humana da qualidade do ar urbano

Um projecto-piloto desenvolvido pelo Departamento de Biologia da UAç, em 4 ruas da cidade de Ponta Delgada, revela que os indivíduos que trabalham em ruas interiores, estreitas, paralelas à orla marítima (com menor taxa de arejamento), e com trânsito do tipo pára/ar-ranca apresentam maiores índices de genotoxicidade. Estes níveis foram avaliados através da frequência de anomalias nucleares das células que revestem a cavidade bucal, e que estão expostas ao ar ambiente durante a respiração. ♦

## Arsénio (As) na água de consumo

A contaminação da água por Arsénio, embora sendo mais grave no Bangladesh e na Índia, atinge cerca de 20 países no mundo inteiro (mais de 450 milhões de pessoas). Esta poluição é natural e decorre da libertação, para as águas subterrâneas, do elemento contido nas rochas. A concentração de Arsénio nas águas destas regiões pode atingir valores 5 vezes superiores ao máximo recomendado pela OMS (10 µg/l). As populações expostas desenvolvem lesões da pele, diabetes, cancro do pulmão e da bexiga. ♦