

AMBIENTE, SAÚDE E ANÁLISE DO RISCO AMBIENTAL.  
O EXEMPLO DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA DAS PRAIAS FLUVIAIS.\*

Lúcio Meneses de Almeida

lucioalmeida@arsocentro.min-saude.pt

Delegado de Saúde do Concelho de Oliveira do Hospital

### RESUMO

Cabe às modernas ciências ambientais o estudo sistemático do ambiente e à saúde ambiental o estudo do ambiente naquilo que interessa à saúde humana. Cabe aos técnicos da área ambiental a monitorização do estado do ambiente, sendo o estabelecimento de relações causais entre exposições ambientais e a saúde humana da responsabilidade de profissionais de saúde pública.

O Autor aborda o conceito de saúde, realçando a moderna perspectiva de saúde.

Seguidamente é caracterizado o processo de avaliação e gestão do risco, sendo destacada a importância da comunicação do risco como instrumento de gestão do risco.

**Palavras-chave:** Saúde, ambiente, avaliação do risco, zonas balneares fluviais, Autoridades de Saúde

### ABSTRACT

Environmental science is the systematic study of the environment and Environmental health is the study of the environment related to human health. The role of the environmental professionals is to monitor the environment; public health professionals' role is to establish causal relations between environmental exposures and human health.

The Author discusses the modern concept of health.

The Author characterizes the process of risk assessment and management and stresses the importance of risk communication as an instrument of risk management.

**Key words:** Health, environment, risk assessment, freshwater coastal zones, Health Authorities

### RÉSUMÉ

La science environnementale est l'étude systématique de l'environnement et la santé environnementale est l'étude de l'environnement en rapport avec la santé humaine. Le rôle des professionnels de l'environnement est celui de monitoriser l'environnement; le rôle des professionnels de la santé publique est l'établissement de relations de causalité entre expositions à l'environnement et santé publique.

L'Auteur présente une conception moderne de santé.

L'Auteur caractérise le processus de gestion du risque en soulignant l'importance de la communication du risque en tant qu'instrument de sa gestion.

**Mots clés:** Santé, environnement, gestion du risque, zones balnéaires fluviales, autorités de santé

\* Adaptado da comunicação intitulada "A importância da vigilância sanitária na qualidade das águas balneares das praias fluviais: a perspectiva da análise do risco" (orador convidado) apresentada no Colóquio "Uma abordagem do rio Alva" (Arganil, auditório da Biblioteca Municipal, 2 de Junho de 2006). Organização: Associação de Desenvolvimento Regional da Serra do Açor e Câmara Municipal de Arganil.

## 1. Introdução

A promoção de ambientes saudáveis foi, desde o advento dos primeiros aglomerados urbanos há mais de 10 mil anos, uma das principais preocupações das sociedades. O saneamento e o abastecimento da água potável são alguns dos exemplos de medidas empreendidas pelos governos tendo como finalidade a promoção da salubridade ambiental e, desta forma, a prevenção das doenças (1).

A Saúde Pública enquanto objectivo existe desde as primeiras civilizações, como resposta ao risco acrescido de transmissão de doenças infecciosas (propagadas ou de fonte comum) decorrente da sedentarização (1), sendo o ambiente físico reconhecido desde há muito como um dos principais determinantes de saúde.

Desta forma, as preocupações em saúde ambiental relacionadas com exposições ambientais e ocupacionais são uma das preocupações centrais da prática da moderna Saúde Pública (2); para tal, a Saúde Pública tem como ciência de base a Epidemiologia cujo objectivo primordial é a procura de associações causais entre estados de (saúde e) doença nas populações humanas e exposições ambientais (3).

Qualquer actividade humana acarreta riscos, entendendo-se o risco como a probabilidade da ocorrência de acontecimentos adversos (doença, acidente ou morte) (4). Na sociedade contemporânea, marcada pela "transição demográfica" e pelo envelhecimento global, o bem-estar (e não somente a ausência de necessidades de saúde) assume-se como uma missão da Saúde Pública.

Nessa medida, há que garantir que a ocupação de tempos livres se faz em condições de segurança, identificando perigos, caracterizando e minimizando riscos a um nível aceitável e comunicando adequadamente o risco às populações.

A finalidade deste artigo é abordar a análise e gestão do risco enquadradas nas atribuições e competências dos serviços de saúde pública, tendo como exemplo as praias fluviais. Serão abordados o conceito de saúde numa perspectiva ambiental (saúde como processo de interação com o ambiente físico e social) e o processo de análise do risco nas suas várias vertentes (avaliação, gestão e comunicação do risco).

É discutido o papel dos serviços de saúde pública e das Autoridades de Saúde na avaliação e gestão do risco associado à qualidade das águas balneares

das praias fluviais nos termos da legislação em vigor (decreto-lei n.º 336/93 de 29 de Setembro e decreto-lei n.º 236/98 de 1 de Agosto). Assim, além da vigilância sanitária (avaliação do risco) serão abordadas as duas medidas legais de gestão do risco ligado às águas balneares: as interdições e as derrogações.

## 2. O que é a saúde?

O conceito de saúde tem evoluído ao longo dos tempos, não obstante ter sido desde sempre associado à ausência de doença (conceito negativista). A literatura anglo-saxónica classifica os estados mórbidos em "disease", "illness" e "sickness" em função do seu carácter (objectivo ou subjectivo) e do seu âmbito (individual ou colectivo); assim, enquanto que "disease" é uma afecção orgânica (estado objectivo) de âmbito individual, "illness" define-se como um estado subjectivo de disfunção ao nível individual e "sickness" corresponde ao impacto dos estados mórbidos ao nível societal (5).

Em qualquer dos casos, os conceitos de doença e de saúde são de raiz social (socially derived) (6) o que explica a sua evolução ao longo dos tempos.

Em 1948, a recém-criada Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs uma perspectiva mais abrangente de saúde, definindo-a como um "estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença [disease] ou enfermidade".

Mas se a definição de doença pode ser operacionalizada pelas entidades nosológicas constantes dos tratados de Medicina Clínica e classificações internacionais de doença, é mais difícil definir saúde sem ser por complemento de doença. Assim, a definição de 1948 da OMS, apesar de ter o mérito de conceptualizar positivamente a saúde e de incluir as várias dimensões da vida humana, apresenta-a de uma forma estática ("estado") e idealística ("completo bem-estar") (7) tornando difícil, ou mesmo impossível, a sua operacionalização.

A saúde deverá, antes, ser entendida como um processo (de equilíbrio) dinâmico que requer esforços constantes para a sua manutenção (7) através da resposta apropriada aos estímulos ambientais exteriores (vertente reactiva) e da adopção de atitudes e comportamentos

conducentes à saúde (incluindo a participação activa dos indivíduos na promoção de ambientes favoráveis à sua saúde - vertente proactiva) .

Desta forma, a saúde e a doença seriam o resultado, respectivamente, dos sucessos e falhas experimentadas pelos organismos nos seus esforços para responder adaptativamente aos desafios (entenda-se "stressores") ambientais ou, numa perspectiva sociológica, a capacidade do indivíduo se relacionar satisfatoriamente com ele próprio e com o grupo de que faz parte (interacção social positiva) (7) .

Considerando que qualquer indivíduo que interaja com o ambiente que o rodeia exhibe algum nível de saúde e sendo a saúde entendida como um continuum, então apenas a morte é sinónima de ausência total de saúde. Esta perspectiva abre novas questões: um paraplégico economicamente activo e perfeitamente adaptado ao seu ambiente social, ainda que fisicamente limitado, tem um nível de saúde inferior a um indivíduo física e mentalmente "apto", mas desempregado, e como tal, limitado na sua interacção social?

### 3. Ambiente e saúde ambiental

"Ambiente" pode ser definido como o conjunto de "circunstâncias e condições que rodeiam um organismo ou grupos de organismos ou como as condições sociais e culturais que afectam um indivíduo ou comunidade" (8) . Desta forma, ambiente é tudo o que nos rodeia, incluindo o ambiente natural e o ambiente antropogénico (tecnológico, social e cultural) .

As Ciências Ambientais (environmental sciences) , relativamente recentes, definem-se como o estudo sistemático do ambiente, integrando conhecimentos de áreas tão diversas como a biologia, a química, a geografia, a agricultura ou diversos ramos das chamadas "ciências sociais" (8) . À semelhança da Saúde Pública, as Ciências Ambientais têm um carácter pluridisciplinar e holístico partilhando, inclusivamente, muitas fontes de conhecimento.

A finalidade da investigação em Saúde Ambiental é "priorizar e desenvolver as intervenções adequadas para reduzir os riscos para a saúde e avaliar a efectividade dessas intervenções" mediante o estudo das relações causais entre exposições ambientais e estados de doença ("epidemiologia ambiental") (9) .

Note-se que a inferência entre o estado do ambiente físico e o risco para a saúde humana (individual ou colectiva) deverá ser feita por profissionais de saúde pública, cabendo aos profissionais da área ambiental a monitorização do estado do ambiente (10) .

### 4. Análise e comunicação do risco em saúde pública

A análise e comunicação do risco são aspectos da maior relevância na sociedade contemporânea, não só porque nenhuma actividade humana é isenta de risco (não existe "risco zero") mas também porque a segurança é um dos aspectos mais valorizados na nossa sociedade (4) .

Acresce, ainda, o facto da sociedade do século XXI ser altamente mediatizada, tendo os acontecimentos de carácter local um potencial impacte mediático a uma escala global: desta forma, a capacitação das Autoridades de Saúde e decisores políticos no processo de análise e comunicação do risco afigura-se como fundamental nas sociedades contemporâneas (4) .

A análise do risco é um processo analítico que visa obter informações relativamente a uma exposição, caracterizando-a em termos da natureza e incidência estimada dos seus efeitos adversos (avaliação do risco) (4) . Inclui a avaliação do risco, a gestão do risco (processo de selecção de respostas possíveis face ao risco previamente caracterizado e que tem por finalidade minimizá-lo a um nível aceitável) e a comunicação do risco (troca de informação entre avaliadores e gestores do risco e os restantes "actores" - nomeadamente, público em geral) (4) .

A gestão do risco, é pois, um processo de tomada de decisão (decision making) sendo fundamental a participação das partes envolvidas (stakeholders) por forma a aumentar a efectividade das medidas preconizadas (4) .

Não obstante a comunicação do risco ser considerada independente da gestão do risco, trata-se dum instrumento fundamental da gestão do risco (4) sempre que a informação difundida inclui conselhos relativos a comportamentos redutores do risco ou ainda ao evitar a especulação e alarmismo (sobre-estimação do risco) secundários ao chamado "vácuo informativo" (information vacuum) (11) .

A gestão do risco implica a gestão da incerteza associada ao conhecimento científico, pelo que a

mensagem do risco não deve minimizar a existência de incerteza, mas antes assumi-la – i.e., explicar porque é que existe, descrever a forma de a gerir e explicar como se pode reduzir o risco (12) – sendo obrigatória a informação à população sempre que o comportamento do público puder reduzir ou conter um surto (13).

A efectividade da comunicação do risco pressupõe a adequação (tailoring) da mensagem do risco ao público-alvo. Esta deverá levar em consideração aspectos subjectivos tais como preocupações, crenças, necessidades e percepção do risco por parte do público-alvo (4), mas mantendo o rigor científico.

## 5. Zonas balneares e vigilância sanitária

Águas balneares são “águas doces (...) assim como a água do mar e águas estuarinas que se encontrem classificadas como águas balneares ou, não estando classificadas, onde o banho não esteja interdito e seja habitualmente praticado por um número considerável de banhistas (aproximadamente 100/dia durante a época balnear)” (14).

Vigilância sanitária é “o conjunto de acções desenvolvidas com vista à avaliação da qualidade da água e à prevenção de riscos para a saúde (...)” (14). De acordo com a legislação em vigor (decreto-lei n.º 336/93 de 29 de Setembro e decreto-lei n.º 236/98 de 1 de Agosto) a responsabilidade e coordenação das acções de vigilância sanitária executadas pelos serviços de saúde pública cabe às Autoridades de Saúde (14,15).

Estas acções consistem na identificação e caracterização de factores de risco existentes ou potenciais (avaliação do risco) visando a salvaguarda da saúde das populações (16).

No caso concreto das zonas balneares fluviais e de albufeiras, a actuação dos serviços de saúde pública é enquadrada pela Circular Normativa n.º 12/DSA de 1/07/2003 da Direcção-Geral da Saúde. Esta prevê a articulação destes serviços com os serviços competentes do Ministério do Ambiente (Direcções Regionais do Ambiente) no que diz respeito à fixação de normas de qualidade das águas e classificação das zonas balneares, bem como a realização de análises complementares à avaliação da qualidade das águas (vigilância

sanitária versus verificação de conformidade) e a avaliação (e gestão) do risco resultante (14,16).

A classificação das águas como balneares, da competência das Direcções Regionais do Ambiente, pressupõe parecer vinculativo do Delegado Regional de Saúde – conforme o disposto no artigo 51.º do decreto-lei n.º 236/98 de 1 de Agosto (14).

O processo de avaliação do risco nas zonas balneares inclui, não só, a caracterização do risco decorrente da qualidade da água, mas também decorrente de outros perigos potenciais. Desta forma, cabe aos serviços de saúde pública avaliar as condições de segurança e funcionamento das instalações e áreas envolventes das zonas balneares, através da identificação dos perigos associados e caracterização do risco (16).

## 6. Zonas balneares e gestão do risco ambiental

Vimos atrás que a gestão do risco consiste na selecção de respostas possíveis face a um risco previamente caracterizado, tendo por finalidade minimizar o risco decorrente duma determinada exposição ambiental a um nível aceitável pelas partes envolvidas (avaliadores e gestores do risco, público em geral, entidades públicas e privadas, etc.).

Existem dois mecanismos legais de gestão do risco nas zonas balneares: as “interdições” e as “derrogações” (14,16). Qualquer dos casos pressupõe a avaliação prévia do risco para a saúde dos utilizadores decorrente de alterações paramétricas na qualidade das águas, bem como a informação ao público pelas entidades competentes.

Enquanto as interdições do uso destas zonas são da responsabilidade da Autoridade Regional de Saúde – que, em função dos dados disponíveis, considera existir risco grave para a saúde dos utilizadores – o pedido de derrogação é da iniciativa das Direcções Regionais do Ambiente que o submetem ao Delegado Regional de Saúde, fundamentando-o com base em circunstâncias excepcionais previstas no n.º 1 do artigo 55.º do decreto-lei n.º 236/98, indicando o prazo previsto para a derrogação e propondo as medidas de gestão do risco (14).

Após a apreciação da informação disponível (incluindo a disponibilizada pelos serviços

competentes do Ministério do Ambiente) cabe ao Delegado Regional de Saúde avaliar o risco para a saúde pública e deferir ou não o pedido de derrogação, publicitando a sua decisão (14,16).

## 7. Conclusões

As zonas balneares marítimas e fluviais são cada vez mais procuradas no período estival. Tendo a Saúde Pública como finalidade a prevenção da doença e a promoção da saúde, há que garantir que a utilização dessas zonas se faz em condições de segurança, identificando perigos, caracterizando e minimizando riscos a um nível aceitável e comunicando adequadamente o risco às populações.

No nosso País, cabe aos serviços de saúde pública assegurar a vigilância sanitária das zonas balneares, complementando a verificação de conformidade da responsabilidade dos serviços regionais do Ministério do Ambiente e gerindo o risco em função da informação disponível (nomeadamente relativa à qualidade da água).

Note-se que a vigilância sanitária das zonas balneares inclui a vigilância das condições de segurança das instalações envolventes (incluindo acessibilidades) não se restringindo, pois, à vigilância da qualidade das águas. Trata-se duma perspectiva integradora de avaliação e gestão do risco balnear.

A legislação nacional prevê dois instrumentos de gestão do risco: as interdições (da iniciativa e competência do Delegado Regional de Saúde) e as derrogações (da iniciativa das Direções Regionais do Ambiente, mas da competência do Delegado Regional de Saúde). Ambos os casos pressupõem uma avaliação do risco para a saúde dos utilizadores decorrente de exposições potencialmente nocivas (alterações parâmetros nas águas balneares).

Nos termos da legislação em vigor (decretos-lei nos 336/93 de 29 de Setembro e 236/98 de 1 de Agosto) a vigilância sanitária é executada pelos serviços de saúde pública sob a coordenação das Autoridades de Saúde – que são as entidades responsáveis. Cabe aos técnicos de saúde ambiental, integrados nestes serviços, monitorizar o estado do ambiente relativamente a perigos ambientais e o possível risco para a saúde humana.

Só através dos esforços intersectoriais é que se poderá promover aquilo que WENZEL (1998) considera ser a função mais importante da Saúde Pública: a procura do

equilíbrio ("co-habitação pacífica") entre os indivíduos inseridos nas suas comunidades e o seu meio ambiente.

## Referências bibliográficas

1. Meneses de Almeida, L – Medicina, sociedade e saúde pública: a evolução da saúde pública/ medicina comunitária ao longo dos tempos. Anamnesis 2004; 13 (128) : 35-38
2. Frank AL – The status of environmental health In Wallace RB (editor) . Public health and preventive medicine (14th edition) . Stamford: Appleton & Lange, 1998
3. MacMahon B, Pugh TF – Epidemiology: principles and methods. Boston: Little, Brown and Company
4. Meneses de Almeida, L – Análise e comunicação do risco em saúde pública: definições e conceitos. Anamnesis 2004; 13 (135) : 21-24
5. Hyder AA, Morrow RH – Measures of health and disease in populations In Merson MH, Black RE & Mills AJ (editors) . International public health: diseases, programs, systems and policies (2nd edition) . Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2006
6. Armstrong D – An outline of sociology as applied to medicine. Bristol: John Wright and Sons Ltd, 1980
7. Jekel JF, Elmore JG, Katz DL – Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva. Porto Alegre: Artmed, 2002
8. Cunningham WP, Cunningham MA – Principles of environmental science: inquiry and applications (3rd edition) . Boston: McGraw Hill Higher Education, 2006
9. McMichael AJ, Kjellstrom T, Smith KR – Environmental health In Merson MH, Black RE & Mills AJ (editors) . International public health: diseases, programs, systems and policies (2nd edition) . Boston: Jones and Bartlett Publishers, 2006

10. Gordon LJ – Who will manage the environment?  
*American Journal of Public Health* 1990; 80 (8) : 904-905

11. US Department of Health and Human Services.  
Communicating in a crisis: risk communication  
guidelines for public officials. Washington, DC:  
Department of Health and Human Services, 2002

12. Fundamental concepts in risk management:  
dealing with uncertainty. Disponível em [http://www.inr-neran.ca/pdf\\_files/primer/uncertainty.pdf](http://www.inr-neran.ca/pdf_files/primer/uncertainty.pdf)  
(acedido em 2005/09/18)

13. World Health Organization. WHO outbreak  
communication guidelines. WHO, 2005

14. Decreto-lei n° 236/98. Diário da República n°  
176/98 (I Série A) . 3677-3721

15. Decreto-lei n° 336/93. Diário da República n°  
229/93 (I Série A) . 5466-5469

16. Direcção-Geral da Saúde. Divisão de Saúde  
Ambiental. Circular normativa n° 12/DSA de 1/07/  
2003