

# MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES NOS AÇORES

Ana Rita Pereira\*, Paulo Machado\*\*

## RESUMO

Na presente comunicação é efectuada uma descrição de como tem sido implementado o programa de monitorização da qualidade da água em praias e zonas balneares na Região Autónoma dos Açores, ao nível dos objectivos por que se tem regido o seu desenvolvimento, das entidades envolvidas e da metodologia seguida ao longo do tempo. São ainda referidas algumas considerações sobre as perspectivas futuras do programa.

\* Engenheira do Ambiente, Técnica Superior da Direcção Regional de Ambiente (Delegação de Ambiente de S. Miguel)

\*\* Engenheiro do Ambiente, Técnico Superior da Direcção Regional de Ambiente (DRA, Horta)

## **1. INTRODUÇÃO**

O conhecimento da qualidade do ambiente nas zonas costeiras assume particular importância, dado que se tem verificado uma utilização crescente destas zonas, como forma de lazer e recreio e tem igualmente aumentado a pressão de certas actividades sobre o meio marinho e costeiro. Este conjunto de situações provocou ou poderá provocar situações de degradação da qualidade ambiental.

Uma das componentes essenciais na qualidade ambiental das zonas balneares é o conhecimento da qualidade da água, uma vez que esta é utilizada para fins recreativos com contacto directo.

A Directiva do Conselho 76/160/CEE, de 8 de Dezembro de 1975, relativa às águas balneares e mais recentemente o Decreto-Lei nº 74/90, de 7 de Março, estabeleceram o quadro legislativo neste domínio.

Neste sentido foi implementado na Região Autónoma dos Açores um programa de monitorização da qualidade da água do mar em praias e zonas balneares.

## **2. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

### **2.1. Objectivos**

A implementação do programa de monitorização da qualidade da água em zonas balneares, que a Direcção Regional de Ambiente vem desenvolvendo desde 1989 na Região Autónoma dos Açores, tem como principais objectivos:

- obter informação sobre a qualidade sanitária da água do mar, utilizada com fins recreativos;
- disponibilizar às autoridades competentes a vários níveis informação sobre localização e identificação de riscos para a saúde;

- informar o público utilizador bem como autoridades nacionais e internacionais;
- permitir o desenvolvimento da campanha da Bandeira Azul da Europa para as Praias e Zonas Balneares na Região;
- constituir uma base de dados.

## **2.2. Desenvolvimento do programa**

Desde 1987 que são feitas análises às águas balneares em algumas ilhas dos Açores, sendo os responsáveis pela realização das análises, em 1987 e 1988, o Laboratório de Análises e Ensaios da então Secretaria Regional do Comércio e Indústria e o Departamento de Ciências Agrárias da Universidade dos Açores.

Em 1989 é criada a Secretaria Regional do Turismo e Ambiente na nova orgânica do Governo Regional dos Açores, que integra a Direcção Regional de Ambiente.

No seguimento de uma proposta apresentada à Direcção Regional de Ambiente pelo Departamento de Ciências Agrárias da Universidade dos Açores, é estabelecido um protocolo entre as duas entidades que implementa o programa de monitorização da qualidade da água em zonas balneares em todas as ilhas do arquipélago.

Um ano mais tarde, novo protocolo assegurou o desenvolvimento do programa de monitorização pelo Departamento de Ciências Agrárias.

Em 1991, um convite para a apresentação de propostas por parte da Direcção Regional de Ambiente a diversas entidades com capacidade laboratorial levou a que o Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores, INOVA, efectuasse as análises de água do mar nas ilhas de S. Miguel, Sta. Maria, Terceira, Graciosa e S. Jorge e o Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores nas ilhas de Pico, Faial, Flores e Corvo, prosseguindo, deste modo, o programa de monitorização em 43 zonas balneares (anexo).

### 2.3. Parâmetros analisados e métodos de análise

De uma maneira geral, foram, ao longo dos anos, analisados os seguintes parâmetros:

- físico-químicos - pH, oxigénio dissolvido, transparência, temperatura, cor, óleos minerais, substâncias tensioactivas, fenóis, resíduos de alcatrão e matérias flutuantes;
- microbiológicos - Coliformes totais, coliformes fecais, Salmonelas.

Foram, ainda, referenciadas as condições de colheita, relativamente ao estado do tempo e ao estado do mar.

Em 1989 e 1990, os parâmetros analisados englobaram, ainda, Streptococos fecais e Estafilococos.

Os métodos de análise têm sido os referidos no anexo da Directiva 76/160/CEE. A amostragem é quinzenal, durante um período que se estende de Maio a Outubro, iniciando-se 15 dias antes da época balnear e terminando 15 dias depois desta. Deste modo são efectuadas, normalmente, 10 colheitas no decorrer de todo o programa, por cada zona balnear.

Relativamente aos parâmetros amostrados e aos métodos de análise, tem a Direcção Regional de Ambiente tentado uniformizar os critérios analíticos por forma a que se verifique uma igualdade ao nível de todas as regiões do País bem como dos países da Comunidade.

De salientar que, anualmente, têm sido definidos pela Comissão Nacional da Bandeira Azul da Europa os parâmetros a analisar em cada ano. A Comissão Nacional da Bandeira Azul da Europa integra, entre outros, elementos da Direcção-Geral de Cuidados de Saúde Primários (DGCSP), da Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente (DGQA), das Comissões de Coordenação Regional e das Regiões Autónomas e as suas deliberações são

tomadas tendo em consideração os critérios comunitários comunicados pelo Operador Nacional.

#### 2.4. Avaliação da qualidade da água. Divulgação dos resultados.

A Direcção Regional de Ambiente é a destinatária dos resultados obtidos no decorrer do programa de monitorização.

Atendendo ao facto de, ao longo dos anos de desenvolvimento do programa, os critérios de amostragem terem sido diferentes de entidade para entidade, não é possível ainda avaliar, de um modo global, a evolução da qualidade da água.

No entanto, tem-se verificado que os resultados têm vindo a aproximar-se dos valores normais para águas de qualidade, cumprindo os Valores Máximos Recomendados (VMR) e/ou os Valores Máximos Admissíveis (VMA) estabelecidos na legislação.

Desde 1990, o conjunto dos resultados obtidos nos Açores têm sido englobados no relatório nacional elaborado pela DGQA e pela DGCSP. Neste relatório, os resultados microbiológicos têm permitido a classificação qualitativa da água de acordo com os critérios adoptados pela DGCSP:

##### Qualidade da água:

**BOA** - 80% das análises efectuadas são inferiores ao VMR.

**ACEITÁVEL** - 95% das análises efectuadas são inferiores ao VMA.

**MÁ** - 5% das análises efectuadas excedem o VMA.

			<b>VMR</b>	<b>VMA</b>
Coliformes	totais/100	ml	500	10 000
Coliformes	fecais/100	ml	100	2 000

Em 1990, foram, igualmente, comunicados à Comunidade o total de zonas balneares dos Açores onde se efectuam análises e os respectivos resultados analíticos, por forma a elaborar o relatório anual a nível da Comunidade.

A obtenção de dados sobre a qualidade da água desde 1987 permitiu que, na Região, fosse implementada a Campanha da Bandeira Azul da Europa para as Praias e Zonas Balneares (BAEP).

De referir que, apenas nas praias e zonas balneares com Bandeira Azul, têm sido afixados os resultados das análises. Sempre que solicitados, os resultados têm sido enviados a diversas entidades, nomeadamente a Autarquias e a Delegações de Saúde.

## **2.5. Acções complementares**

Paralelamente ao desenvolvimento do programa de monitorização, tem a Direcção Regional de Ambiente incrementado acções de informação e sensibilização das populações, sobretudo ao nível do público utilizador. Estas têm incidido, essencialmente, na área dos resíduos, uma vez que estes constituem um dos principais problemas em zonas costeiras nas diferentes ilhas. Por outro lado, tem-se tentado sensibilizar as diferentes entidades com competência na gestão do litoral para a necessidade da limpeza e beneficiação de praias e zonas balneares, por forma a melhorar a sua qualidade.

## **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O programa de monitorização tem permitido a concretização da maior parte dos objectivos para os quais foi implementado. A sua continuação reveste-se da maior importância e a experiência obtida nos últimos anos permite apontar alguns dos principais aspectos de modo a que se verifique uma melhoria do mesmo, nomeadamente no que se refere a:

- Aumento do nível de coordenação do programa por forma a obviar as dificuldades resultantes da dispersão geográfica dos pontos de colheita.
- Desenvolvimento de um estudo dos resultados obtidos, de modo a serem determinados e evidenciados os principais factores que afectam a qualidade da água. Este estudo poderá conduzir a estudos complementares ao programa de monitorização bem como a um aumento do número de parâmetros amostrados.
- Aumento do nível de eficiência na informação e divulgação dos resultados, principalmente entre as entidades mais directamente envolvidas.
- Actualização e alargamento do programa de monitorização a novos pontos de colheita.
- Maior desenvolvimento de acções de sensibilização no âmbito da saúde e educação ambiental.

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR  
PRAIAS E ZONAS BALNEARES

CORVO	PORTO DO CORVO PRAIA DA AREIA
FLORES	ZONA BALNEAR DE ST <sup>a</sup> . CRUZ FAJÃ GRANDE
FAIAL	PRAIA DO ALMOXARIFE PRAIA DE PORTO PIM PRAIA DA CONCEIÇÃO PRAIA DA FAJÃ VARADOURO
PICO	ZONA BALNEAR DA MADALENA ZONA BALNEAR DAS LAJES ZONA BALNEAR DE S. ROQUE CAIS DO PICO
S. JORGE	ZONA BALNEAR DAS VELAS CAIS DA CALHETA
GRACIOSA	PRAIA DE ST <sup>a</sup> . CRUZ PRAIA CARAPACHO BARRA
TERCEIRA	PRAIA GRANDE PRAIA DOS SARGENTOS PRAÍNHA PORTO MARTINS ZONA BALNEAR DOS BISCOTTOS SALGUEIROS SALGA SILVEIRA NEGRITO CINCO RIBEIRAS
S. MIGUEL	ZONA BALNEAR DE PONTA DELGADA PRAIA DAS MILÍCIAS PRAIA DO PÓPULO PRAIA DOS MOSTEIROS ZONA BALNEAR DA LAGOA PRAIA DE ÁGUA D'ALTO PRAIA DA VINHA DA AREIA PRAIA DO CORPO SANTO ILHÉU DE VILA FRANCA DO CAMPO PRAIA DO PORTO FORMOSO PRAIA DA RIBEIRA QUENTE
ST <sup>a</sup> . MARIA	PRAIA FORMOSA PRAIA DE S. LOURENÇO PORTO DE VILA DO PORTO