



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 17.02.1998
COM(1998) 76 final

97/0067 (SYN)

Proposta alterada de

DIRECTIVA DO CONSELHO

que estabelece um quadro de acção comunitária

no domínio da política da água

(COM(97) 49 final)

(apresentada pela Comissão em conformidade com o disposto no n° 2
do artigo 189°-A do Tratado CE)

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

I. INTRODUÇÃO

1. A proposta de directiva do Conselho que estabelece um quadro para a política comunitária em matéria de águas inclui, no seu Anexo V, as grandes linhas das especificações técnicas para a definição, classificação e monitorização do estado ecológico e químico das águas superficiais e do estado quantitativo e químico das águas subterrâneas. Na altura em que a proposta foi adoptada, foi considerado prematuro, por razões técnico-científicas, desenvolver o Anexo V entrando em pormenores técnicos. Uma das disposições da directiva confere à Comissão o poder de fixar posteriormente com maior pormenor os requisitos técnicos necessários ao Anexo V, no quadro do processo do Comité.
2. Após a recepção da proposta, o Conselho e o Parlamento impuseram como condição prévia para a adopção da directiva proposta um maior desenvolvimento do Anexo V. Desde então, estas duas instituições têm estado a preparar as respectivas propostas de alteração destinadas a estabelecer o Anexo V com o solicitado grau de pormenor técnico. Durante as negociações com o Conselho, a Presidência luxemburguesa obteve excelentes progressos nesta matéria no quadro de um Grupo de Peritos estabelecido no âmbito do grupo de trabalho para o ambiente, com base em dados técnico-científicos provenientes em parte, dos Estados-membros e, na sua grande maioria, da Agência Europeia do Ambiente e do seu Centro Temático "Água". Estes dois organismos participaram na qualidade de assessores técnicos e científicos da Comissão, que interveio activamente nas negociações e colaborou largamente com a Presidência para garantir a necessária coerência com a sua proposta inicial. O resultado da Presidência do Luxemburgo é perfeitamente satisfatório a este respeito. O Relator do Parlamento Europeu, Ian White, está igualmente a desenvolver um trabalho importante no que respeita à elaboração dos anexos e as suas alterações da proposta incluirão alterações do Anexo V.
3. Tendo em conta a progressão dos trabalhos que atingiram uma fase em que é necessária uma posição consolidada da Comissão, a presente proposta de alteração do Anexo V da proposta de Directiva-Quadro em matéria de águas tem por objectivo apresentar tal posição.

II. ALTERAÇÕES PROPOSTAS

II.1 ESTADO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

4. A divisão das águas superficiais em quatro categorias (rios, lagos, estuários e águas costeiras) proposta no COM(97)49 é mantida. O

estado ecológico e o estado químico são a seguir considerados separadamente.

Estado ecológico das águas superficiais

5. É proposto um sistema de identificação do estado das águas superficiais abrangendo os seguintes elementos:
 - os parâmetros a considerar para a determinação do estado ecológico (biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos);
 - um conjunto de definições normativas do estado ecológico com base nestes parâmetros. Tais definições são baseadas no conceito de desvio em relação às condições de uma massa de água idêntica relativamente indemne ("condições de referência");
 - um conjunto de critérios para a classificação das massas de água superficiais em ecótipos, para efeitos do estabelecimento das condições de referência;
 - um conjunto de requisitos relativos à monitorização e
 - um sistema de apresentação dos resultados comum de acordo com um sistema de classificação europeu harmonizado.
6. Cada um destes pontos é a seguir analisado em pormenor. A estrutura do sistema proposto é exactamente a mesma para cada tipo de água (rios, lagos, estuários e águas costeiras) embora obviamente o grau de pormenor dos parâmetros e definições varie de um tipo para outro. Apenas se comentarão a seguir as diferenças relevantes e a apresentação concentra-se na estrutura comum.

Parâmetros para a classificação do estado ecológico das águas superficiais

7. Para cada tipo de água superficial são propostos parâmetros de três categorias: parâmetros biológicos (indicadores da presença e composição de organismos particulares); parâmetros hidromorfológicos (condições do caudal e estrutura física do rio que pode ser influenciada pela canalização, presença de barragens hidroeléctricas, diques etc); e parâmetros físico-químicos (incluindo a temperatura, a acidificação, o afluxo de nutrientes e substâncias perigosas).
8. Os parâmetros biológicos são indicadores da qualidade ecológica que constitui o objectivo da directiva. Os parâmetros hidromorfológicos e físico-químicos indicam, por seu turno, o estado dos elementos que afectam a comunidade biológica: modificação física e poluição, razão pela qual são designados parâmetros de suporte.
9. No caso dos rios, os parâmetros são a seguir indicados. Para os parâmetros biológicos, os indicadores escolhidos dizem respeito a cada um dos principais agrupamentos biológicos num ecossistema: flora

aquática, fauna invertebrada bêntica e peixes. Para os parâmetros hidromorfológicos, os elementos considerados dizem respeito às principais condições indispensáveis ao funcionamento do ecossistema: efeito sobre o volume e dinâmica do caudal de águas, incluindo a relação com o lençol freático (o regime hidrológico); a continuidade das águas e as condições do substrato e zonas ripárias (elementos morfológicos). Os elementos físico-químicos são divididos em duas categorias: parâmetros gerais, incluindo elementos tais como o balanço de oxigénio, o estado de acidificação e a concentração de nutrientes; e “outras substâncias mencionados no Anexo VIII”, incluindo essencialmente as substâncias perigosas. Estas últimas substâncias são ainda subdivididas em “substâncias prioritárias seleccionadas em conformidade com o artigo 21º” e “outros poluentes”, por razões ligadas à monitorização expostas no ponto 38 infra.

10. No que diz respeito aos lagos, estuários e águas costeiras os parâmetros são bastante semelhantes.

Definições normativas das classificações do estado ecológico das águas superficiais

11. A presente secção define três categorias do estado das águas superficiais que são fundamentais para a aplicação da directiva. Estas três categorias são as seguintes: estado excelente, importante uma vez que estabelece o nível para a definição das condições de referência, bom estado e estado razoável importantes uma vez que a diferença entre estes dois últimos estados é crucial para a determinação do objectivo da directiva. Para águas com uma qualidade inferior a “razoável”, a classificação limita-se apenas a exprimir o grau de afastamento em relação ao bom estado. Embora sendo importante, a presente secção não tem as mesmas repercussões operacionais que as outras definições e, por consequência, a sua especificação poderá ser efectuada no quadro do processo do comité.
12. A principal dificuldade deste exercício consiste em obter um conjunto de requisitos normativos susceptíveis de serem aplicados a qualquer massa de água na Europa, independentemente das suas características. A solução adoptada consiste em exprimir as definições em termos de desvio em relação ao que seria de esperar numa massa de água caracterizada por um impacto mínimo. As condições de impacto mínimo permitem a identificação do biota específico do tipo de água considerado e as definições biológicas podem ser expressas em termos de afastamento em relação a este ponto de referência. Deste modo, o ponto de referência é específico ao ecótipo mas o grau de afastamento admissível nas definições normativas é igual para todas as massas de água.
13. São a seguir apresentados comentários mais pormenorizados sobre cada uma das classificações.

Estado excelente;

14. O factor primordial para determinar se uma massa de água apresenta um estado excelente é a situação dos parâmetros de suporte, ou seja, os parâmetros hidromorfológicos e fisico-químicos. As definições relativas às características hidromorfológicas exigem um nível mínimo de alterações de origem antropogénica e, no que se refere às condições químicas, exigem para as substâncias que ocorrem naturalmente concentrações não superiores aos níveis de fundo e, no que diz respeito às substâncias sintéticas, concentrações não superiores aos limites de detecção. Se todas estas condições forem satisfeitas, o biota será conforme com as condições fixadas nos quadros dos parâmetros biológicos: uma composição e abundância de espécies correspondendo inteiramente, ou quase inteiramente, às condições específicas do tipo em questão.

Bom estado

15. O factor essencial para a definição do bom estado é a identificação do ponto de sustentabilidade: embora a massa de água se encontre sujeita a influências de origem antropogénica, apenas se registam ligeiras diferenças na composição e abundância de espécies em comparação com as condições específicas do tipo, indicando que as modificações são sustentáveis. As definições dos parâmetros biológicos são estabelecidas de idêntico modo. Todavia, tendo em vista garantir uma perfeita coerência com os objectivos da directiva relativa aos nitratos e da directiva relativa ao tratamento das águas residuais urbanas, a definição respeitante ao parâmetro fitoplâncton (ou seja, o estado das águas em termos de eutrofização) corresponde ao estado implicitamente referido na definição de eutrofização fornecida por estas duas directivas .
16. No que diz respeito aos parâmetros hidromorfológicos, a definição é inteiramente expressa em termos da sua capacidade de manutenção da comunidade biológica. O princípio de base é que no caso da comunidade biológica presente ser bastante próxima da comunidade específica ao tipo de massa de água considerado, há duas razões possíveis: ou a hidromorfologia de origem não sofreu alteração ou as alterações não exercem qualquer impacto sobre a comunidade biológica. Ambas as condições são aceitáveis mas o ponto fundamental é que as condições biológicas se mantenham inalteradas.
17. No que diz respeito aos parâmetros químicos gerais e, igualmente em teoria, às “substâncias mencionadas no Anexo VIII”, a situação é idêntica. A teoria, todavia, pressupõe um sistema de monitorização biológica suficientemente sensível de modo a detectar todos os efeitos biológicos da contaminação química, incluindo efeitos não letais, o que não é o caso na prática. Por esta razão, a definição aplicável às substâncias do Anexo VIII difere da relativa aos parâmetros hidromorfológicos e parâmetros químicos gerais exigindo a conformidade com um conjunto de valores particular (designados valores de

concentração sem efeito) e estabelecendo, na secção 1.1.2.5 da proposta, uma metodologia para a determinação destes valores. Esta metodologia é baseada e inteiramente coerente com a metodologia estabelecida no "Documento de orientação técnica" respeitante à Directiva 93/67/CEE da Comissão relativa à avaliação dos riscos associados às novas substâncias notificadas e o Regulamento (CE) nº 1488/94 da Comissão relativo à avaliação dos riscos associados às substâncias existentes.

18. É necessário formular algumas considerações a respeito da relação entre as normas estabelecidas deste modo e os requisitos da legislação comunitária em matéria de emissões, em especial a Directiva IPPC. Esta directiva exige que os Estados-membros estabeleçam e fixem valores-limite aplicáveis às instalações industriais com base nas MTD tendo em conta as necessidades do ambiente local de modo a obter uma solução otimizada do ponto de vista ambiental. Todas as medidas necessárias para cumprir as normas de qualidade comunitárias devem ser aplicadas no quadro do artigo 10º da Directiva IPPC. A presente proposta garante o estabelecimento pelos Estados-membros das normas de qualidade necessárias para garantir a protecção da componente aquática do ambiente relativamente a todas as substâncias que suscitam preocupação. Esta informação poderá então ser utilizada, juntamente com informações análogas relativas ao ar e aos solos, para determinar qual a distribuição de emissões no meio ambiental que representa a solução otimizada. Esta distribuição deverá evidentemente ser coerente com os requisitos em termos de valores-limite de emissão baseados nas MTD.

Estado razoável

19. No que diz respeito aos parâmetros biológicos, o conceito inerente a todas as definições é o de um desvio ligeiro em relação às características específicas do tipo. Tal como em relação ao bom estado ecológico, as definições respeitantes aos parâmetros hidromorfológicos e fisico-químicos são formuladas em termos da sua capacidade de sustentação da comunidade biológica descrita. A situação é idêntica no que diz respeito aos parâmetros do Anexo VIII: é óbvio que o nível de concentração sem efeito é excedido nestas águas e, por conseguinte, a classificação diz respeito à extensão dos efeitos sobre o biota atribuíveis a esta superação. A Comissão procurou definir outro conjunto de normas químicas numéricas aplicáveis a estas substâncias no caso do estado razoável, mas chegou à conclusão de que apenas um elemento arbitrário poderia ser utilizado (por exemplo, a utilização de um múltiplo arbitrário da norma correspondente ao bom estado) o que não tem qualquer utilidade prática.

Definição das condições de referência

20. Tal como acima referido, a única forma de definir fronteiras entre diferentes estados ecológicos aplicável a todos os ecótipos, é aquela em

que o estado é descrito em termos de afastamento em relação à situação esperada para a massa de água em questão na ausência de qualquer impacto (condições de referência). Deste modo, para classificar uma determinada massa de água é necessário determinar quais as condições que a massa de água em questão apresentaria em caso de repercussões mínimas, o que poderá ser feito de dois modos diferentes:

- recorrendo a dados históricos para o sítio em questão ou
- utilizando dados históricos ou contemporâneos relativos a outro sítio com características bastante próximas das do sítio em estudo.

21. Os dados em questão são então designados condições de referência.

Nível de impacto antropogénico admissível nas condições de referência

22. Para que o sistema possa funcionar de modo comparável em toda a Europa, é fundamental dispor de especificações relativas à determinação das condições de referência. A primeira questão diz respeito à determinação da qualidade ecológica no ponto de referência. Este ponto é definido no ponto 1.1.3.2 como o correspondente ao estado excelente, pelas razões a seguir evocadas. Em princípio, pode ser escolhido qualquer nível como nível de referência e as definições em termos de desvio em relação a este nível podem ser adaptadas de forma a manter sempre a mesma norma absoluta (por exemplo, seria possível escolher o bom estado como ponto de referência, sendo o objectivo da directiva definido como o desvio zero em relação às condições de referência). Na prática, é necessário definir como ponto de referência o estado que é mais facilmente identificável. As condições correspondentes ao impacto antropogénico nulo são as mais fáceis de identificar de uma forma coerente uma vez que a partir do momento em que se verificam impactos de origem antropogénica se torna muito difícil garantir a comparabilidade dos impactos entre os diferentes sítios. Mas a ausência total de impactos é rara na Europa. Por razões práticas escolheu-se, por conseguinte, o estado excelente como o ponto de referência, representando a situação mais próxima de ausência total de repercussões e para o qual existe um número suficiente de sítios que permitem estabelecer as condições de referência. Esta primeira consideração é válida tanto quando são utilizados os dados do sítio em questão como quando se utilizam dados relativos a um outro sítio; em qualquer dos casos, os dados devem corresponder ao estado excelente.

Classificação dos ecótipos

23. O segundo problema-chave diz respeito apenas ao caso em que são utilizados dados provenientes de um sítio semelhante. Neste caso levanta-se a questão da determinação da "similitude" o que requer essencialmente a classificação dos sítios por ecótipos ou por tipos de habitat. Deste modo, dois rios de zona montanhosa podem ser bastante semelhantes mas um rio de região montanhosa é muito diferente de um rio de planície. Além disso, um rio de região montanhosa no sul de

França pode ser bastante semelhante a um rio de região montanhosa no norte de Espanha mas muito diferente de um rio de região montanhosa no norte da Suécia.

24. Deste modo, existem duas condições. A similitude é estabelecida apenas dentro de determinados limites geográficos (constituindo o que se designa por "eco-região" na proposta) e entre determinadas massas de água numa tal região com características semelhantes (designadas ecótipos na proposta). Por conseguinte, é necessário estabelecer um método europeu para a determinação das eco-regiões e dos ecótipos.
25. Para a classificação em eco-regiões, é necessário estabelecer a distinção entre por um lado, as águas interiores e, por outro lado, estuários e águas costeiras. No que diz respeito às águas interiores, a Comissão considerou em primeiro lugar a divisão da Europa em regiões ecologicamente semelhantes estabelecida para efeitos da rede Natura 2000. Todavia, esta classificação baseia-se essencialmente em tipos de solo e de vegetação e, por consequência, a correlação com as regiões aquáticas ecologicamente semelhantes não é perfeita. Eis a razão pela qual foi decidido que a classificação em eco-regiões seria baseada na limnofauna - a identificação das fronteiras geográficas que definem agrupamentos de fauna aquática biologicamente semelhantes, tal como descrito por Illies (1978) na *Limnofauna Europeia*. Este método conduz a 18 eco-regiões para o território comunitário. No que diz respeito aos estuários e águas costeiras, o método de classificação em eco-regiões que se impõe naturalmente é a referência às principais áreas marítimas.
26. Na identificação dos ecótipos, é necessário utilizar determinados parâmetros para distinguir as massas de água e o sistema proposto baseia-se nos que exercem maior influência sobre as características ecológicas. No caso dos rios, estas características são o comprimento, a altitude e a geologia, no caso dos lagos as mesmas e ainda a profundidade. De salientar que para os rios e lagos, uma combinação da classificação eco-regional de Natura 2000 e Illies permitiria integrar a geologia na definição de eco-região e, por conseguinte, seria inútil utilizar a geologia como parâmetro distinto para a identificação dos ecótipos. A Agência Europeia do Ambiente aceitou esta tarefa com o apoio activo da Comissão.
27. Todavia, a classificação baseada nestes critérios será inevitavelmente um pouco grosseira e, uma vez que a razão deste procedimento é identificar massas de água semelhantes tendo em vista estabelecer as condições de referência, quanto maior for o grau de discriminação ecológica e conformidade da eco-região com este, mais precisa será a avaliação do estado ecológico. É possível tornar mais precisa esta classificação recorrendo a uma vasta gama de parâmetros (por exemplo, no caso dos rios, a distância da nascente, o declive médio das águas, etc). Mas o que é verdadeiramente indispensável é uma verificação prática no terreno da correlação entre os parâmetros seleccionados e as variações biológicas observadas que permita identificar os parâmetros

que são mais pertinentes para a região em questão e as fronteiras para tais parâmetros que correspondem mais estreitamente às variações reais nas características ecológicas. Um tal sistema poderia conduzir a uma discriminação quase contínua de ecótipos e, como é óbvio, quanto maior for esta discriminação maior será a precisão das condições de referência.

28. Todavia, dado que estes sistemas são relativamente novos na Europa, não seria conveniente, no momento actual, impor tal metodologia a todos os Estados-membros. A abordagem adoptada foi, por conseguinte, indicar na directiva uma discriminação dos ecótipos tal como descrita nos pontos 25 e 26 supra mas permitir aos Estados-membros estabelecer a correlação no terreno desde que obtenham pelo menos um grau de discriminação idêntico ao do sistema definido na directiva. Esta operação de correlação por este último método deverá utilizar pelo menos os mesmos parâmetros implícitos do sistema proposto pela Directiva: no caso dos rios, trata-se da latitude e da longitude (implícitas na definição de eco-regiões), a dimensão, a altitude e a geologia. Deste modo, os Estados-membros com menos experiência na discriminação de ecótipos poderão adoptar este sistema simples embora a directiva proponha uma base de referência (quanto ao nível de discriminação) para um método mais sofisticado.
29. As duas alternativas são apresentadas no ponto 1.1.3.1 da proposta com a designação de Sistema A (sistema de subdivisão indicado na directiva) e Sistema B (contínuo de ecótipos/tipos de habitats).

Estabelecimento das condições de referência

30. Deste modo, os Estados-membros poderão identificar massas de água ecologicamente semelhantes e utilizar dados relativos a uma massa de água para estabelecer as condições de referência de uma outra. No ponto 1.1.3.2 são fixados os requisitos para o estabelecimento das condições de referência. Os dados utilizados poderão ser quer dados históricos relativos ao sítio em questão, recolhidos no passado ou obtidos no presente utilizando métodos paleológicos quer dados relativos a um sítio do mesmo ecótipo, incluindo tanto dados actuais resultantes da monitorização de um sítio com estado elevado como dados históricos relativos a um sítio de estado inferior.

Monitorização do estado das águas superficiais

31. A determinação do estado ecológico reside essencialmente na comparação das condições actuais relativas aos parâmetros adoptados com as condições de referência relativas a estes mesmos parâmetros. As condições de referência foram abordadas no ponto precedente. Para determinar as condições actuais é necessário proceder à monitorização cujas directrizes são apresentadas no ponto 1.1.4 da proposta.

Seleção dos sítios de monitorização

32. O princípio de base do sistema proposto é que o esforço de monitorização deverá ser o mais possível concentrado as zonas em que foi detectada uma vulnerabilidade. Deste modo, quando se identificam numerosas descargas para uma massa de água, esta deverá ser objecto de uma monitorização regular a fim de verificar o impacto de tais descargas enquanto que uma massa de água com menos probabilidades de sofrer efeitos poderá ser monitorizada menos frequentemente.
33. No que diz respeito às fontes pontuais de descarga, esta operação não levanta problemas. Os Estados-membros devem identificar os impactos no quadro do inventário das pressões de origem antropogénica e as massas de água afectadas devem ser objecto de uma monitorização. No que diz respeito aos impactos difusos, a situação é mais complexa em virtude da escala de impactos potenciais e, por conseguinte, do número de massas de água potencialmente afectadas. Por esta razão, seria inaceitável exigir a monitorização de todas as massas de água e, por conseguinte, a proposta exige a monitorização de um conjunto de massas de água, representativo da extensão geográfica do impacto potencial e dos ecótipos representados nessa mesma zona geográfica. Do mesmo modo, se não for detectada qualquer pressão de origem antropogénica, os Estados-membros podem igualmente monitorizar apenas um conjunto representativo de massas de água.
34. Por fim, devem ser monitorizadas as massas de água importantes. Estas são definidas como as massas de água com uma determinada dimensão que descarregam para o território de um outro Estado-membro ou para o mar. É obviamente de importância crucial garantir que, nestas situações, seja fornecida uma imagem precisa do estado dessas águas. Todas as estações de monitorização enumeradas no Anexo I da Decisão 77/795/CEE do Conselho devem ser mantidas a fim de garantir a continuidade a longo prazo dos dados recolhidos.

Seleção dos parâmetros-tipo para monitorização

35. Os parâmetros-tipo a monitorizar dependerão igualmente da razão pela qual se monitoriza uma determinada massa de água. Os diferentes casos são a seguir descritos.
36. No caso das massas de água seleccionadas em virtude da sua vulnerabilidade a impactos de origem antropogénica com base no inventário, é necessário monitorizar a biologia e igualmente todos os parâmetros de suporte identificados no inventário: descargas de substâncias prioritárias, descargas importantes de outros poluentes e os parâmetros que influenciam a biologia (parâmetros hidromorfológicos). Além disso, sempre que monitorização biológica revelar um impacto, será necessário proceder a uma análise tendo em vista determinar a causa, em conformidade com o nº 3, alínea d) do artigo 13º da Directiva.
37. No caso das massas de água não susceptíveis de sofrerem impactos que são seleccionadas para efeitos de monitorização, deverão ser controlados todos os parâmetros biológicos. Sempre que esta

monitorização indicar uma perturbação será necessário proceder à monitorização dos parâmetros de suporte tal como estabelecido na alínea d), do nº 3 do artigo 13º. Para além disso, a monitorização dos parâmetros gerais (parâmetros físico-químicos, com excepção das substâncias perigosas) e dos parâmetros hidromorfológicos deverá ser realizada num conjunto representativo de sítios de monitorização e os sítios indemnados escolhidos como sítios de referência podem constituir uma tal amostra.

38. No que diz respeito às massas de água importantes, mais uma vez é necessário monitorizar todos os parâmetros biológicos mas é necessário proceder, além disso, a uma análise pormenorizada da composição química da água. Deste modo, é necessário medir todos os parâmetros gerais e as substâncias prioritárias e todos os outros poluentes descarregados para o sistema aquático em questão indicados no inventário.

Seleção das frequências

39. A frequência da monitorização está intimamente relacionada com o grau de precisão e de fiabilidade exigida no que diz respeito ao resultado da monitorização. Por razões técnicas de natureza estatística, as mesmas exigências em matéria de precisão e de fiabilidade correspondentes a diferentes frequências de monitorização para diferentes massas de água. Por esta razão, é muito difícil especificar frequências de monitorização aplicáveis a todas as situações. A abordagem adoptada é indicar uma frequência de monitorização mínima para todos os parâmetros mas exigir, para além disso, que a frequência de monitorização garanta que qualquer modificação da classificação ao longo de um período de 3 anos seja detectada com um grau de confiança de 90%.

Disposições adicionais sobre as substâncias prioritárias

40. São a seguir apresentadas três disposições adicionais. A primeira destina-se a garantir que as massas de água identificadas como sujeitas a descargas de fontes pontuais continuem a ser monitorizadas até se obterem doze amostras consecutivas são inferiores à norma de qualidade aplicável. A segunda estabelece um critério que permite determinar a que distância da fonte deverá ser satisfeito o objectivo de qualidade. A terceira estabelece que caso o valor-limite seja excedido, a monitorização adicional necessária deverá incluir a monitorização a diferentes distâncias a partir da fonte de modo a determinar a extensão da área de superação.

Monitorização das zonas protegidas

41. No que diz respeito às zonas protegidas, as disposições de monitorização acima estabelecidas deverão ser completadas, na medida do necessário de modo a satisfazer qualquer exigência de monitorização suplementar para estas zonas. No que diz respeito às zonas designadas em aplicação da legislação existente, tais requisitos são fixados pela

legislação em questão. No que diz respeito às zonas de captação de águas de beber, tais requisitos são fixados no artigo 8º da presente proposta de directiva.

Monitorização em caso de poluição accidental

42. Os requisitos aplicáveis às massas de água expostas a uma poluição accidental são os mesmos que os aplicáveis às massas de água afectadas por descargas de fontes pontuais.

Normas para a monitorização dos parâmetros-tipo

43. Embora não seja possível estabelecer um método inteiramente uniforme para a monitorização de todos os parâmetros a enumerar, devem ser aplicadas as normas existentes a nível internacional. O presente ponto estabelece uma lista de todas as normas pertinentes que irá sendo adaptada ao progresso técnico à medida que novas normas forem sendo desenvolvidas.

44. Monitorização de outras águas marinhas

A alteração da Directiva COM(97) 614 alarga o domínio de aplicação geográfico de modo a incluir as águas marinhas, embora não imponha qualquer obrigação em relação às medidas mais rigorosas que as previstas pela legislação comunitária em vigor. O presente anexo segue essa linha não procurando definir qualquer objectivo de bom estado ecológico no que diz respeito às águas marinhas. A Comissão indicou claramente que seria necessária uma nova proposta para esse fim. Todavia, a fim de verificar quais as informações necessárias para determinar os casos em que se deverão fixar tais objectivos, é necessário monitorizar o ambiente marinho de um modo coerente e sistemático. A Comissão propõe, portanto, em conjunto de obrigações de monitorização de base que procura ser o mais coerente possível com as obrigações que incumbem já aos Estados-membros em aplicação de convenções internacionais e com os requisitos da Agência Europeia do Ambiente.

Apresentação dos resultados da monitorização e classificação harmonizada dos estados ecológicos

Apresentação dos resultados da monitorização e classificação do estado ecológico

45. Tal como acima referido, as definições do estado ecológico para os diferentes parâmetros biológicos são expressas em termos de desvio em relação a um conjunto de condições de referência que são as condições que se verificariam em tal massa de água na presença de um impacto mínimo. Este desvio pode ser expresso sob uma forma quantificada por um conceito designado coeficiente de qualidade ambiental (QQA) que representa o valor paramétrico obtido para a massa de água em questão sob a forma de uma fracção de valor que se teria obtido nas condições

- de referência. Em teoria, este método garante que para qualquer sistema de monitorização, um valor do QQA que corresponde ao bom estado de uma massa de água será igual ao valor correspondente ao bom estado de todas as outras massas de água (independentemente do seu ecótipo) relativamente às quais o sistema foi concebido. É importante salientar que o objectivo é avaliar o funcionamento do ecossistema e não o estado físico-químico absoluto da massa de água. Deste modo, os níveis de afluxos físico-químicos relativamente aos quais dois ecossistemas diferentes mantêm 90% do biota do seu estado natural serão diferentes entre si em virtude das suas diferentes sensibilidades (visto que um determinado nível de contaminação provocará perturbações ecológicas mais profundas num ecossistema sensível do que num outro sistema menos sensível). Todavia, um desvio de 10% do biota indígena representará o mesmo nível de funcionamento ecológico para ambos os sistemas, de acordo com melhor aproximação possível no momento actual.
46. Poderão ser desenvolvidos pelo processo do comité especificações precisas para a apresentação dos resultados sob a forma de coeficientes de qualidade ambiental. O texto da presente alteração limita-se a fixar o quadro geral da apresentação dos resultados em termos de desvio numérico em relação às condições de impacto mínimo.
 47. No que diz respeito aos parâmetros químicos, as definições de classes de qualidade, pelo menos em relação ao estado excelente e bom estado, são expressas sob a forma de normas numéricas a fixar pelos Estados-membros. A conformidade com os limites que definem uma determinada classe é, por conseguinte, uma simples questão de conformidade com esta norma numérica. No que diz respeito aos parâmetros hidromorfológicos, as fronteiras são expressas em termos de requisitos normativos para o estado ecológico excelente mas no que diz respeito aos outros estados ecológicos, os limites são apenas definidos em termos do seu efeito sobre a biologia por razões idênticas às evocadas no ponto 16.
 48. O presente ponto exige que seja elaborada uma carta da qualidade da água e fixa um código de cores que exprime a qualidade. É necessário estabelecer classificações distintas para a qualidade biológica, a qualidade hidromorfológica e a qualidade físico-química. Por duas razões. A primeira é a necessidade de garantir a transparência que permite identificar qual dos conjuntos de parâmetros de suporte (poluição físico-química ou perturbações hidromorfológicas) está na origem do problema que impede que seja atingido o bom estado ecológico. A segunda é que, no que diz respeito aos parâmetros físico-químicos, é possível, tal como acima mencionado, que os danos provocados pela poluição não sejam detectados pela monitorização biológica e, que por essa razão, seja necessário recorrer a uma classificação química separada. O estado ecológico de uma massa de água corresponde, por defeito, à qualidade do estado em que foi obtido o valor mais baixo. Por fim, são apresentadas determinadas disposições relativas à

apresentação dos resultados respeitantes a massas de água profundamente alteradas. Tais disposições são apresentadas em pormenor nos pontos 55 a 57 infra.

Comparabilidade dos resultados da monitorização biológica

49. É óbvio que para a aplicação e execução da directiva é necessário poder afirmar com confiança que os diferentes sistemas de classificação do estado ecológico na Europa são comparáveis. Caso tal não se verifique, ou seja, se não existirem meios que garantam que todos os Estados-membros interpretam do mesmo modo, em situações semelhantes, as definições normativas, não poderão ser identificadas de um modo coerente as infracções à directiva e não será possível estabelecer uma imagem global do estado das águas em toda a Europa.
50. A comparabilidade entre as normas definidas para as substâncias físico-químicas é relativamente simples de obter uma vez que os sistemas de monitorização para este tipo de parâmetros foram, em larga medida, objecto de normalização. No que diz respeito aos parâmetros hidromorfológicos, a classificação é determinada pelo estado da biologia. A comparabilidade depende, por conseguinte, essencialmente da comparabilidade dos resultados da monitorização biológica.
51. Não é actualmente possível estabelecer um sistema de monitorização e de avaliação único para toda a UE mas um tal sistema resolveria muitos dos problemas de comparabilidade e a Comissão está determinada a velar por que a investigação necessária seja efectuada a médio prazo.

O sistema de comparabilidade

52. Tal como indicado no ponto 46 supra, a comparabilidade, dos resultados da monitorização biológica para os diferentes ecótipos provenientes do mesmo sistema de monitorização é garantida pela utilização do coeficiente de qualidade ambiental. O problema que subsiste é o da comparabilidade dos resultados provenientes de diferentes sistemas de monitorização: como garantir que uma massa de água classificada como em bom estado no âmbito do sistema de monitorização francês o seja igualmente no âmbito dos sistemas alemão, italiano, etc.
53. Esta comparabilidade pode ser alcançada através de um exercício de intercalibração que consiste essencialmente em seleccionar um conjunto de massas de água através de uma troca de informações entre os Estados-membros e a Comissão, correspondentes a todas as classes de qualidade ecológica (excelente, boa, e razoável) para todo o leque de ecótipos. Esta rede é designada como "rede de intercalibração". Deste modo, cada um dos sistemas de monitorização que será utilizado na prática é aplicado a todas as massas de água na rede de intercalibração e é calculado o correspondente QQA em relação a cada classe de estado. Deste modo, as normas para a distinção das classes a nível dos Estados-membros serão resultantes de um conjunto de massas de água

seleccionadas de comum acordo correspondentes às definições normativas estabelecidas a nível europeu.

Características físicas fortemente alteradas

54. Muitas das massas de água na Europa sofrem profundas alterações físicas que dificilmente são reversíveis. O nº 4, do artigo 4º da Directiva prevê uma derrogação ao bom estado ecológico nos casos em que os melhoramentos necessários são impossíveis ou envolvem custos proibitivos, o que abrangeria igualmente os casos em apreço. Todavia, por uma questão de transparência, especificam-se a seguir os pormenores relativos aos critérios que determinam a que massas de água se podem aplicar objectivos menos exigentes com base nas suas características físicas e são indicadas as especificações relativas à apresentação dos resultados para estas águas.
55. O ponto 1.1.6 da Proposta estabelece uma lista dos critérios relativamente aos quais os aspectos físicos de uma massa de água podem ser considerados como fortemente alterados. Estes critérios são os seguintes: possibilidade técnica e viabilidade económica; efeitos de tais alterações no ambiente em geral; efeitos em outras actividades-chave como, por exemplo, a navegação, abastecimento de electricidade, fornecimento de água destinada ao consumo humano e efeitos na regulação das águas e na protecção contra cheias. A designação de uma massa de água como fortemente alterada e a respectiva justificação devem ser indicadas no plano de gestão da bacia hidrográfica.
56. No que diz respeito à apresentação dos resultados, é necessário ter em conta dois aspectos: a necessidade de indicar claramente o estado actual da massa de água e a necessidade de indicar claramente os casos em que o estado é o melhor possível tendo em conta a profunda alteração das suas características. O primeiro aspecto é especialmente útil na medida em que permite ao público identificar o compromisso necessário (em termos ecológicos) para a produção de energia eléctrica etc. Os objectivos são combinados pela aplicação à massa de água de um código de cores consoante o seu estado ecológico actual mas sempre que o não atingimento de um bom estado ecológico é inteiramente atribuível a características físicas fortemente alteradas, sobrepõe-se um conjunto de sombras verdes sobre o código de cor adequado.

Estado químico das águas superficiais

57. O estado químico é avaliado apenas pela conformidade com todas as normas de qualidade estabelecidas a nível da UE que são aplicáveis à massa de água em questão. Quando estas normas são cumpridas, a massa de água apresenta um bom estado químico. No que diz respeito à monitorização, deverão ser aplicados os requisitos especificados na legislação em vigor relativos à norma em questão. Sempre que em tal legislação não for fornecida qualquer orientação específica, deverá ser

aplicado o sistema de monitorização previsto para as substâncias prioritárias indicado no ponto 1.1.4 da proposta.

II.2 ESTADO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Estado quantitativo das águas subterrâneas

58. O estado quantitativo das águas subterrâneas é definido não só em termos do efeito do nível das águas subterrâneas sobre os ecossistemas superficiais associados, quer se trate de águas superficiais, zonas húmidas ou de ecossistemas terrestres como também em termos da sustentabilidade do abastecimento de água. Estas considerações determinam a escolha de parâmetros e as definições normativas a seguir apresentadas. São apresentadas disposições de base relativas à identificação, representação cartográfica e caracterização das massas de água subterrâneas, divididas em duas séries: uma relativa à avaliação das características da própria massa de água e a outra à avaliação do impacto da actividade humana sobre esta.

Parâmetros-tipo e definições normativas para a classificação do estado quantitativo das águas subterrâneas

59. É considerado apenas um parâmetro relativo ao estado quantitativo, o nível dos recursos em águas subterrâneas. Todavia, há que ter em conta um determinado número de restrições. A taxa de captação não deverá exceder os recursos disponíveis a longo prazo da massa de água, ou seja, a taxa de recarga menos as necessidades dos sistemas ecológicos associados. Deste modo, a utilização da água deverá ser sustentável a longo prazo, sem conduzir a uma perda de qualidade dos ecossistemas associados e deverá garantir que se atinjam os objectivos do bom estado ecológico para as águas superficiais. São estabelecidas disposições complementares relativas à inversão de qualquer tendência induzida por efeito do homem e à intrusão de águas salinas.

Monitorização do estado quantitativo das águas subterrâneas

60. O sistema de monitorização inclui as etapas a seguir enumeradas. Em primeiro lugar, todas as massas de água subterrâneas são cartografadas e caracterizadas a nível nacional, regional e local no que diz respeito às respectivas características hidrogeográficas, e impactos antropogénicos e vulnerabilidade. Em segundo lugar, é seleccionado um conjunto de sítios de monitorização de modo a obter uma visão global do estado quantitativo das águas subterrâneas que permita calcular o balanço hídrico das águas subterrâneas, e fixada a densidade de sítios de amostragem de acordo com as características específicas da massa de água em questão. Em terceiro lugar, são seleccionados os indicadores. Em quarto lugar, é determinada a frequência do programa de monitorização segundo o critério de que é necessário fornecer informações suficientes sobre a variabilidade não só a curto prazo (ao longo do ano) como também sobre a evolução a longo prazo. Em quinto lugar, é necessário identificar os factores que determinam o balanço

hídrico a partir da monitorização: a recarga natural e artificial por um lado, e a captação natural e artificial por outro, de modo a obter as variações das reservas de água.

Representação do estado quantitativo

61. Para cada massa de água subterrânea, é necessário apresentar dados agregados de modo a fornecer uma perspectiva global do estado quantitativo ao longo do período considerado. Dois parâmetros são particularmente importantes: o coeficiente entre a taxa de realimentação e o volume de captação, e o próprio nível da massa de água subterrânea.

Estado químico das águas subterrâneas

Seleção dos sítios de monitorização

62. O princípio subjacente à seleção dos sítios de monitorização das águas subterrâneas é bastante semelhante ao aplicado às águas superficiais. A proibição de descargas directas no quadro da directiva 80/68/CEE relativa às águas subterrâneas é reiterada na alínea g), do nº 3 do artigo 13º da directiva-quadro. Deste modo, a única fonte potencial de poluição são as descargas indirectas. Por conseguinte, tal como no que diz respeito à poluição difusa no caso das águas superficiais, é necessário avaliar a qualidade das massas de água identificadas como sensíveis a descargas indirectas através do inventário das actividades antropogénicas, monitorizando pelo menos um conjunto de sítios representativos da distribuição espacial do impacto e (no caso de mais de uma massa de água ser afectada) dos tipos de massas de água sujeitas a tal impacto. No caso das massas de água que foram consideradas como indemnes, é necessário seleccionar um conjunto de sítios de monitorização tendo em vista obter uma imagem representativa de todos os tipos de massas de águas subterrâneas. É necessário identificar os casos em que se verificam fluxos de águas subterrâneas significativos de um Estado-membro para o outro e estabelecer sítios de monitorização no local em que o caudal atravessa a fronteira.

Seleção dos parâmetros tipo a monitorizar

63. No caso da primeira categoria das massas de água supramencionadas, devem ser controladas todas as substâncias identificadas no inventário como potenciais contaminantes da massa de água. No que diz respeito à segunda categoria, basta aplicar um sistema de monitorização simples dos principais parâmetros. Para as massas de água do terceiro tipo, devem ser monitorizadas no ponto de passagem de um Estado-membro para o outro todas as substâncias prioritárias e igualmente todos os outros poluentes que o inventário indicou como sendo descarregados para o aquífero.

Frequência

64. A frequência de monitorização deverá garantir a detecção das tendências da concentração de todos os poluentes e das taxas respectivas, sendo a frequência mínima de uma vez por ano.

Monitorização das zonas protegidas

65. Do mesmo modo que para as águas superficiais, sempre que for necessária uma monitorização adicional tendo em vista satisfazer as obrigações aplicáveis às zonas protegidas ao abrigo de outras directivas, a monitorização indicada deverá ser adequadamente completada.

Apresentação dos resultados

66. Tal como no que diz respeito ao estado químico das águas superficiais, a apresentação do estado químico consiste apenas em declarar a conformidade com todas as normas de qualidade estabelecidas a nível da UE que são aplicáveis à massa de água em questão. Todavia, para além destas, existem ainda duas outras obrigações. A primeira é que a composição química de uma massa de água subterrânea não deverá impedir que uma massa de água superficial associada atinja o bom estado. A segunda é que deverá ser detectada e invertida qualquer tendência negativa de origem antropogénica na concentração de um poluente. Uma massa de água conforme com estas normas satisfaz os objectivos da directiva no que diz respeito a um bom estado químico; uma massa de água que não satisfaz tais requisitos requer medidas destinadas a garantir a conformidade. De salientar, em particular, que estes objectivos incluem igualmente a conformidade com as normas estabelecidas na Directiva 91/676/CEE relativo aos nitratos, que é de 50 mg de nitratos por litro e ainda as normas em matéria de concentração de pesticidas a estabelecer em aplicação dos princípios uniformes da Directiva 91/414/CEE relativa aos produtos fitofarmacêuticos.

II.3 Base jurídica

67. Nenhuma das alterações propostas afecta a escolha inicial do nº 1 do artigo 130º-S do Tratado como base jurídica.

III. FICHA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOBRE AS EMPRESAS

68. As medidas propostas constituem essencialmente um conjunto de especificações técnicas relativas à apresentação e monitorização do estado ecológico e químico das águas superficiais e do estado quantitativo e químico das águas subterrâneas. Por conseguinte, os encargos da análise, classificação e estabelecimento de relatórios que tais medidas impõem incumbem principalmente aos Estados-membros.

Proposta alterada de

DIRECTIVA DO CONSELHO
que estabelece um quadro de acção comunitária
no domínio da política da água
(COM(97) 49 final)

O Anexo V da Directiva-Quadro "Água" passa a ter a seguinte redacção:

Sumário

1. ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.1 ESTADO ECOLÓGICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.1.1 Parâmetros-tipo para a classificação do estado ecológico das águas superficiais

1.1.1.1 Rios

1.1.1.2 Lagos

1.1.1.3 Estuários

1.1.1.4 Águas costeiras

1.1.2 Definições normativas das classificações do estado ecológico

1.1.2.1 Rios

1.1.2.2 Lagos

1.1.2.3 Estuários

1.1.2.4 Águas costeiras

1.1.2.5 Método a seguir pelos Estados-Membros para a fixação de normas de qualidade química

1.1.3 Determinação das condições de referência

1.1.3.1 Classificação do ecótipo da massa de água

1.1.3.1.1 Rios

1.1.3.1.2 Lagos

1.1.3.1.3 Estuários

1.1.3.1.4 Águas costeiras

1.1.3.2 Estabelecimento das condições de referência: metodologia

1.1.4 Monitorização do estado das águas superficiais

1.1.4.1 Selecção dos sítios de monitorização

1.1.4.2 Selecção dos parâmetros-tipo para a monitorização

1.1.4.3 Selecção da frequência

1.1.4.4 Disposições adicionais sobre as substâncias prioritárias

1.1.4.5 Monitorização das zonas protegidas

1.1.4.6 Monitorização em caso de poluição accidental

1.1.4.7 Normas para a monitorização dos parâmetros-tipo

1.1.5 Monitorização e avaliação de outras águas marinhas

1.1.6 Apresentação dos resultados da monitorização e classificação harmonizada da qualidade ecológica

1.1.6.1 Apresentação dos resultados da monitorização e classificação do estado ecológico

1.1.6.2 Comparabilidade dos resultados da monitorização biológica

1.1.7 Critérios de determinação das características físicas fortemente alteradas

1.2 ESTADO QUÍMICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.2.1 Seleção dos sítios de monitorização e frequências de amostragem e análise

1.2.2 Apresentação do estado químico

2. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.1 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA

2.2 ESTADO QUANTITATIVO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.2.1 Parâmetros para a classificação do estado quantitativo das águas subterrâneas

2.2.2 Definição de estado quantitativo "bom"

2.2.3 Monitorização do estado quantitativo das águas subterrâneas

2.2.3.1 Sítios de monitorização do nível das águas subterrâneas

2.2.3.2 Seleção da frequência

2.2.3.3 Representação do estado quantitativo

2.3. ESTADO QUÍMICO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.3.1 Parâmetros para a classificação do estado químico

2.3.2 Definição de estado químico "bom"

2.3.3 Monitorização do estado químico das águas subterrâneas

2.3.3.1 Identificação dos pontos de monitorização

2.3.3.2 Seleção dos parâmetros

2.3.3.3 Seleção da frequência

2.3.3.4 Representação do estado químico das águas subterrâneas

1. ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.1 ESTADO ECOLÓGICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.1.1 Parâmetros-tipo para a classificação do estado ecológico das águas superficiais

1.1.1.1 Rios

Parâmetros biológicos

- Composição e abundância da flora aquática
- Composição e abundância dos invertebrados bentônicos
- Composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola

Parâmetros hidromorfológicos de suporte dos parâmetros biológicos

- Regime hidrológico (caudais e condições de escoamento, incluindo as conexões com os aquíferos)
- Continuidade do rio
- Elementos morfológicos (variação da profundidade e largura do rio, estrutura e substrato do leito do rio, estrutura da zona ripária)

Parâmetros químicos e físico-químicos de suporte dos parâmetros biológicos

Parâmetros gerais

- Temperatura da água
- Balanço de oxigênio
- Salinidade
- pH
- Estado de acidificação
- Concentração de nutrientes

Outras substâncias constantes do Anexo VIII

- Todas as substâncias prioritárias descarregadas
- Outras substâncias descarregadas em quantidades significativas na massa de água, identificadas através do inventário das fontes de poluição tóxicas e difusas

1.1.1.2 Lagos

Parâmetros biológicos

- Composição e abundância da flora aquática (com exceção do fitoplâncton)
- Composição, abundância e biomassa do fitoplâncton
- Composição e abundância dos invertebrados bentônicos
- Composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola

Parâmetros hidromorfológicos de suporte dos parâmetros biológicos

- Regime hidrológico (caudais e condições de escoamento, incluindo o tempo de residência e as conexões com os aquíferos)
- Elementos morfológicos (variação da profundidade do lago, caudais, estrutura e substrato do leito do lago, estrutura da zona ripária)

Parâmetros químicos e físico-químicos de suporte dos parâmetros biológicos

Parâmetros gerais

- Transparência
- Temperatura da água
- Balanço de oxigênio
- Salinidade
- pH
- Estado de acidificação
- Concentração de nutrientes

Outras substâncias constantes do Anexo VIII

- Todas as substâncias prioritárias descarregadas
- Outras substâncias descarregadas em quantidades significativas na massa de água, identificadas através do inventário das fontes de poluição tóxicas e difusas

1.1.1.3 Estuários

Parâmetros biológicos

- Composição e abundância da flora aquática (com exceção do fitoplâncton)
- Composição, abundância e biomassa do fitoplâncton
- Composição e abundância dos invertebrados bentônicos
- Composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola

Parâmetros hidromorfológicos de suporte dos parâmetros biológicos

- Regime de marés
- Continuidade
- Elementos morfológicos (variação da profundidade, caudais, estrutura e substrato do leito, estrutura da zona ripária)

Parâmetros químicos e físico-químicos de suporte dos parâmetros biológicos

Parâmetros gerais

- Temperatura
- Balanço de oxigênio
- Salinidade
- pH
- Concentração de nutrientes

Outras substâncias constantes do Anexo VIII

- Todas as substâncias prioritárias descarregadas
- Outras substâncias descarregadas em quantidades significativas na massa de água, identificadas através do inventário das fontes de poluição tóxicas e difusas

1.1.1.4 Águas costeiras

Parâmetros biológicos

- Composição e abundância da flora aquática (com excepção do fitoplâncton)
- Composição, abundância e biomassa do fitoplâncton
- Composição e abundância dos invertebrados bentónicos
- Composição, abundância e estrutura etária da fauna piscícola

Parâmetros hidromorfológicos de suporte dos parâmetros biológicos

- Elementos morfológicos (fluxo de água doce, profundidade, transporte de sedimentos, direcção das correntes dominantes, estrutura e substrato da costa, estrutura da zona ripária)

Parâmetros químicos e físico-químicos de suporte dos parâmetros biológicos

Parâmetros gerais

- Temperatura da água
- Balanço de oxigénio
- Salinidade
- pH
- Concentração de nutrientes

Outras substâncias constantes do Anexo VIII

- Todas as substâncias prioritárias descarregadas
- Outras substâncias descarregadas em quantidades significativas na massa de água, identificadas através do inventário das fontes de poluição tóxicas e difusas

1.1.2. Definições normativas das classificações do estado ecológico

Quadro 1.1.2.1. Definições normativas dos estados ecológicos "excelente", "bom" e "razoável" dos rios

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Geral	Nenhuma evidência, ou muito pouco significativa, de impactos antropogénicos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. A composição e abundância do biota reflectem o que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos detectáveis, mas pouco significativos, nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. Alguns perturbação do biota, mas só com ligeiro desvio quanto à sobrevivência, reprodução e desenvolvimento, em relação ao que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos significativos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. O biota desvia-se moderadamente do que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.
Elementos biológicos			
Flora aquática: Fitoplâncton	A composição e abundância das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo. As concentrações médias de biomassa e/ou clorofila-a encontram-se a níveis específicos do tipo, correspondentes aos níveis de nutrientes específicos.	Ausência de crescimento acelerado de algas e vegetais superiores, tal que produza perturbações indesejáveis do equilíbrio dos organismos presentes na água e da qualidade desta.	A composição e abundância das espécies evidencia efeitos significativos/moderados de impactos (p.ex. eutrofização) devidos a actividades antropogénicas. A concentração média de clorofila-a difere significativamente dos níveis específicos do tipo.
Macrófitos e fitobentos	A composição e abundância das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo. Não há modificações (aumento ou diminuição) da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas.	Ligeiras modificações da composição e abundância das espécies em comparação com as condições específicas do tipo. Não há modificações significativas (aumento ou diminuição) da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas (p.ex., cargas de nutrientes). A comunidade fitobentónica não é afectada por flocos/mantas bacterianos.	A composição e abundância das espécies diferem significativamente das condições específicas do tipo. Modificações significativas/moderadas (aumento ou diminuição) da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas (p.ex., cargas de nutrientes). A comunidade fitobentónica é afectada/substituída por flocos/mantas bacterianos.
Fauna piscícola	A composição, abundância, biomassa e estrutura etária das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo, com presença das espécies sensíveis previsíveis.	Ausência de um pequeno número de espécies da comunidade específica do tipo. Ligeira modificação da composição, abundância, biomassa e estrutura etária das espécies. Podem ser encontradas espécies não típicas do ecótipo ou espécies introduzidas, mas não interferem significativamente com a população piscícola autóctone.	Ausência de algumas espécies ou grupos inteiros de espécies. Modificação significativa/moderada da composição, abundância e biomassa das espécies. Ausência de uma proporção moderada das espécies sensíveis previsíveis, ou níveis muito baixos. Algumas espécies não se reproduzem naturalmente. Podem ser encontradas espécies não típicas do ecótipo ou espécies introduzidas, que interferem significativamente com a população piscícola autóctone.

Invertebrados bentónicos	A composição, abundância e proporção de espécies sensíveis em comparação com espécies tolerantes correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo.	A composição e abundância das espécies não diferem significativamente dos níveis específicos do tipo. As principais características da comunidade específica do tipo podem sobreviver e desenvolver-se.	A composição e abundância das espécies diferem significativamente dos níveis específicos do tipo. As principais características da comunidade específica do tipo não podem sobreviver e desenvolver-se.
--------------------------	---	--	--

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Elementos hidromorfológicos			
Regime hidrológico	Os caudais e condições de escoamento reflectem totalmente ou quase as condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Continuidade do rio	Específica do tipo de rio, não interrompida pelas actividades antropogénicas, permite a migração de peixes e organismos aquáticos e o transporte de sedimentos sem perturbação.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos morfológicos	As estruturas dos canais, as variações da largura e profundidade, a velocidade do escoamento, as condições do substrato e a estrutura/condição das zonas ripárias correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos químicos⁽⁹⁾			
Parâmetros gerais	Os parâmetros físico-químicos encontram-se a níveis específicos do tipo. Concentrações não superiores às concentrações basais (bgl).	Concentrações/níveis não superiores às normas estabelecidas que garantem o funcionamento do ecossistema e a ocorrência da comunidade biológica acima indicada. (eqs)	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Substâncias constantes do Anexo VIII não incluídas nos parâmetros gerais	Concentrações não superiores ao limite de detecção das melhores técnicas analíticas ou de níveis ubíquos.	Concentrações não superiores às CSEO ⁽¹⁰⁾ para algas, Daphnia e peixes, sem prejuízo da Directiva 91/414/CEE. Deve ser utilizado o valor mais baixo. (eqs)	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.

26

(9) São utilizadas as seguintes abreviaturas: bgl = nível basal, eqs = norma de qualidade ambiental.

(10) Determinadas pelo Estado-Membro para a massa de água específica em questão, de acordo com o método estabelecido no ponto 1.1.2.5.

Quadro 1.1.2.2. Definições normativas dos estados ecológicos "excelente", "bom" e "razoável" dos lagos

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Geral	Nenhuma evidência, ou muito pouco significativa, de impactos antropogénicos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. A composição e abundância do biota reflectem o que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos detectáveis, mas pouco significativos, nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. Alguma perturbação do biota, mas só com ligeiro desvio quanto à sobrevivência, reprodução e desenvolvimento, em relação ao que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos significativos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico. O biota desvia-se moderadamente do que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.
Elementos biológicos			
Flora aquática: Fitoplâncton	A composição e abundância das espécies correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo. As concentrações médias de biomassa e/ou clorofila a encontram-se a níveis específicos do tipo, correspondentes aos níveis naturais dos nutrientes específicos do tipo.	Ausência de crescimento acelerado de algas e vegetais superiores, tal que produza perturbações indesejáveis do equilíbrio dos organismos presentes na água e da qualidade desta.	Modificação significativa/moderada da composição e abundância das espécies. As concentrações médias de biomassa e/ou clorofila a encontram-se significativamente acima dos níveis específicos do tipo.
Macrófitos e fitobentos	A composição e abundância correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo. Não há modificações (aumento ou diminuição) da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas (p.ex., cargas de nutrientes).	Ligeiras modificações da expansão, composição e abundância das espécies em comparação com as condições específicas do tipo. Não há modificações significativas (aumento ou diminuição) da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas (p.ex., cargas de nutrientes).	A composição e abundância das espécies diferem significativamente das condições específicas do tipo. Modificações significativas/moderadas da biomassa macrofítica e fitobentónica devidas a actividades antropogénicas (p.ex., cargas de nutrientes).
Invertebrados bentónicos	A composição e abundância das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo.	Ligeiras modificações da composição e abundância das espécies de modo que as principais características específicas do tipo se podem desenvolver e sobreviver.	Modificação significativa/moderada da composição e abundância das espécies.
Fauna piscícola	A composição, abundância e estrutura etária das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo, com presença das espécies sensíveis previsíveis.	Ligeira modificação da composição, abundância e estrutura etária das espécies. Ausência ou baixos níveis de uma pequena proporção das espécies sensíveis previstas. Ausência de um pequeno número de espécies da comunidade específica do tipo. Podem ser encontradas espécies não típicas do ecótipo ou espécies introduzidas, mas não interferem significativamente com a população piscícola autóctone.	Ausência de algumas espécies ou grupos inteiros de espécies. Modificação moderada da composição, abundância, biomassa e estrutura etária das espécies. Ausência de uma proporção moderada das espécies sensíveis previsíveis, ou níveis muito baixos. Algumas espécies não se reproduzem naturalmente. Podem ser encontradas espécies não típicas do ecótipo ou espécies introduzidas que interferem significativamente com a população piscícola autóctone.

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Elementos hidromorfológicos			
Regime hidrológico	Os caudais e condições de escoamento correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência da comunidade biológica específica do tipo acima indicado.	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos morfológicos	A variação da profundidade do lago, os caudais, a estrutura e substrato do leito e a estrutura da zona ripária correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência da comunidade biológica específica do tipo acima indicado.	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos químicos ⁽¹¹⁾			
Parâmetros gerais	Os parâmetros físico-químicos encontram-se a níveis específicos do tipo. Concentrações não superiores às concentrações basais (bgl).	Concentrações/níveis não superiores às normas estabelecidas que garantem o funcionamento do ecossistema e a ocorrência da comunidade biológica acima indicada. (eqs)	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Substâncias constantes do Anexo VIII não incluídas nos parâmetros gerais	Concentrações não superiores ao limite de detecção das melhores técnicas analíticas ou de níveis ubíquos.	Concentrações não superiores às CSEO ⁽¹²⁾ para algas, Daphnia e peixes, sem prejuízo da Directiva 91/414/CEE. Deve ser utilizado o valor mais baixo. (eqs)	Permite a qualidade acima indicada da comunidade biológica.

(11) São utilizadas as seguintes abreviaturas: bgl = nível basal, eqs = norma de qualidade ambiental.

(12) Determinadas pelo Estado-Membro para a massa de água específica em questão, de acordo com o método estabelecido no ponto 1.1.2.5.

Quadro 1.1.2.3. Definições normativas do estado ecológico excelente, bom e razoável dos estuários

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Geral	<p>Nenhuma evidência, ou muito pouco significativa, de impactos antropogénicos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico.</p> <p>A composição e abundância do biota reflectem o que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.</p>	<p>Impactos detectáveis, mas pouco significativos, nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico.</p> <p>Alguma perturbação do biota, mas só com ligeiro desvio quanto à sobrevivência, reprodução e desenvolvimento, em relação ao que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.</p>	<p>Impactos significativos nas comunidades biológicas e no ambiente físico-químico e físico.</p> <p>O biota desvia-se moderadamente do que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.</p>
Elementos biológicos Flora aquática: Fitoplâncton	<p>A composição e abundância das espécies correspondem totalmente ou quase às condições específicas do tipo.</p> <p>As concentrações médias de biomassa e/ou clorofila-a encontram-se a níveis específicos do tipo, correspondentes aos níveis de nutrientes específicos.</p>	<p>Ausência de crescimento acelerado de algas e vegetais superiores, tal que produza perturbações indesejáveis do equilíbrio dos organismos presentes na água e da qualidade desta.</p>	<p>A composição e abundância das espécies evidencia efeitos significativos/moderados de impactos (p.ex. eutrofização) devidos a actividades antropogénicas.</p> <p>A concentração média de clorofila-a difere significativamente dos níveis específicos do tipo.</p>
Macroalgas	Abundância (cobertura) e biomassa normais (previsíveis) de macroalgas.	Abundância e biomassa reduzidas mas ainda relativamente elevadas.	Abundância e biomassa reduzidas
Angiospérmicas	Abundância (cobertura) e biomassa normais (previsíveis) de angiospérmicas.	Abundância e biomassa reduzidas mas ainda relativamente elevadas.	Abundância e biomassa reduzidas
Invertebrados bentónicos	<p>Elevado número de taxa, abundância total reduzida e biomassa moderada.</p> <p>Presença de espécies indicadoras típicas do estado pristino.</p>	<p>Elevado número de taxa, abundância total reduzida e biomassa elevada. Presença da maioria das espécies indicadoras típicas do estado pristino.</p>	<p>Número de taxa, abundância total e biomassa total moderados. Presença de espécies indicadoras de impacto (p. ex., poluição orgânica)</p>
Fauna piscícola	<p>Composição, abundância e biomassa típicas de condições hidrofísicas não perturbadas.</p> <p>Nenhum impedimento à migração dos peixes</p> <p>Recrutamento piscícola normal para as condições bióticas e hidrofísicas ambientais.</p>	<p>Populações piscícolas residentes sustentáveis, com composição, abundância e biomassa ligeiramente reduzidas.</p> <p>Algum impedimento à migração dos peixes, mas com pesca sustentável a montante.</p> <p>Áreas de crescimento de juvenis sustentáveis mas abaixo do recrutamento óptimo.</p>	<p>Populações piscícolas residentes não sustentáveis, com composição, abundância e biomassa muito reduzidas.</p> <p>Impedimento significativo à migração dos peixes, com pesca não sustentável a montante.</p> <p>Alguns peixes reproduzem-se sem problemas.</p>

Elementos hidromorfológicos			
Regime hidrológico	Os caudais e condições de escoamento reflectem totalmente ou quase as condições naturais específicas do tipo. Assim, os regimes de marés (correntes e altura), os fluxos de água doce no estuário, o transporte e deposição de sedimentos não são significativamente influenciados pelas actividades antropogénicas.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Continuidade do estuário	Específica do tipo de estuário, não interrompida pelas actividades antropogénicas, p. ex., permite a migração de peixes entre os rios e as águas costeiras adjacentes sem perturbação.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos morfológicos	As estruturas dos canais, as variações da largura e profundidade, a velocidade do escoamento, as condições do substrato, as áreas intertidais e as condições da zona ripária correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos químicos ⁽¹³⁾			
Parâmetros gerais	Os parâmetros físico-químicos encontram-se a níveis específicos do tipo. Concentrações não superiores às concentrações basais (bgl).	Concentrações/níveis não superiores às normas estabelecidas que garantem o funcionamento do ecossistema e a ocorrência da comunidade biológica acima indicada. (eqs)	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Substâncias constantes do Anexo VIII não incluídas nos parâmetros gerais	Concentrações não superiores ao limite de detecção das melhores técnicas analíticas ou de níveis ubíquos.	Concentrações não superiores às CSEO ⁽¹⁴⁾ para algas, Daphnia e peixes, sem prejuízo da Directiva 91/414/CEE. Deve ser utilizado o valor mais baixo. (eqs)	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.

(13) São utilizadas as seguintes abreviaturas: (bgl = nível basal, eqs = norma de qualidade ambiental).

(14) Determinadas pelo Estado-Membro para a massa de água específica em questão, de acordo com o método estabelecido no ponto 1.1.2.5.

Quadro 1.1.2.4. Definições normativas do estado ecológico excelente, bom e razoável de águas costeiras

Elemento	Excelente qualidade	Boa qualidade	Qualidade razoável
Geral	Nenhuma evidência, ou muito pouco significativa, de impactos antropogénicos nas comunidades biológicas e no respectivo ecótipo. A composição e abundância do biota reflectem o que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos detectáveis, mas pouco significativos, nas comunidades biológicas e no respectivo ecótipo. Alguma perturbação do biota, mas só com ligeiro desvio, quanto à sobrevivência, reprodução e desenvolvimento, em relação ao que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.	Impactos significativos nas comunidades biológicas e respectivo ecótipo. O biota desvia-se moderadamente do que se espera do ecótipo em condições não perturbadas.
Elementos biológicos			
Fitoplâncton	Concentração de clorofila-a ($\mu\text{g/l}$), muito baixa (p. ex., no Mediterrâneo < 1 $\mu\text{g/l}$). Ausência de picos de produção fitoplanctónicas excepcionais. Elevada transparência (p.ex., no Mediterrâneo >20 m).	Ausência de crescimento acelerado de algas e vegetais superiores, tal que produza perturbações indesejáveis do equilíbrio dos organismos presentes na água e da qualidade desta.	Concentração de clorofila-a ($\mu\text{g/l}$), moderada (p. ex., no Mediterrâneo cerca de 1 a 2 $\mu\text{g/l}$). Picos de produção fitoplanctónicas frequentes. Transparência reduzida (p.ex., no Mediterrâneo <10 m a 5 m).
Macroalgas e angiospérmicas	Presença de espécies indicadoras (de condições pristinas) em densidade muito elevada.	Presença de espécies indicadoras (de condições pristinas) em densidade elevada.	Presença de espécies indicadoras (de condições pristinas) em densidade mediana.
Elementos hidromorfológicos			
Regime hidrológico	Os caudais e condições de escoamento reflectem totalmente ou quase as condições naturais específicas do tipo. Assim, os regimes de marés (correntes e altura), os fluxos de água doce no estuário, o transporte e deposição de sedimentos não são significativamente influenciados pelas actividades antropogénicas. Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo de águas costeiras da qualidade acima indicada. Permite a ocorrência de uma comunidade biológica da qualidade acima indicada.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Continuidade	Específica para o tipo de águas costeiras, não interrompida por actividades antropogénicas, permite, p. ex., a migração e passagem de peixes e outros biontes entre estuários e rios.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.
Elementos morfológicos	A estrutura e substrato das áreas costeiras e intertidais adjacentes e hidrodinamicamente relacionadas e as condições da zona ripária correspondem totalmente ou quase às condições naturais específicas do tipo.	Permite a ocorrência das comunidades biológicas específicas do tipo acima indicado.	Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.

<p>Elementos químicos ⁽¹⁵⁾</p> <p>Parâmetros gerais</p>	<p>Os parâmetros físico-químicos encontram-se a níveis específicos do tipo. Concentrações não superiores às concentrações basais (bgl).</p>	<p>Concentrações/níveis não superiores às normas estabelecidas que garantem o funcionamento do ecossistema e a ocorrência da comunidade biológica acima indicada. (eqs)</p>	<p>Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.</p>
<p>Substâncias constantes do Anexo VIII não incluídas nos parâmetros gerais</p>	<p>Concentrações não superiores ao limite de detecção das melhores técnicas analíticas ou de níveis ubíquos.</p>	<p>Concentrações não superiores às CSEO⁽¹⁶⁾ para algas, Daphnia e peixes, sem prejuízo da Directiva 91/414/CEE. Deve ser utilizado o valor mais baixo. (eqs)</p>	<p>Permite a ocorrência da qualidade acima indicada da comunidade biológica.</p>

(15) São utilizadas as seguintes abreviaturas: bgl = nível basal, eqs = norma de qualidade ambiental.

(16) Determinadas pelo Estado-Membro para a massa de água específica em questão, de acordo com o método estabelecido no ponto 1.1.2.5..

1.1.2.5 Método a seguir pelos Estados-Membros para a fixação de normas de qualidade químicas

1.1.2.5.1 Requisitos em matéria de dados

Sempre que possível, deverão ser obtidos dados relativos aos seguintes taxa, tanto para a toxicidade aguda como crónica, que serão designados colectivamente por "conjunto de base":

- Algas e/ou macrófitos
- Daphnia
- Peixes

Se for adequado, podem ser tomados em consideração outros taxa para os quais haja dados disponíveis.

1.1.2.5.2 Fixação da norma de qualidade ambiental

Deve aplicar-se o seguinte procedimento para o estabelecimento de uma concentração média anual máxima.

- i) a mais baixa concentração com efeitos observáveis, fiável e pertinente, será determinada com base em ensaios laboratoriais e será aplicado o factor de segurança adequado conforme o quadro abaixo:

	Factor de segurança
Pelo menos uma MC(1E) ₅₀ a curto prazo de cada um dos três níveis tróficos do conjunto de base	1 000
Uma CSE(O a longo prazo (peixes ou Daphnia)	100
Duas CSE(O a longo prazo de espécies que representem dois níveis tróficos (peixes e/ou Daphnia e/ou algas	50
CSE(O a longo prazo de pelo menos três espécies (normalmente peixes, Daphnia e algas) representando os três níveis tróficos	10
Dados de campo ou ecossistemas modelizados	Avaliação caso a caso

Os Estados-Membros poderão em certos casos ajustar os factores acima indicados, tal como indicado no ponto 3.3.1 da Parte II do documento de orientação técnica de apoio à Directiva 93/67/CEE da Comissão sobre a avaliação dos riscos de novas substâncias notificadas e ao Regulamento nº 1488/94 da Comissão sobre a avaliação dos riscos de substâncias existentes.

- ii) quando se dispuser de dados sobre persistência e bioacumulação, deverão ser tomados em consideração na determinação do valor final da norma de qualidade ambiental.
- iii) a norma assim determinada será comparada com quaisquer dados resultantes de campanhas. Se se constatar qualquer anomalia, o método deverá ser revisto.
- iv) a norma determinada será sujeita à apreciação de peritos e a consulta pública a nível do Estado-Membro.

1.1.3 Classificação do ecótipo da massa de água e determinação das condições de referência

1.1.3.1 Classificação do ecótipo/tipo de habitat da massa de água

Metodologia

- i) As massas de água superficiais da bacia hidrográfica serão discriminadas em ecótipos.
- ii) Para tanto, os Estados-Membros poderão usar quer o Sistema A quer o Sistema B adiante indicados. Se for utilizado o Sistema A, a bacia hidrográfica será discriminada em eco-regiões de acordo com o mapa constante do Anexo X. As massas de água de cada eco-região deverão seguidamente ser discriminadas em ecótipos de acordo com os critérios estabelecidos nos quadros para o Sistema A.
- iii) Se for utilizado o Sistema B, os Estados-Membros deverão alcançar no mínimo o mesmo grau de discriminação que obteriam com o Sistema A.
- iv) Este exercício deverá estar terminado a 31 de Junho de 2001.
- v) Os Estados-Membros apresentarão à Comissão a lista dos ecótipos discriminados, juntamente com mapas (SIG) da sua localização geográfica, o mais tardar a 31 de Dezembro de 2001.
- vi) Sempre que adequado, os Estados-Membros ajustarão a classificação do tipo de massa de água, nomeadamente com base nos resultados da monitorização prevista pelo artigo 13º.

1.1.3.1.1. Classificação dos rios em ecótipos

Sistema A

Nível	Tipo	Descritores/parâmetros/factores
1	Eco-região	18 eco-regiões descritas por Illies (1978) in Limnologia Europeia
2	Ecótipo	<p>Altitude</p> <ul style="list-style-type: none"> • grande altitude > 800 m • média altitude 200 a 800 m • baixa altitude < 200 m <p>Dimensão, baseada na área de drenagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pequena < 100 km² • Média 100 a 1 000 km² • Grande 1 000 a 10 000 km² • Muito grande > 10 000 km² <p>Geologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • solo calcário • solo silicioso • solo orgânico

Sistema B

Contínuo de ecótipos	Factores físicos e químicos que, em combinação, determinam o ecótipo e, por conseguinte, afectam a estrutura e composição da comunidade biológica		
	<p>Factores obrigatórios</p> <ul style="list-style-type: none"> • altitude • latitude • longitude • geologia • dimensão 		
	<p>Factores facultativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • distância da nascente • energia do escoamento (função do escoamento e do declive) • largura média das águas • profundidade média das águas • declive médio das águas 	<ul style="list-style-type: none"> • configuração do leito principal do rio • categoria do caudal (escoamento) fluvial • forma do vale • transporte de sólidos • alcalinidade 	<ul style="list-style-type: none"> • composição média do substrato • cloretos • amplitude da temperatura atmosférica • temperatura atmosférica média

1.1.3.1.2. *Classificação dos lagos em ecótipos*

Sistema A

Nível	Tipo	Descritores/parâmetros/factores
1	Eco-região	18 eco-regiões descritas por Illies (1978) in Limnofauna Europaea
2	Ecótipo	<p>Altitude</p> <ul style="list-style-type: none"> • grande altitude > 800 m • média altitude 200 a 800 m • baixa altitude < 200 m <p>Profundidade, baseada na profundidade média</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 3 m • entre 3 m e 15 m • > 15 m <p>Dimensão, baseada na superfície</p> <p>0,01 a 0,1 km²</p> <ul style="list-style-type: none"> • > 0,1 a 1 km² • > 1 a 10 km² • > 10 a 100 km² • 100 km² <p>Geologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • solo calcário • solo silicioso • solo orgânico

Sistema B

	Contínuo de ecótipos	Factores físicos e químicos que, em combinação, determinam o ecótipo e, por conseguinte, afectam a estrutura e composição da comunidade biológica		
		Factores obrigatórios		
		<ul style="list-style-type: none"> • altitude • latitude • longitude • geologia • dimensão 		
		Factores facultativos		
		<ul style="list-style-type: none"> • profundidade média • forma do lago • tempo de residência • temperatura atmosférica média • amplitude da temperatura atmosférica 	<ul style="list-style-type: none"> • alcalinidade • sensibilidade à acidificação • características de mistura (p. ex., monomictico, dimictico, polimictico) 	<ul style="list-style-type: none"> • capacidade de neutralização dos ácidos • estado basal dos nutrientes • composição média do substrato

1.1.3.1.3. *Classificação dos estuários em ecótipos*

Sistema A

Nível	Tipo	Descritores/parâmetros/factores
1	Eco-região	<p>Com base nas principais áreas marítimas da UE, tal como proposto pelo EEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mar Báltico • Mar de Barents • Mar da Noruega • Mar do Norte • Atlântico Norte • Mar Mediterrânico
2	Ecótipo	<p>Com base na salinidade média anual</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 0,5 ‰ água doce • 0,5 a < 5 ‰ oligohalino • 5 a < 18 ‰ mesohalino • 18 a < 30 ‰ polihalino • 30 a < 40 ‰ euhalino <p>Com base na amplitude média das marés</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 2 m pequena • 2 a 4 m média • > 4 m grande

Sistema B

	Contínuo de ecótipos	<p>Factores físicos e químicos que, em combinação, determinam o ecótipo e, por conseguinte, afectam a estrutura e composição da comunidade biológica</p> <p>Factores obrigatórios</p> <ul style="list-style-type: none"> • latitude • longitude • amplitude das marés • salinidade <p>Factores facultativos</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • profundidade • velocidade das correntes • exposição • tempo de residência • temperatura média das águas </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • composição média do substrato • forma do estuário • amplitude da temperatura das águas </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • profundidade • velocidade das correntes • exposição • tempo de residência • temperatura média das águas 	<ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • composição média do substrato • forma do estuário • amplitude da temperatura das águas
<ul style="list-style-type: none"> • profundidade • velocidade das correntes • exposição • tempo de residência • temperatura média das águas 	<ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • composição média do substrato • forma do estuário • amplitude da temperatura das águas 			

1.1.3.1.4. *Classificação das águas costeiras em ecótipos*

Sistema A

Nível	Tipo	Descritores/parâmetros/factores
1	Eco-região	Com base nas principais áreas marítimas da UE, tal como proposto pelo EEE: <ul style="list-style-type: none"> • Mar Báltico • Mar de Barents • Mar da Noruega • Mar do Norte • Atlântico Norte • Mar Mediterrânico
2	Ecótipo	Com base na salinidade média anual <ul style="list-style-type: none"> • < 0,5 ‰ água doce • 0,5 a < 5 ‰ oligohalino • 5 a < 18 ‰ mesohalino • 18 a < 30 ‰ polihalino • 30 a < 40 ‰ euhalino Com base na profundidade média das águas <ul style="list-style-type: none"> • pouco profundas < 30 m, • intermédias (30 m a 200 m), • profundas > 200 m

Sistema B

	Contínuo de ecótipos	<p>Factores físicos e químicos que, em combinação, determinam o ecótipo e, por conseguinte, afectam a estrutura e composição da comunidade biológica</p> <p>Factores obrigatórios</p> <ul style="list-style-type: none"> • latitude • longitude • salinidade • profundidade <p>Factores facultativos</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • velocidade das correntes • exposição • temperatura média das águas </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • tempo de retenção (de baías fechadas) </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • composição média do substrato • amplitude da temperatura das águas </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> • velocidade das correntes • exposição • temperatura média das águas 	<ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • tempo de retenção (de baías fechadas) 	<ul style="list-style-type: none"> • composição média do substrato • amplitude da temperatura das águas
<ul style="list-style-type: none"> • velocidade das correntes • exposição • temperatura média das águas 	<ul style="list-style-type: none"> • características de mistura • turbidez • tempo de retenção (de baías fechadas) 	<ul style="list-style-type: none"> • composição média do substrato • amplitude da temperatura das águas 			

1.1.3.2 Estabelecimento das condições de referência: metodologia

- i) Para cada ecótipo identificado de acordo com o ponto 1.1.3.1, será estabelecido um conjunto de condições de referência. Tais condições de referência consistirão nos valores dos parâmetros biológicos que seriam obtidos para o ecótipo em excelente estado ecológico.
- ii) As condições de referência poderão ser baseadas em considerações espaciais e/ou temporais.
- iii) Para as condições de referência baseadas em considerações espaciais, os Estados-Membros deverão desenvolver uma rede de referência de pelo menos 5 sítios em excelente estado ecológico para cada ecótipo. Com base nesta rede, identificarão seguidamente os valores para os parâmetros biológicos referidos no ponto 1.1 correspondentes ao excelente estado ecológico, quer utilizando directamente dados de referência quer utilizando modelos preditivos baseados nesses dados.
- iv) As condições de referência baseadas em considerações temporais serão identificadas através da utilização de dados históricos relativos a um sítio para determinar os valores dos parâmetros biológicos referidos no ponto 1.1 correspondentes ao excelente estado ecológico. As condições de referência também poderão ser fixadas por meio de uma combinação de considerações espaciais e temporais, utilizando, por exemplo, dados históricos de um sítio de referência. Os valores históricos serão determinados por meio de dados recolhido no passado ou de dados recolhidos actualmente através de métodos paleológicos.
- v) O estabelecimento das condições de referência deverá estar terminado a 31 de Dezembro de 2001.

1.1.4. Monitorização do estado das águas superficiais

Os programas de monitorização do estado das águas superficiais previstos no artigo 10º serão elaborados de acordo com os seguintes requisitos, por forma a obter-se uma visão global do estado das águas superficiais em cada bacia hidrográfica. Estes programas de monitorização serão revistos de 3 em 3 anos.

1.1.4.1. Selecção dos sítios de monitorização

Os Estados-Membros identificarão separadamente todas as massas de água de cada região de bacia hidrográfica.

Os Estados-Membros designarão os sítios de monitorização a incluir no programa de monitorização de acordo com os seguintes requisitos:

1. Identificação das massas de água sujeitas a efeitos de poluição tóxica de acordo com o ponto 2 do Anexo III,
2. Identificação das massas de água sujeitas a efeitos de poluição difusa de acordo com o ponto 3 do Anexo III,
3. Identificação das massas de água não sujeitas a efeitos antropogénicos,
4. Identificação de todas as massas de água significativas⁽¹⁷⁾ que atravessem a fronteira de um Estado-Membro, e
5. Identificação de todas as massas de água significativas que descarreguem em águas territoriais.

As massas identificadas no ponto 1 supra serão designadas sítios de monitorização.

As massas identificadas no ponto 2 supra deverão ser avaliadas. Esta avaliação deverá ser efectuada através da:

designação como sítio de monitorização de cada massa sujeita aos efeitos em questão ou
designação como sítios de monitorização de uma selecção de massas de água que sejam simultaneamente:
representativas dos ecótipos⁽¹⁸⁾ sujeitos aos efeitos em questão
e
representativas da variabilidade espacial dos mesmos.

As massas identificadas no ponto 3 supra deverão ser avaliadas. Esta avaliação será efectuada através da:

designação como sítio de monitorização de cada massa de água
ou
designação como sítios de monitorização de uma selecção de massas de água representativas de todos os ecótipos presentes na bacia.

As massas identificadas nos pontos 4 e 5 supra deverão ser monitorizadas no ponto de descarga nas águas territoriais ou no território de outro Estado.

(17) Considera-se que as massas de água significativas são as que, em média, representam mais de 20% da descarga anual de uma bacia hidrográfica. Os Estados-Membros designarão todas as estações de monitorização a que se refere o Anexo I da Decisão 77/795/CEE do Conselho para o efeito.

(18) Para efeitos deste requisito, um ecótipo é um dos tipos de massas de água identificados na secção 1.1.3.1.

Os Estados-Membros designarão os sítios de monitorização adicionais que forem necessários para assegurar uma visão global do estado das águas superficiais de cada bacia hidrográfica.

1.1.4.2. *Seleção dos parâmetros-tipo para monitorização*

Os Estados-Membros monitorizarão cada sítio identificado nos pontos 1 a 5 supra em relação aos parâmetros enumerados no quadro infra:

Parâmetros-tipo	Biologia	Parâmetros gerais	Parâmetros hidromorfológicos	Lista prioritária	Outros poluentes
Massa de tipo 1	Todos	Inventário+ Investigação	Inventário+ Investigação	Inventário	Inventário
Massa de tipo 2	Todos	Inventário+ Investigação	Inventário+ Investigação	Inventário	Inventário
Massa de tipo 3	Todos	Referência+ Investigação	Referência+ Investigação	Facultativo	Facultativo
Massa de tipo 4	Todos	Todos	Facultativo	Todos	Inventário
Massa de tipo 5	Todos	Todos	Facultativo	Todos	Inventário

No quadro supra, entende-se por inventário a monitorização dos parâmetros de suporte que indicam o nível dos efeitos em questão, identificados no inventário das fontes de poluição previsto no Anexo III, a que está sujeita a massa de água e, portanto, a comunidade biológica.

No quadro supra, entende-se por investigação a monitorização dos parâmetros de suporte no caso de a qualidade biológica não chegar ao estado de boa.

No quadro supra, entende-se por referência a monitorização do estado dos sítios de referência⁽¹⁹⁾ em relação a todos os parâmetros de suporte para assegurar que não estão sujeitos a efeitos antropogénicos significativos.

(19) Os sítios de referência encontram-se definidos na secção 1.1.3. do presente Anexo.

1.1.4.3. *Seleccção da frequência*

Os Estados-Membros realizarão as monitorizações com a frequência necessária para assegurar que quaisquer alterações ocorridas na classificação sejam detectadas com um grau de confiança de 90% em períodos de três anos, devendo de qualquer forma — sempre que o exija o quadro 1.1.4.2. supra — monitorizar os elementos qualitativos pertinentes com a frequência mínima abaixo prevista.

Parâmetro-tipo	Frequência mínima
Biológico	
Flora aquática	1/3 anos
Macroinvertebrados	1/3 anos
Peixes	1/3 anos
Hidromorfológico	
Continuidade	1/3 anos
Hidrologia	contínuo
Morfologia	1/3 anos
Físico-químico	
Temperatura	1/3 meses
Balanco de oxigénio	1/3 meses
Salinidade	1/3 meses
pH	1/3 meses
Nutrientes	1/3 meses
Estado de acidificação	1/3 meses
Substâncias prioritárias	1/ mês
Outros poluentes	1/3 meses

O nível de confiança e precisão alcançado pelo sistema de monitorização utilizado constará do plano de gestão da bacia hidrográfica.

1.1.4.4. Disposições adicionais sobre as substâncias prioritárias

- i) As massas de água de tipo 1 que tenham sido sujeitas a cargas de substâncias prioritárias continuarão a ser monitorizadas até se verificar, mediante medição, que 12 amostras consecutivas das substâncias em questão estão abaixo da respectiva NQA.
- ii) Os pontos de monitorização deverão ser escolhidos de forma a determinar se os objectivos de qualidade pertinentes estão a ser alcançados, sem descontinuidade, suficientemente perto da carga para serem representativos da qualidade da água receptora da área afectada pela carga, com uma zona de mistura razoável.
- iii) A monitorização adicional requerida em caso de violação de uma NQA para uma substância prioritária deverá incluir a monitorização a várias distâncias da carga por forma a determinar a extensão da área de superação.

1.1.4.5. Monitorização das zonas protegidas

A monitorização requerida nos pontos 1.1.4.1. a 1.1.4.4. deverá ser complementada de acordo com os seguintes requisitos:

i) — Pontos de captação de água destinada ao consumo humano

As áreas designadas ao abrigo do artigo 8º (captação de água destinada ao consumo humano) deverão ser designadas como sítios de monitorização e monitorizadas em relação a todos os parâmetros para os quais tenham sido estabelecidas normas de qualidade ambiental nos termos do artigo 8º. A monitorização será efectuada de acordo com as frequências abaixo expostas:

Frequência anual mínima de amostragem e análise para cada parâmetro em relação ao qual tenha sido estabelecida uma NQA nos termos do artigo 8º.

População de utentes	Frequência
<10 000	1/3 meses
≥10 000 < 30 000	1/6 semanas
≥ 30 000 ≤ 100 000	1/ mês
> 100 000	1/ mês

ii) — Águas balneares

Para estas zonas, a monitorização deverá ser efectuada de acordo com os requisitos da Directiva 76/160/CEE

iii) — Zonas sensíveis em termos de nutrientes

Para estas zonas, a monitorização deverá ser efectuada de acordo com os requisitos das Directivas 91/271/CEE e 91/676/CEE

iv) — Zonas de protecção de habitats e espécies

Para estas zonas, a monitorização deverá ser efectuada como para as massas de água de tipo I acima referidas, acompanhada da monitorização considerada necessária para assegurar que o estado destas zonas obedece aos requisitos da medida ao abrigo da qual foram designadas.

1.1.4.6. Monitorização em caso de poluição accidental

Nos casos de poluição accidental a que se refere o artigo 19º, a monitorização deverá ser efectuada como para as massas de água de tipo I supra por forma a avaliar o efeito da poluição accidental na massa de água receptora.

1.1.1 Normas para a monitorização dos parâmetros tipo

Amostragem de macroinvertebrados

- ISO 5667-3 1995 Qualidade da água – Amostragem – Parte 3 : Orientações para a conservação a manipulação das Amostras
- EN 27828: 1994 Qualidade da água – Métodos de amostragem biológica - Orientações para a amostragem líquida manual dos macroinvertebrados bentônicos.
- EN 28265: 1994 Qualidade da água – Métodos de amostragem biológica – Orientações para a concepção e utilização dos demonstradores quantitativos para macroinvertebrados em substratos rochosos em águas pouco profundas
- ISO 9391: 1995 Qualidade da água – Amostragem em águas profundas para macroinvertebrados. Orientações para a utilização dos demonstradores qualitativos e quantitativos de colonização.
- ISO/CD 8689.1 Classificação biológica da PARTE I de Rios: Orientações para a Interpretação dos Dados Biológicos de Qualidade resultantes dos estudos sobre Macroinvertebrados bentônicos em águas correntes.
- ISO/CD 8689.2 Classificação biológica da PARTE I de Rios: Orientações para a Apresentação de Dados Biológicos de Qualidade resultantes dos estudos sobre Macroinvertebrados bentônicos em águas correntes.

Amostragem de macrófitos

Normas CEN/ISO em elaboração

Amostragem de peixes

Normas CEN/ISO em elaboração

Amostragem de diatomáceas

Normas CEN/ISO em elaboração pelo CEN

Normas para os parâmetros físico-químicos

Normas para os parâmetros hidromorfológicos

1.1.5 Monitorização e avaliação de outras águas marinhas

Quadro 1.1.5

	Principais efeitos antropogénicos a ter em conta
1	Descargas de substâncias incluídas no Anexo VIII (com excepção dos nutrientes) e em especial de Cd, Hg, Pb, TBT, PCB (20), HPA (21), dioxinas cloradas, dibenzofuranos e petróleo;
2	Nutrientes
3	Descargas de lixos variados
4	Pescas e maricultura

Metodologia

1. Cada Estado-Membro identificará, de acordo com a metodologia estabelecida no Anexo III:
 - a) as substâncias ou contaminantes das linhas 1 ou 2 do Quadro 1.1.5 que sejam introduzidas em quantidades significativas no ambiente marinho, a partir da atmosfera, dos rios e estuários, de descargas directas, ou na proximidade de rotas marítimas e de instalações *offshore*. Serão, em especial, identificadas as cargas de substâncias para as quais existam provas de que contribuem significativamente para a poluição das águas marinhas de outro Estado-Membro;
 - b) as ocorrências significativas de lixos variados à superfície e no fundo das águas marinhas, bem como ao longo das costas;
 - c) a existência de actividades significativas de pesca e maricultura.
2. Para cada substância ou contaminante da linha 1 do Quadro 1.1.5 identificada de acordo com o ponto 1, alínea a), os Estados-Membros:
 - a) monitorizarão as concentrações marinhas presentes nos sedimentos e no biota;
 - b) estabelecerão concentrações basais;
 - c) compararão as concentrações com critérios de avaliação ecotoxicológica.

Para os grupos importantes de poluentes que assim forem identificados, os Estados-Membros estabelecerão regimes de monitorização de efeitos biológicos.

(20) Nomeadamente: CB 28, CB 52, CB 101, CB 118, CB 138, CB 153 e CB 180.

(21) Nomeadamente: fenantreno, antraceno, fluoranteno, pireno, benzo[α]antraceno, criseno, benzo[α]pireno, benzo[ghi]perileno, indeno[1,2,3-cd]pireno.

3. Para as cargas significativas de nutrientes identificadas de acordo com o ponto 1, alínea a), os Estados-Membros:
 - a) estabelecerão programas de monitorização para identificar os locais em que concentrações ou fluxos elevados de nutrientes de origem antropogénica provocam aumentos na frequência, magnitude ou duração dos picos de produção fitoplanctónicas, ou alterações na composição das espécies;
 - b) efectuarão monitorizações destinadas a detectar se os aumentos na abundância fitoplanctónica, as alterações na composição das espécies fitoplanctónicas ou a presença de espécies fitoplanctónicas tóxicas induzem perturbações ecológicas, bem como a avaliar a extensão dessas perturbações.
4. Para as ocorrências de lixos variados identificadas de acordo com o ponto 1, alínea b), os Estados-Membros:
 - a) identificarão e avaliarão a origem, composição, ocorrência e quantidade de lixo; e
 - b) procederão a uma avaliação das informações relativas aos conteúdos estomacais das aves e organismos marinhos em relação com a saúde.
5. Para as actividades de pesca e maricultura identificadas de acordo com o ponto 1, alínea c), os Estados-Membros:
 - a) para as actividades de pesca:
 - monitorizarão as rejeições de peixe e de resíduos de peixe;
 - monitorizarão as capturas incidentais e estabelecerão processos de monitorização de efeitos biológicos a fim de quantificar os efeitos provocados nas populações de espécies que não são espécies-alvo e nas comunidades bentónicas;
 - b) para as actividades de maricultura:
 - determinarão e monitorizarão a composição genética das populações selvagens, a fim de identificar eventuais impactos;
 - monitorizarão as ocorrências de doenças e parasitas nas populações selvagens e realizarão avaliações dos riscos decorrentes da eventual introdução de populações provenientes da maricultura;
 - efectuarão análises de concentrações/efeitos biológicos de pesticidas e antibióticos.
6. Tendo em vista realizar uma avaliação global do estado sanitário ecológico, a fim de determinar a extensão do impacto da actividade humana, os Estados-Membros desenvolverão objectivos de qualidade ecológica, identificarão espécies indicadoras adequadas e definirão um sistema de monitorização biológica, tendo em conta os seus objectivos de qualidade ecológica.
7. As especificações técnicas e as disposições em matéria de garantia de qualidade necessárias para assegurar a fiabilidade e comparabilidade dos dados e para registar de modo claro os procedimentos utilizados na monitorização, avaliação e análise das actividades referidas nos pontos 2 a 6 serão adoptadas pela Comissão até 31 de Dezembro 2001, o mais tardar, em conformidade com o procedimento previsto no artigo 25º. A Comissão garantirá o máximo de coerência entre as obrigações estabelecidas e as que decorrem das convenções internacionais em matéria de águas marinhas territoriais e outras.

1.1.6 Apresentação dos resultados da monitorização e classificação harmonizada da qualidade ecológica

1.1.6.1 Apresentação dos resultados da monitorização e classificação do estado ecológico

- i) Para a monitorização biológica, os Estados-Membros apresentarão os resultados para cada sítio em termos de desvio em relação às condições de referência para esse sítio; esse desvio será expresso por um único número que representa numericamente o grau de desvio.
- ii) Para cada parâmetro químico, o resultado da monitorização será expresso como valor numérico absoluto e traduzido numa classificação de qualidade, tal como previsto no ponto 1.2.
- iii) Para os parâmetros hidromorfológicos, os resultados da monitorização serão expressos como classificação de qualidade, tal como previsto no ponto 1.2.
- iv) Os Estados-Membros classificarão a qualidade ecológica de cada massa de água de acordo com o seguinte esquema:

Excelente	A — azul
Boa	B — verde
Razoável	C — amarelo
Mediocre	D — laranja
Má	E — vermelho

Será fornecido um mapa da qualidade biológica, colorido de acordo com o esquema acima.

Os casos em que a impossibilidade de se chegar a um bom estado ecológico seja devida inteiramente a características físicas fortemente alteradas serão indicados por uma sobreimpressão de traços verdes.

- v) A classificação da qualidade ecológica da massa de água será indicada por três letras justapostas. A primeira indicará a classificação dos parâmetros biológicos, a segunda dos parâmetros hidromorfológicos e a terceira dos parâmetros químicos. O estado ecológico global da massa de água será dado pela mais baixa das três.

1.1.6.2 Comparabilidade dos resultados da monitorização biológica

- i) A Comissão assegurará o intercâmbio de informações entre Estados-Membros para identificação, em toda a Comunidade, de um conjunto de massas de água, de uma selecção representativa de ecótipos, de qualidades correspondentes às definições normativas das classes de qualidade definidas no ponto 1.2. Este grupo de sítios será colectivamente denominado "rede de intercalibração". Será preparado, e tornado acessível para eventuais comentários até 31 de Março de 2001 um registo dos sítios que integram a rede de intercalibração.
- ii) O estabelecimento da rede de intercalibração para o bom estado ecológico deverá estar terminado em 31 de Dezembro de 2001.
- iii) A Comissão deverá coordenar um exercício de intercalibração. Qualquer sistema de monitorização biológica a utilizar por um Estado-Membro nos termos do artigo 10º será ensaiado na rede de intercalibração do seguinte modo:

- i) Cada sistema de monitorização biológica será aplicado em cada um dos sítios da rede de intercalibração pertencente a um ecótipo para o qual o sistema será aplicado na prática. A rede de intercalibração deverá incluir pelo menos 5 sítios de cada um dos 5 níveis de qualidade para cada um dos ecótipos em questão.
- ii) Para cada uma das 5 classes de qualidade serão estabelecidos factores de qualidade ambiental para cada sistema de monitorização nacional. Os Estados-Membros classificarão o estado ecológico da massa de água para efeitos da presente directiva por referência aos factores estabelecidos deste modo.
- iv) O exercício de intercalibração referido no nº 4 deverá estar terminado em 31 de Dezembro de 2002, o mais tardar. A Comissão publicará até 30 de Junho de 2003 um quadro com todos os valores estabelecidos.

1.1.7 Critérios de determinação das características físicas fortemente alteradas

O Estado-Membro poderá determinar as características físicas de uma massa como fortemente alteradas com base nas seguintes considerações:

- i) possibilidade técnica e viabilidade económica de efectuar modificações
- ii) efeitos de tais modificações no ambiente em geral
- iii) efeitos na navegação
- iv) efeitos nas actividades para as quais a água é armazenada (energia, fornecimento de água destinada ao consumo humano, etc...)
- v) efeitos na regulação das águas e na protecção contra cheias.

Sempre que for atribuída esta designação às características de uma massa de água, tal designação e respectiva justificação constarão do plano de gestão da bacia hidrográfica.

1.2 ESTADO QUÍMICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

1.2.1 Selecção dos sítios de monitorização e frequências de amostragem e análise

Estas disposições serão adoptadas de acordo com a legislação que estabelece a norma de qualidade ambiental. Sempre que não forem dadas orientações específicas, será adoptado o esquema relativo à lista de substâncias prioritárias constante do ponto 1.1.4.3.

1.2.2 Apresentação do estado químico

Se uma massa de água cumprir todas as normas de qualidade ambiental cujo respeito é requerido nos termos das alíneas a) ou h) do nº 3 do artigo 13º, será registada como massa de água em bom estado químico. Se assim não for, será classificada como massa de água que não está em bom estado químico.

2. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.1 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA

Identificação, mapeamento e caracterização das massas de água subterrâneas

Os Estados-Membros procederão à identificação, ao mapeamento e à caracterização de todas as massas de água subterrâneas a nível nacional, regional e local.

Para a caracterização de cada massa de água subterrânea serão recolhidas, quando pertinente, as seguintes informações:

- * limites e superfície da massa de água;
- * características geológicas da massa de água, incluindo extensão e tipo de unidades geológicas;
- * características hidrogeológicas do aquífero, incluindo condutividade hidráulica, porosidade e confinamento;
- * características dos depósitos e solos superficiais situados sobre o aquífero, nomeadamente espessura, porosidade, condutividade hidráulica e propriedades de absorção;
- * características de estratificação das águas no interior da massa de água subterrânea;
- * inventário dos sistemas de superfície associados, incluindo ecossistemas terrestres e massas de águas superficiais, com os quais a massa de água subterrânea esteja dinamicamente relacionada;
- * estimativas das direcções e taxas das transferências de águas entre a massa de água subterrânea e os sistemas de superfície associados; e
- * dados suficientes para calcular a taxa de recarga global média anual a longo prazo.

Para a caracterização do impacto da actividade humana, serão, para cada massa de água subterrânea, recolhidas e mantidas as seguintes informações:

- * localização dos pontos da massa de água subterrânea a partir dos quais é captada água;
- * taxas médias anuais de captação a partir desses pontos;
- * composição química da água captada a partir da massa de água subterrânea;
- * localização dos pontos da massa de água subterrânea para os quais é directamente descarregada água;
- * taxas de descarga nesses pontos;
- * composição química das águas descarregadas para a massa de água subterrânea;
- * uso do solo na área de drenagem do aquífero, incluindo alterações antropogénicas das características de recarga da massa de água subterrânea, através, nomeadamente, do desvio das águas da chuva e de escoamento por meio de aterros, recarga artificial, diques e drenagem; e
- * áreas de desenvolvimento humano que possam vir a ser prejudicadas em consequência de alterações no nível das águas subterrâneas.

Serão fornecidas informações suficientes para permitir um cálculo fiável do balanço hídrico para cada massa de água subterrânea, de modo a identificar a alteração no volume total de água armazenado na massa, resultante de todas as saídas e entradas de água.

2.2 ESTADO QUANTITATIVO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.2.1 PARÂMETROS PARA A CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO QUANTITATIVO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Regime do nível do aquífero

2.2.2 DEFINIÇÃO DE BOM ESTADO QUANTITATIVO

Elementos	Bom Estado
<i>Nível do aquífero</i>	<p><i>O nível do aquífero na massa de água subterrânea está de acordo com a definição de "bom estado quantitativo" estabelecida no artigo 2º.</i></p> <p><i>O nível do aquífero não está sujeito a alterações antropogénicas que possam impedir o alcance dos objectivos de qualidade ecológica especificados nos termos do artigo 4º para as águas superficiais associadas, reduzir significativamente a qualidade ecológica dessas águas ou provocar danos significativos em ecossistemas terrestres associados.</i></p> <p><i>O nível do aquífero não apresenta uma tendência antropogenicamente induzida susceptível de conduzir a tais alterações.</i></p> <p><i>Como consequência de modificações do nível do aquífero, podem ocorrer temporariamente, ou continuamente em áreas limitadas, alterações na direcção de percolação das águas; no entanto, essas alterações não provocam intrusões de água salgada, ou outras, e não indicam uma tendência antropogenicamente induzida susceptível de conduzir a tais intrusões.</i></p>

2.2.3 MONITORIZAÇÃO DO ESTADO QUANTITATIVO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.2.3.1 Sítios de monitorização do nível do aquífero

Cada autoridade competente criará uma rede de monitorização das águas subterrâneas de acordo com os requisitos previstos no artigo 10º. Essa rede será concebida de modo a fornecer uma estimativa fidedigna do estado quantitativo de todas as massas de água subterrâneas.

Os Estados-Membros:

1. Identificarão as massas de água subterrâneas a partir das quais é captada água e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar o impacto da captação sobre o nível do aquífero.
2. Identificarão as massas de água subterrâneas sujeitas a descargas directas ou indirectas e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar o impacto das descargas sobre o nível do aquífero.
3. Identificarão todas as massas de água significativas em que a água atravesse a fronteira de um Estado-Membro e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar a direcção e taxa de percolação da água que atravessa a fronteira.
4. Identificarão as massas de água não incluídas nos pontos 1 a 3 acima e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar o nível do aquífero, incluindo elementos dinâmicos como as variações sazonais e as flutuações naturais a longo prazo da massa de água subterrânea.

2.2.3.2 Seleção da frequência

A monitorização dos níveis dos aquíferos deverá ser realizada por forma a identificar as tendências, tanto a curto como a longo prazo, dos níveis dos aquíferos, e deverá ser suficiente para permitir a identificação dessas tendências, não obstante a presença de variações climaticamente induzidas resultantes de factores como a ocorrência de chuvas e as alterações climáticas a longo prazo.

A frequência das observações do nível do aquífero em cada massa de água subterrânea deverá permitir a avaliação das tendências no nível do aquífero resultantes de influências tanto antropogénicas como não antropogénicas na massa de água.

A frequência das observações deverá permitir o cálculo dos recursos hídricos subterrâneos disponíveis.

2.2.3.3 Representação do estado quantitativo

Para cada ponto de monitorização do nível do aquífero, os valores observados serão analisados para avaliar as tendências no nível do aquífero de água subterrânea. Quando forem detectadas ou previstas tendências antropogénicas susceptíveis de originarem uma redução do estado ecológico de sistemas superficiais associados, considerar-se-á que não se atinge o bom estado quantitativo.

2.3 ESTADO QUÍMICO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.3.1 PARÂMETROS PARA A CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO

Condutividade

Concentrações de substâncias prioritárias

Concentrações de poluentes incluídos no Anexo VIII

2.3.2 DEFINIÇÃO DE ESTADO QUÍMICO

Elementos	Bom Estado
<i>Geral</i>	<p><i>A composição química da massa de água subterrânea é tal que as concentrações de poluentes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>- conforme especificado adiante, não apresentam os efeitos de intrusões salinas ou outras</i><i>- não ultrapassam as normas de qualidade ambiental especificadas adiante</i><i>- são tais que não possam impedir o alcance dos objectivos ambientais especificados nos termos do artigo 4º para as águas superficiais associadas, reduzir significativamente a qualidade química ou ecológica dessas massas nem provocar danos significativos em ecossistemas terrestres associados</i> <p><i>e os dados de monitorização não revelam qualquer tendência susceptível de conduzir à ultrapassagem das normas de qualidade ambiental, impedir o alcance dos referidos objectivos ambientais, ou provocar perdas da qualidade ecológica ou química das águas superficiais associadas ou danos em ecossistemas terrestres associados.</i></p>
<i>Condutividade</i>	<p><i>não revela a ocorrência de intrusões salinas ou outras na massa de água subterrânea</i></p>
<i>Poluentes prioritários</i>	<p><i>quaisquer normas de qualidade ambiental estabelecidas nos termos do nº 6 do artigo 21º ou de outro acto legislativo comunitário pertinente</i></p>
<i>Outros poluentes</i>	<p><i>quaisquer normas de qualidade ambiental estabelecidas pelo Estado-Membro nos termos do artigo 8º ou do nº 6 do artigo 21º, ou as previstos nos termos de outro acto legislativo comunitário pertinente</i></p>

2.3.3 MONITORIZAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

2.3.3.1 Identificação dos pontos de monitorização

Quando pertinente, os Estados-Membros avaliarão, para cada massa de água subterrânea, a sua susceptibilidade intrínseca à poluição, por referência aos dados de monitorização disponíveis pertinentes ou às características da massa de água determinadas em conformidade com o Anexo II, e, em especial:

- a espessura, a condutividade hidráulica e as propriedades reactivas e de absorção dos materiais das camadas que cobrem a unidade geológica onde está localizada a massa de água;
- a espessura, a condutividade hidráulica e as propriedades reactivas e de absorção dos estratos geológicos sólidos na zona insaturada; e
- a profundidade a que se encontra a parte mais elevada do aquífero associado à massa de água subterrânea.

Os Estados-Membros:

1. Identificarão as massas de águas subterrâneas sujeitas a fontes tóxicas de poluentes e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar o impacto da carga das fontes tóxicas na massa de água subterrânea, tendo em conta a sua susceptibilidade intrínseca.
2. Identificarão as massas de águas subterrâneas em que haja entrada de poluentes a partir de fontes não tóxicas e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para avaliar o impacto dessas fontes na massa de água subterrânea, tendo em conta a sua susceptibilidade intrínseca.
3. Identificarão as massas de águas subterrâneas em que, em consequência da captação de água subterrânea, possam ocorrer intrusões salinas ou outras, e garantirão que sejam fornecidos pontos de monitorização suficientes para detectar a taxa de intrusão salina ou outra na massa de água subterrânea.
4. Identificarão todas as massas de água subterrâneas significativas em que a água atravesse a fronteira de um Estado-Membro e garantirão que seja fornecido pelo menos um ponto de monitorização, bem como os pontos suplementares que forem considerados necessários para serem representativos da variabilidade da composição química através da referida fronteira.
5. Designarão, para cada massa de águas subterrâneas, os sítios de monitorização suplementares que forem necessários para assegurar uma panorâmica exaustiva do estado químico das águas.

As massas de águas subterrâneas designadas, nos termos do artigo 8º, por águas utilizadas para captação de água destinada ao consumo humano, serão monitorizadas no ponto de captação a fim de garantir que sejam alcançadas as normas de qualidade ambiental estabelecidas pelo Estado-Membro em conformidade com o referido artigo.

2.3.3.2 Seleccção dos parâmetros

A monitorização e a análise serão efectuadas em relação aos parâmetros especificados no quadro infra:

Parâmetros-tipo	Condutividade	Substâncias prioritárias	Outros poluentes
Massa de tipo 1 - Carga difusa	Facultativo	Inventário	Inventário
Massa de tipo 2 - Impacto de fontes tóxicas	Facultativo	Inventário	Inventário
Massa de tipo 3 - Sensível a intrusões	Todos	Inventário	Inventário
Massa de tipo 4 - Transfronteiras	Facultativo	Todos	Inventário
Massa de tipo 5 - Condições pristinas	Facultativo	Seleccção	Seleccção

No quadro supra, por "inventário" entende-se a monitorização dos poluentes identificados no inventário das fontes de poluição que são susceptíveis de penetrar na massa de água subterrânea, identificados na análise dos impactos humanos detalhada no ponto 2.3.1 supra.

No quadro supra, por "seleccção" entende-se a monitorização de uma seleccção de sítios em condições pristinas a fim de detectar a presença de poluentes susceptíveis de estarem amplamente difundidos, por forma a obter valores para a concentração basal desses poluentes.

No quadro supra, por "facultativo" entende-se que a decisão de monitorizar ou não o parâmetro ficará a cargo do Estado-Membro.

2.3.3.3 Seleccção da frequência

Os Estados-Membros realizarão as monitorizações, sempre que o exija o quadro 2.3.2.2. supra, com a frequência considerada necessária para assegurar que sejam detectadas as tendências na concentração de todos os poluentes. De qualquer forma, as monitorizações deverão ser efectuadas pelo menos uma vez por ano.

O nível de confiança e precisão do sistema de monitorização utilizado constará do plano de gestão da bacia hidrográfica.

2.3.3.4 Representação do estado químico das águas subterrâneas

Sempre que não forem alcançadas as normas estabelecidas no ponto 2.2.2, considerar-se-á que as águas subterrâneas não estão em bom estado químico.

ISSN 0257-9553

COM(98) 76 final

DOCUMENTOS

PT

14 01 15

N.º de catálogo : CB-CO-98-078-PT-C

ISBN 92-78-31013-1

Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias

L-2985 Luxemburgo