



**INSTITUTO  
DA ÁGUA, I.P.**

**ARH**  
**NORTE**

Administração da  
Região Hidrográfica  
do Norte I.P.



## QUESTÕES SIGNIFICATIVAS DA GESTÃO DA ÁGUA



REGIÃO HIDROGRÁFICA  
DO CÁVADO, AVE E LEÇA

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Janeiro, 2009

## Conhece a Directiva Quadro da Água e a Lei da Água?

A Directiva 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, ou Directiva Quadro da Água (DQA), estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água e foi transposta para a ordem jurídica nacional pela Lei n.º 58/2005 de 29 de Dezembro<sup>1</sup> (Lei da Água - LA) e pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março.

A DQA/LA tem por objectivo proteger as massas de água costeiras, as massas de água de transição, as restantes massas de água superficiais interiores (rios, lagos, fortemente modificadas e artificiais) e as massas de água subterrâneas e fixa 2015 como o ano em que devem ser atingidos os objectivos ambientais estabelecidos na DQA/LA através da execução de programas de medidas especificados em **Planos de Gestão de Região Hidrográfica** (PGRH).



### O que se entende por QSiGA?

**Questões Significativas da Gestão da Água** – No âmbito dos PGRH, considera-se que são QSiGA as pressões decorrentes de acções antropogénicas sobre as massas de água, os impactos resultantes dessas acções e os aspectos de ordem normativa, organizacional, socio-económica, ou outros, que dificultem o cumprimento dos objectivos da Lei da Água.

<sup>1</sup> Rectificado através da Declaração de Rectificação. n.º 11-A/2006, de 23 de Fevereiro

## Porquê este processo de participação pública?

Porque a participação pública tem um papel muito importante na implementação da Directiva Quadro da Água, na medida em que contribui para:

- Processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Maior entendimento dos problemas ambientais e das contribuições dos vários sectores para atingir os objectivos ambientais;
- Diminuição de eventuais conflitos por desconhecimento ou falta de informação;
- Aumento da probabilidade de sucesso de implementação da DQA.

O Instituto da Água, I.P. e a Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P. (ARH do Norte, I.P.) promovem durante um período de **6 meses**, o procedimento de participação pública relativo às **Questões Significativas da Gestão da Água na Região Hidrográfica do Cavado, Ave e Leça (RH 2)**, de acordo com o preconizado pelo artigo 14.º da Directiva Quadro da Água e pelo artigo 85.º da Lei da Água.

O **objectivo principal** deste procedimento de participação pública consiste em **completar e melhorar o conjunto de QSiGA identificadas na Região Hidrográfica do Cavado, Ave e Leça.**

### Qual o público-alvo?

Todas as pessoas singulares ou colectivas, directa ou indirectamente afectadas pela implementação dos PGRH, em particular, a **Administração Pública central e local, empresas, instituições de natureza científica, associações não governamentais, associações locais diversas, quadros técnicos e administrativos e cidadãos individuais.**

Mais especificamente, são “convidados” a ter um papel activo neste processo: o Conselho Nacional da Água (CNA);

o Conselho de Região Hidrográfica (CRH) do Norte; a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Norte; a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH); as organizações não governamentais de ambiente (ONGA); as organizações sectoriais (urbano, agricultura, indústria e turismo); outras organizações com interesse em matéria da água; todos os cidadãos com interesse no acompanhamento das matérias relativas à água.

Este procedimento de participação pública, que surge numa fase ainda preparatória dos PGRH, **constitui uma oportunidade única**, que não pode ser desperdiçada nem pela Administração, nem pelas partes interessadas.

**A participação dos principais agentes neste processo é fundamental para a concertação de posições e assumpção de compromissos sobre as questões a serem tratadas nos PGRH.**

### Como está a ser divulgado?

Através das seguintes formas:

- o Apresentações públicas nacionais, promovidas pela ARH do Norte, I.P. e INAG, I.P. no primeiro trimestre de 2009 (local e data a definir);
- o Correio electrónico;
- o Folheto de divulgação;
- o Anúncio em jornais nacionais;
- o Internet: [www.inag.pt](http://www.inag.pt) e [www.arhnorte.pt](http://www.arhnorte.pt).

### Onde encontrar informação complementar?

A informação inerente a todo este processo, incluindo o documento **“Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça – Informação de suporte”** que contém toda a informação de base utilizada para a identificação das QSiGA na RH do Cávado, Ave e Leça, é disponibilizada em formato electrónico na página electrónica do INAG, I.P., podendo

ainda ser consultada em papel no Centro de Documentação do INAG, I.P. e na ARH do Norte, I.P. ou fornecida mediante pedido do interessado, através dos seguintes contactos:

- **Instituto da Água, I.P.**

Av. Almirante Gago Coutinho, 30

1049-066 Lisboa

Tel: 21 843 02 30 / Fax: 21 847 26 82

Internet: [www.inag.pt](http://www.inag.pt)

Endereço electrónico: [partipub@inag.pt](mailto:partipub@inag.pt)

- **Administração da Região Hidrográfica do Norte, I.P.**

Rua Formosa, 254

4049-030 Porto

Tel: 22 340 00 00 / Fax: 22 607 30 43

Internet: [www.arhnorte.pt](http://www.arhnorte.pt)

Endereço electrónico: [partipub@arhnorte.pt](mailto:partipub@arhnorte.pt)

A participação de todos os interessados poderá ser efectuada por escrito, via correio electrónico ou postal, para os contactos atrás referidos, ou presencialmente nas sedes do INAG e da ARH do Norte, I.P., durante os dias úteis das 10:00h às 12:30h e das 14:30h às 16:30h e nas sessões antes referidas.

### Quando participar?

Este procedimento de participação pública decorre durante um período mínimo de 6 meses, entre Fevereiro e Julho de 2009.

### Gestão da Água: Quem faz o quê?

A Lei da Água estabelece as bases e o quadro institucional para a **gestão sustentável das águas a nível nacional**. Este diploma determina que:

- Constitui atribuição do Estado promover a gestão sustentada das águas;
- O **INAG, I.P.**, enquanto autoridade nacional da água, representa o Estado como garante da política nacional das águas;
- A nível de cada região hidrográfica, as **ARH** prosseguem atribuições de gestão das águas, incluindo o respectivo planeamento, licenciamento, monitorização e fiscalização;
- A representação dos sectores de actividade e dos utilizadores dos recursos hídricos é assegurada pelo **Conselho Nacional da Água** e pelos **Conselhos de Região Hidrográfica**;
- A articulação da política da água com os instrumentos de ordenamento é assegurada pelas **CCDR**.

### A Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça

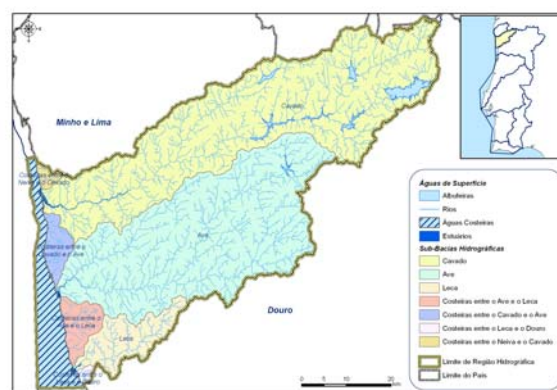
A Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça – RH 2 está sob jurisdição da Administração da Região Hidrográfica do Norte, I. P. com uma área total de 3 615 km<sup>2</sup> e com uma população residente de cerca de 1 437 326 habitantes<sup>2</sup>, integra as bacias hidrográficas dos rios Cávado, Ave e Leça e as bacias hidrográficas das ribeiras de costa, incluindo as respectivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes, conforme Decreto-Lei nº 347/2007, de 19 de Outubro.

O **rio Cávado** nasce na Serra do Larouco a uma altitude de cerca de 1 520 metros, percorrendo aproximadamente 129 km na direcção geral Este – Oeste até à foz, em Esposende.



O **rio Ave** nasce na Serra da Cabreira, a cerca de 1200 m de altitude, no Pau da Bela, percorrendo cerca de 85 km até desaguar no Oceano Atlântico, a sul de Vila do Conde.

O **rio Leça** nasce no Monte de Santa Luzia a cerca de 420 metros de altitude, percorrendo 48 km até à sua foz no Oceano Atlântico.



Rede hidrográfica da RH do Cávado, Ave e Leça

As condições de estruturação territorial da área abrangida pela RH do Cávado, Ave e Leça são fortemente dominadas pela presença de uma grande aglomeração urbana: a Área Metropolitana do Porto (AMP), compreende-se assim a elevada densidade populacional que se encontra nesta região hidrográfica – 398 hab/km – a mais elevada do continente.

No entanto, a estrutura de povoamento da RH do Cávado, Ave e Leça apresenta algumas zonas com tendências muito fortes de dispersão, designadamente as áreas do interior, onde os centros urbanos com especial capacidade estruturante são: Braga, Barcelos Guimarães, Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso e Fafe. Constatam-se, assim, duas características principais: as assimetrias regionais na

<sup>2</sup> Estimativas cedidas pelo Instituto Nacional de Estatística, para o ano de 2005.

fixação da população de tipo nascente-poente e o adensamento gradual do povoamento em direcção ao núcleo central da AMP, a cidade do Porto.



Em termos de sistemas públicos de abastecimento de água, de drenagem e de tratamento de águas residuais, a RH do Cávado, Ave e Leça tem índices inferiores à média do Continente.

	Índice de abastecimento (%)	Índice de drenagem (%)	Índice de tratamento (%)
RH Cávado, Ave e Leça	80	68	67
Continente	90	77	71

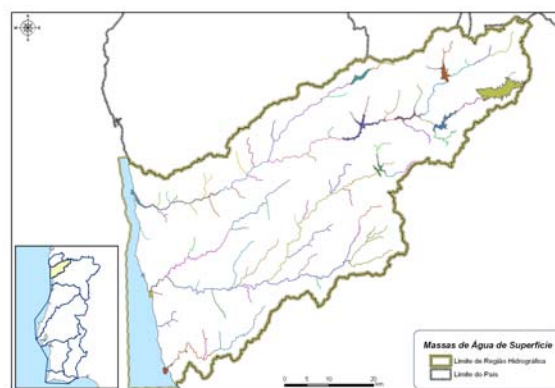
Fonte: INSAAR 2006

As utilizações da água mais relevantes quanto ao volume total de água utilizada no âmbito das utilizações consumptivas e onde a água é importante como factor de produção – indústria transformadora e agricultura – são responsáveis por 39 % do emprego na RH do Cávado, Ave e Leça.

## Massas de água

Nos termos do Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de Março, o Instituto da Água, I.P. procedeu à identificação e à delimitação das massas de água em Portugal Continental.

Na região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça encontram-se delimitadas **83 massas de água superficiais e 4 massas de água subterrâneas**.



Massas de água superficiais na RH do Cávado, Ave e Leça



Massas de água subterrâneas na RH do Cávado, Ave e Leça

Ainda com carácter provisório, encontram-se identificadas **17 massas de água como fortemente modificadas, e 1 massa de água artificial em águas de transição** – o Porto de Leixões.

## Zonas protegidas

No contexto da DQA/LA, **zonas protegidas** são zonas que exigem protecção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à protecção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies directamente dependentes da água.

A RH do Cávado, Ave e Leça inclui os seguintes tipos de zonas protegidas:

- Captações de água destinadas ao consumo humano;

- Zonas designadas para a protecção de espécies aquáticas de interesse económico (águas piscícolas e conquícolas);
- Águas de recreio incluindo, as designadas como águas balneares;
- Zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como sensíveis;
- Zonas designadas para a protecção de habitats ou de espécies, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000 (Directiva Habitats e Directiva Aves).

Tipo de zona protegida	RH Cávado, Ave e Leça	
	Nº	Nº massas de água
Captações	19	12
Zonas balneares	41	7
Zonas sensíveis	0	0
Zonas vulneráveis	1	2
Águas piscícolas	11	24
ZPE (Aves)	0*	4
SIC (Habitats)	1	21

\* Apesar de uma ZPE se encontrar em parte localizada na RH 2 (associada a quatro massas de água), considerou-se a sua contabilização na RH 1 onde apresenta uma maior extensão.

## Análise de Risco

Com base no processo de identificação de pressões e avaliação da susceptibilidade do estado das massas de água reportados no “Relatório Síntese sobre a Caracterização das Regiões Hidrográficas” (INAG, 2005), elaborado nos termos do preconizado pelo Artigo 5.º da DQA, e na sua posterior actualização, apresenta-se uma descrição das pressões consideradas significativas e da análise do risco das massas de água presentes na RH do Cávado, Ave e Leça não cumprirem os objectivos ambientais.

Para as **águas superficiais** foram consideradas em risco as massas de água de qualquer categoria que não cumprem os objectivos ambientais de estado ecológico bom e/ou estado químico bom.

### Pressões significativas – Águas superficiais

	Pressões	MI	I	ml
Poluição Pontual	Efluentes domésticos urbanos			
	Indústrias não PCIP			
	Indústrias PCIP			
	Aterros sanitários			
	Extracções mineiras			
	Aquacultura			
Poluição Difusa	Agricultura			
	Fontes difusas urbanas/áreas artificiais			
	Campos de golfe	-	-	-
Captação	Agricultura			
	Abastecimento público			

### Pressões significativas – Águas subterrâneas

	Pressões	MI	I	ml
Poluição Pontual	Indústrias, depósitos de resíduos e lixeiras			
Poluição Difusa	Actividades agrícolas			

Legenda:

MI	I	ml
Muito importante	Importante	Menos importante

No âmbito do Relatório do Artigo 5º da DQA, as massas de água fortemente modificadas e as massas de água artificiais identificadas provisoriamente foram classificadas como em risco, devido à alteração hidromorfológica significativa que inviabiliza o cumprimento do objectivo ambiental “bom estado ecológico”. Para estas massas de água, decorre actualmente o processo de designação e a consequente definição do objectivo ambiental, bom potencial ecológico.

Relativamente às **águas subterrâneas** considerou-se para as fontes de poluição difusa que uma massa de água está em risco quando uma área superior a 40% está sujeita a adubação e existe impacto comprovado da actividade agrícola. Para as fontes pontuais de poluição considerou-se em risco quando os objectivos de qualidade são



ultrapassados em qualquer ponto de monitorização e para qualquer dos parâmetros analisados.

Em termos de pressões quantitativas uma massa de água está em risco quando as extracções são superiores a 90% do valor da recarga e quando existe impacto comprovado na descida dos níveis piezométricos.

Foram ainda consideradas em risco todas as massas de água que não cumprem os objectivos estabelecidos no âmbito das Directivas Comunitárias em vigor.

Na RH do Cávado, Ave e Leça, foram assim consideradas **“em risco” 40 massas de água superficiais e 19 “em dúvida”**.

Das 4 **massas de água subterrâneas** existentes na RH do Cávado, Ave e Leça, **uma foi classificada “em risco”** devido a problemas de poluição difusa. Não foram identificadas massas de água em risco ou em dúvida devido a pressões quantitativas.

Estado	Águas subt. (Nº)	Águas superficiais	
		(Nº)	Categoria
 Não risco	3	24	Rios
 Em dúvida	0	1	Água Costeira
		18	Rios
 Em Risco	1	7	Lagos
		27	Rios
		6	Águas de Transição
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>83</b>	-

### Estado das Massas de Água

A Directiva Quadro da Água estabelece um conjunto de objectivos ambientais a alcançar pelos Estados-membros com vista à melhoria da protecção das massas de água da Comunidade, de modo a promover o uso sustentável da água, proteger os ecossistemas aquáticos e os ecossistemas terrestres e zonas húmidas directamente associados e salvaguardar as actuais e as futuras utilizações da água.

Os objectivos ambientais da DQA/LA para as **águas superficiais** são a prevenção da deterioração do estado das águas e a sua protecção, melhoria e recuperação com o objectivo de alcançar pelo menos o **“bom estado”**, que integra o **“bom estado ecológico”** e o **“bom estado químico”**. No caso das massas de água artificiais ou fortemente modificadas, os objectivos ambientais são o **“bom potencial ecológico”** e o **“bom estado químico”**.

No caso das **águas subterrâneas**, o “bom estado das águas”, integra o **“bom estado quantitativo”** e o **“bom estado químico”**.

### Programas de monitorização

No âmbito do Artigo 8º da DQA que impõe aos Estados-Membros a elaboração de programas de monitorização do estado das águas, de forma a permitir uma análise coerente e exaustiva do mesmo, em cada região hidrográfica, foram definidos programas de monitorização para as águas superficiais e para as águas subterrâneas, com base na análise da região hidrográfica e na avaliação dos impactes das actividades humanas sobre as massas de água.

O número de estações de monitorização previstas nos Programas de Monitorização para a RH do Cávado, Ave e Leça é apresentado nas tabelas seguintes.

#### Estações de monitorização de massas de água superficiais

Programa	Massas de água superficiais				Total
	Lagos	Rios	Águas de Transição	Águas Costeiras	
Vigilância	6	15	7	1	29
Operacional	2	24	-	-	26

#### Estações de monitorização de massas de água subterrâneas

Programa	Massas de água subterrâneas
Vigilância	9
Operacional	23
Quantidade	8
<b>Total</b>	<b>40</b>

## Questões significativas

A **metodologia** utilizada para identificação das questões significativas da gestão da água na RH do Cávado, Ave e Leça pode ser consultada em detalhe no **Anexo I do documento Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça – Informação de suporte**.

A descrição e fundamentação de cada QSiGA é apresentada no item **5.3 – Fundamentação das questões significativas**, do mesmo documento.

Na RH do Cávado, Ave e Leça foram identificadas as seguintes QSiGA:

Nº	Questões relativas a pressões e impactos
4	Águas enriquecidas por nitratos e fósforo
5	Alteração das comunidades da fauna e da flora
7	Alterações do regime de escoamento
10	Contaminação de águas subterrâneas
11	Degradação de zonas costeiras
14	Escassez de água
16	Intrusão salina nas águas subterrâneas
17	Inundações
18	Poluição com metais
20	Poluição microbiológica
21	Poluição orgânica (CBO5, azoto amoniacal)
Nº	Questões de ordem normativa, organizacional e económica
30	Conhecimento especializado e actualizado
31	Fiscalização insuficiente e/ou ineficiente
32	Licenciamento insuficiente e/ou ineficiente
33	Monitorização insuficiente e/ou ineficiente das massas de água
35	Medição e auto-controlo insuficiente e/ou ineficiente das captações de água e descargas de águas residuais

## Questões de âmbito nacional

As alterações climáticas constituem uma temática que tem merecido grande destaque a nível da UE uma vez que

apesar da incerteza envolvida na previsão dos possíveis impactos a nível mundial, estes poderão abranger diversos domínios, nomeadamente o aumento de fenómenos meteorológicos extremos (como ondas de calor, secas e precipitações intensas conduzindo a inundações), a perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas, a escassez de água e a diminuição do acesso a água potável, o aumento do risco de escassez alimentar, a desertificação, a migração das populações e a incidência de problemas de saúde associados às condições meteorológicas.

O regime internacional das alterações climáticas é composto por dois grandes elementos: **mitigação e adaptação**. A mitigação combate as causas, como seja, as emissões antropogénicas de Gases com Efeito de Estufa (GEE), onde se têm centrado a maioria das actuações, enquanto a adaptação incide sobre os impactos e começa agora a ganhar mais visibilidade. A mitigação está relacionada com as políticas de energia e transportes e a adaptação com as políticas da água e do ordenamento do território.

No âmbito do **Protocolo de Quioto** Portugal assumiu o compromisso de limitar o crescimento das emissões de GEE em 27%, no período de 2008-2012 face ao registo de 1990.

Conscientes da importância da problemática das **alterações climáticas**, os Directores da Água da UE expressaram a necessidade de incluir o tema da adaptação às alterações climáticas nos PGRH, sendo necessário assegurar que os Programas de Medidas contemplem as necessárias medidas adaptativas.

**Na área dos recursos hídricos, os impactos estão relacionadas com a alteração da quantidade total de água disponível e respectiva qualidade, com a alteração da frequência e intensidade de cheias e secas, e também com a própria procura da água.**

Tendo em consideração os compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto, bem como a dependência energética de Portugal face ao exterior e os níveis de poluição atmosférica resultante da utilização de

combustíveis fósseis, o recurso às fontes de energia renováveis assume especial importância.

No contexto, da "Estratégia Nacional para a Energia", aprovada em 2005 e do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006), foi desenvolvido o **Programa Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroeléctrico** (PNBEPH), que tem como objectivo identificar e definir prioridades para os investimentos a realizar em grandes aproveitamentos hidroeléctricos no horizonte de 2007-2020.

A **Avaliação Ambiental Estratégia** do PNBEPH permitiu seleccionar 10 aproveitamentos a construir no continente: Almourol, Alvito, Daivões, Foz Tua, Fridão, Girabolhos, Gouvães, Padroselos, Pinhosão e Vidago.

Para a **Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça, não foram seleccionadas aproveitamentos hidroeléctricos.**

### Linhas de actuação estratégica

As **medidas em curso ou programadas** para a Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça para fazer face aos problemas diagnosticados são sintetizadas na tabela seguinte.

Nº	Programas / Medidas em curso ou programadas
4	A1.1 - Protecção dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados - Controlo das pressões sobre os ecossistemas aquáticos A1.2 - Protecção das origens de água para consumo humano e actividades económicas - Protecção das captações de água para consumo humano
5	A7.3 - Caracterização e avaliação ambiental - Estudos sobre o estado ecológico, químico e quantitativo das massas de água
7	A3.4 - Ordenamento do domínio hídrico - Sistematização da rede hidrográfica
10	A1.2 - Protecção das origens de água para consumo humano e actividades económicas - Protecção das captações de água para consumo humano
11	A5 - Gestão de Riscos Naturais e Antropogénicos
14	A2.1 - Gestão de pressões quantitativas - Minimização de pressões sobre o balanço hídrico
16	A2.1 - Gestão de pressões quantitativas - Minimização de pressões sobre o balanço hídrico
17	A3.4 - Ordenamento do domínio hídrico - Sistematização da rede hidrográfica

Nº	Programas / Medidas em curso ou programadas
18	A1.1 - Protecção dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados - Controlo das pressões sobre os ecossistemas aquáticos
20	PEAASAR II (2007-2013) - ENEAPAI
21	PEAASAR II (2007-2013) - ENEAPAI
30	A3.P1.Planeamento de recursos hídricos
31	Plano de Actividades da ARH do Norte, I.P. - QUAR
32	Plano de Actividades da ARH do Norte, I.P. - QUAR
33	A7.4 - Caracterização e avaliação ambiental - Sistemas de monitorização
35	A6.3 - Capacitação Institucional - Formação e valorização profissional

Outras linhas de actuação estratégica aplicáveis à RH do Cávado, Ave e Leça, são apresentadas em pormenor no **item 6 – Linhas de actuação estratégica**, documento Questões Significativas da Gestão da Água – Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça – *Informação de suporte*.