

Estado das Massas de Água Superficiais e Subterrâneas na Região Hidrográfica 4 (RH4)

Sessão Técnica

AVALIAÇÃO DOS RISCOS NOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ORIGENS DE ÁGUA 

Coimbra, 12 de junho de 2019



A **Diretiva Quadro da Água (DQA)** (Diretiva nº 2000/60/CE, do Parlamento Europeu, de 23 de outubro) estabeleceu um quadro de ação de âmbito comunitário para o domínio da política da água e constitui a principal ferramenta para a gestão integrada dos recursos hídricos.

A **Lei da Água (LA)**, Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, alterada e republicada pelo Decreto-Lei nº 130/2012, de 22 de junho, transpôs para a ordem jurídica nacional a Diretiva Quadro da Água, estabelecendo um quadro de ação no domínio da gestão da água - águas superficiais interiores, águas costeiras, águas de transição e águas subterrâneas.

O atual quadro legal da gestão da água é composto por um conjunto de diplomas que tem origem na DQA e LA.

A Lei da Água estabelece que *“o planeamento das águas visa fundamentar e orientar a proteção e a gestão das águas e a compatibilização das suas utilizações com as suas disponibilidades”*, de forma a garantir a sua utilização sustentável, proporcionar critérios de afetação aos vários tipos de usos pretendidos e fixar as normas de qualidade ambiental e os critérios relativos ao estado das águas.

Planos de Gestão de Região Hidrográfica

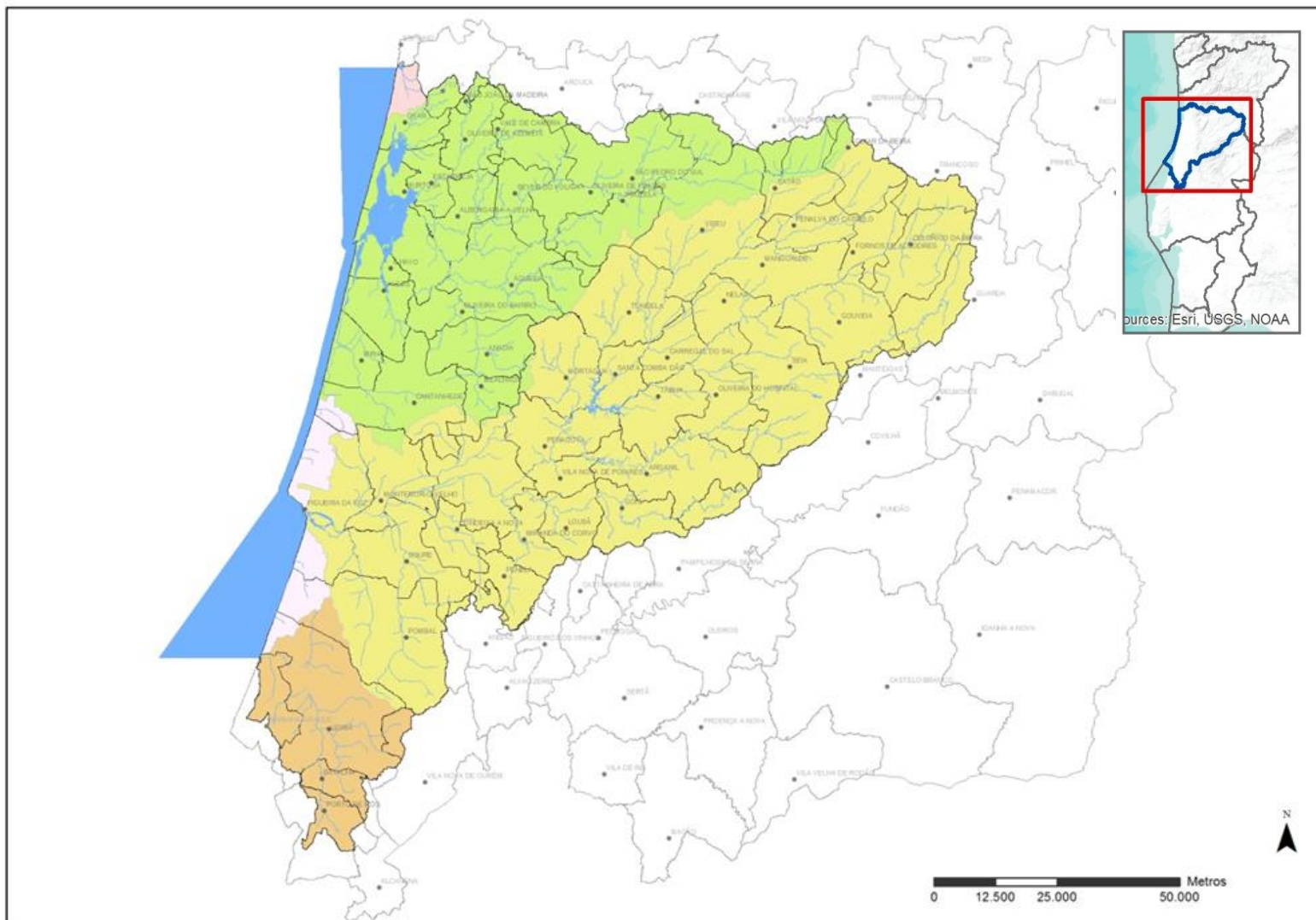
A Lei da Água refere, que, “*cabe ao Estado, através da autoridade nacional da água, instituir um sistema de planeamento integrado das águas adaptado às características próprias das bacias e das regiões hidrográficas*”.

Os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) são instrumentos de planeamento das águas que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica.



Atualmente estão em vigor os PGRH2016-2021 publicados na Resolução do Conselho de Ministros n.º 52/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada pela Declaração de Retificação nº 22-B/2016, de 18 de novembro, aprova os **Planos de Gestão de Região Hidrográfica de Portugal Continental** para o período **2016-2021**.

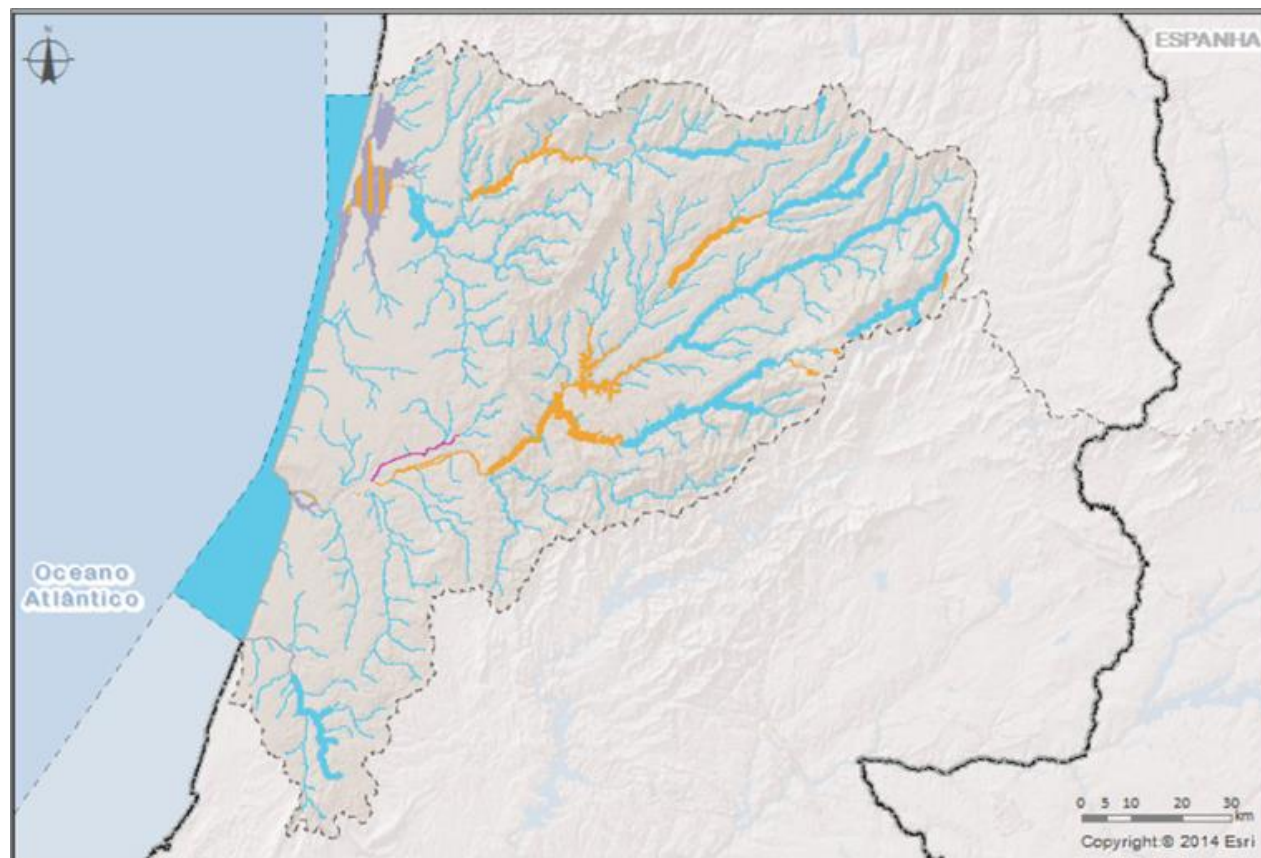
Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis – RH4



Área de jurisdição da ARH Centro – RH4

- Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis e as BH das Ribeiras da Costa
- Inclui as respetivas águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes
- Área: 12 144 km²
- Nº Concelhos: 65 (39/26)

Massas de água superficiais – RH4



LEGENDA:

Massas de Água Rios

Principal Natural

Natural

Artificial

Principal Fortemente Modificada

Fortemente Modificada

Massas de Água Rios (Albufeiras)

Fortemente Modificada

Massas de Água Costeiras

Natural

Massas de Água de Transição

Natural

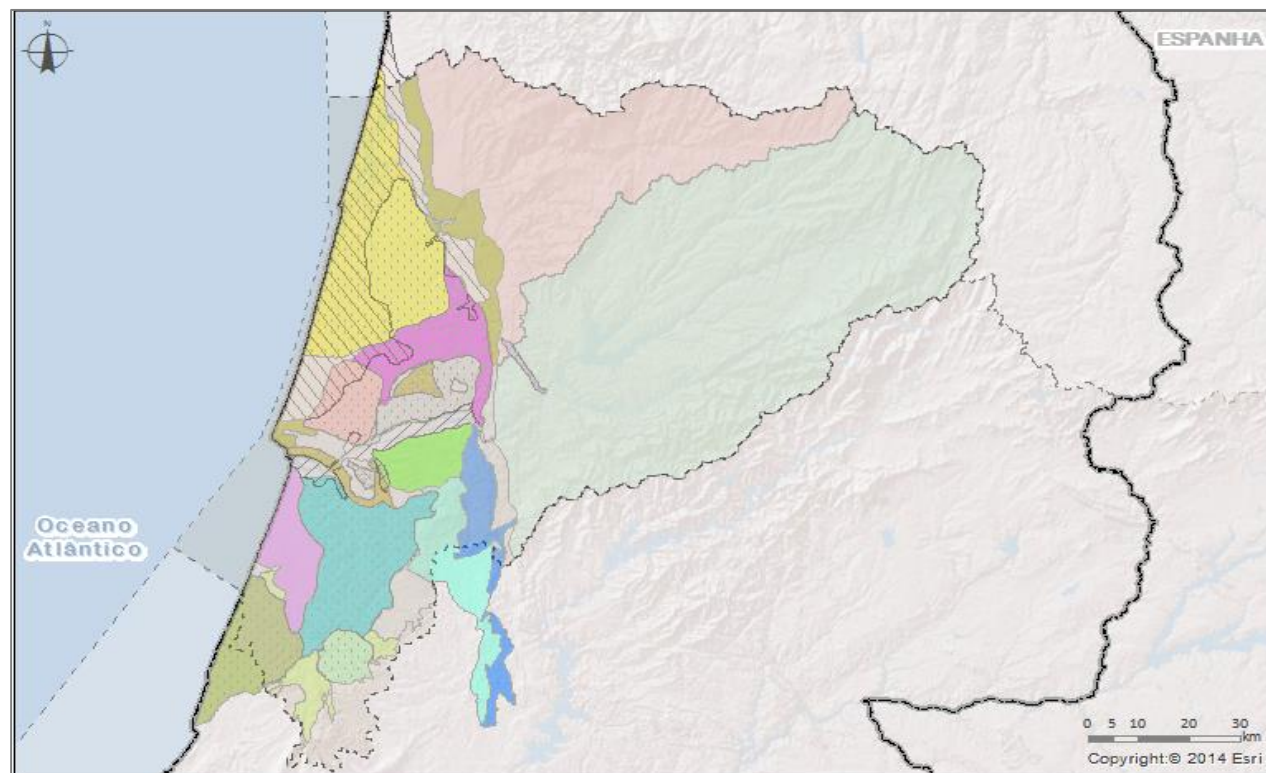
Fortemente Modificada

230

Massas de Água Superficiais

Categoria		Naturais (N.º)	Fortemente modificadas (N.º)	Artificiais (N.º)	TOTAL (N.º)
Superficiais	Rios	194	18	3	215
	Águas de transição	6	4	-	10
	Águas costeiras	5	-	-	5
SUB-TOTAL		205	22	3	230

Massas de água subterrânea – RH4



LEGENDA:

- | | | |
|--|---|----------------------------|
| Aluviões do Mondego | Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Mondego | Pousos - Caranguejeira |
| Condeixa - Alfarelos | Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Vouga | Lourçal |
| Leirosa - Monte Real | Penela - Tomar | Cretácico de Aveiro |
| Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Mondego | Quaternário de Aveiro | Viso - Queridas |
| Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Vouga | Sicó - Alvaiázere | Ançã - Cantanhede |
| Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Lis | Luso | Tentúgal |
| | Cárstico da Bairrada | Figueira da Foz - Gesteira |
| | Vieira de Leiria - Marinha Grande | Verride |

22 Massas de Água Subterrânea

Zonas protegidas – RH4

No contexto da Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água, “zonas protegidas” são zonas que requerem proteção especial ao abrigo da legislação comunitária no que respeita à proteção das águas superficiais e subterrâneas ou à conservação dos habitats e das espécies diretamente dependentes da água.

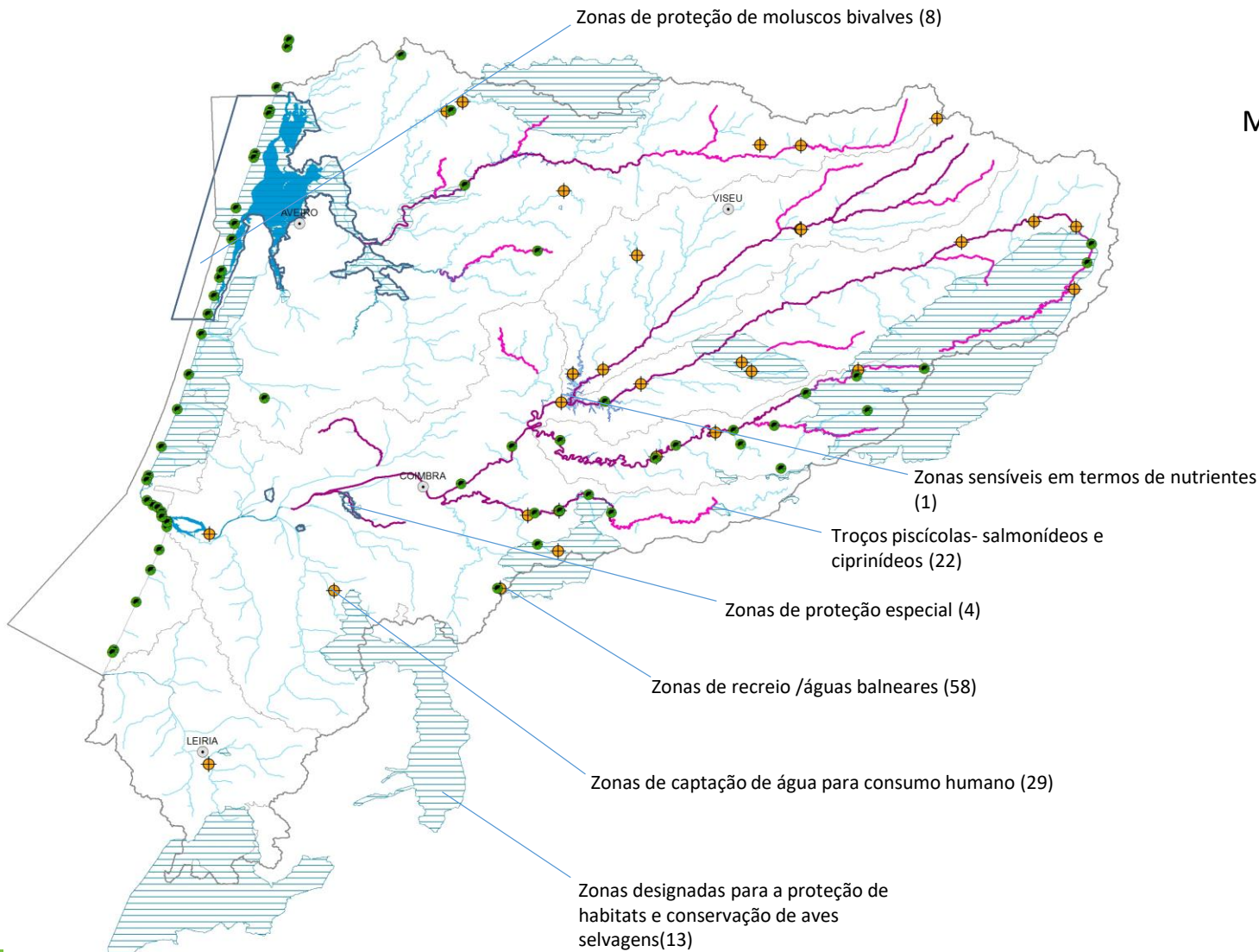
Zonas protegidas		N.º	Massas de água abrangidas (N.º)
Captações de água superficial para a produção de água para consumo humano	Rios	21	15
	Rios (albufeiras)	7	3
	Águas de transição	1	1
Captações de água subterrânea para a produção de água para consumo humano		21	21
Águas piscícolas	Salmonídeos	14	29
	Ciprinídeos	8	32
Zonas de produção de moluscos bivalves		8	10
Águas balneares	Águas costeiras e de transição	31	6
	Águas interiores	27	18
Zonas vulneráveis		2	2
Zonas sensíveis		1	1
Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e flora selvagens e a conservação das aves selvagens	Sítios de interesse comunitário	11	71
	Zonas de proteção especial	4	21

Total 156

Total 230

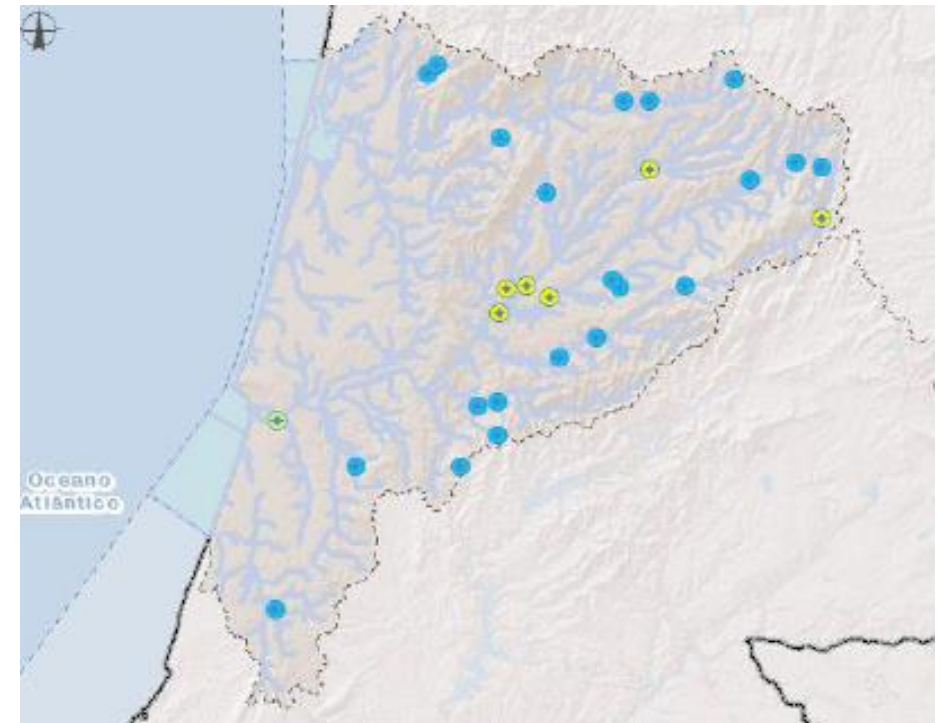


Zonas protegidas – águas superficiais



Zonas de captação de água para a produção de água para consumo humano

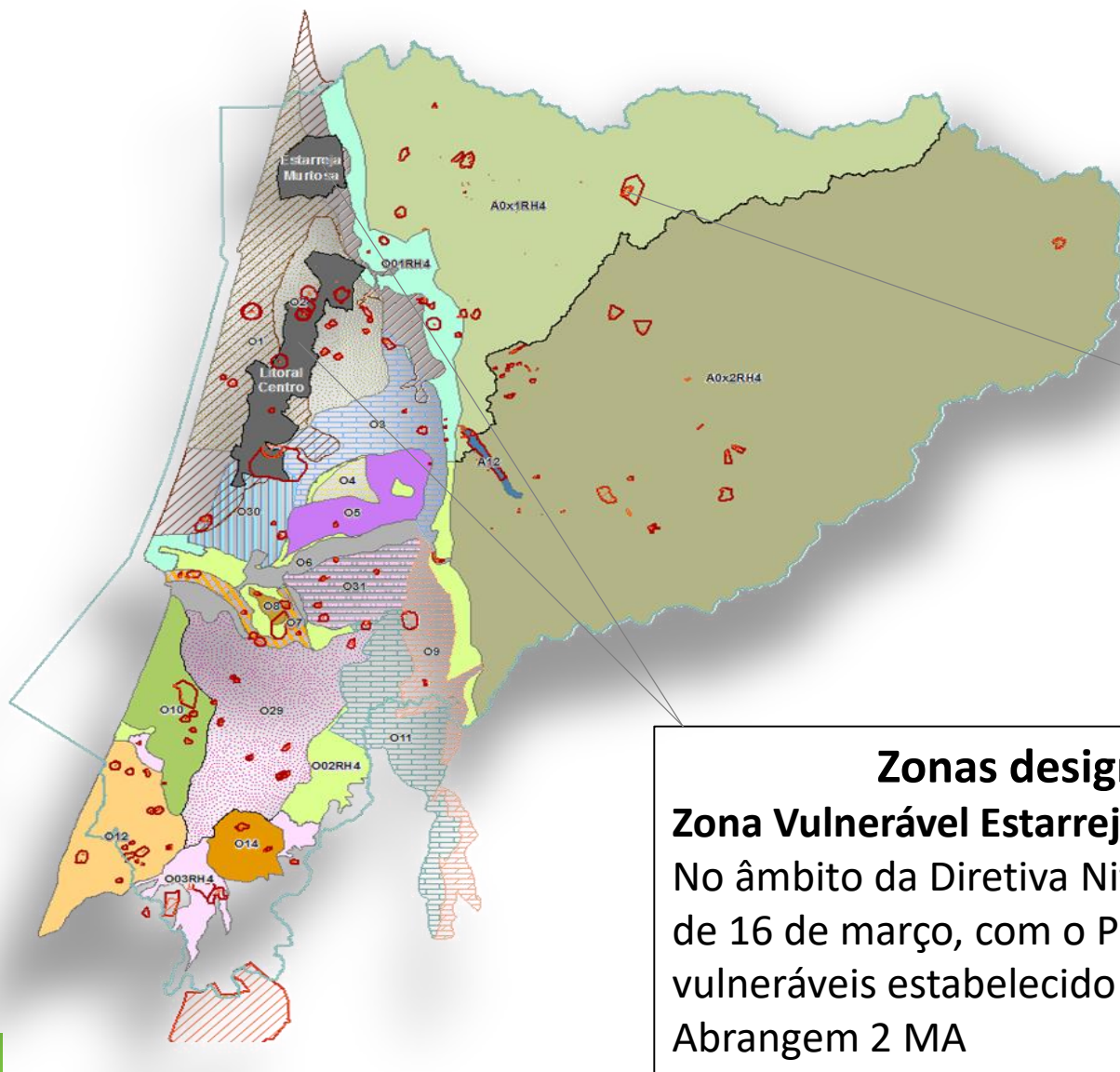
MA que forneçam mais de 10m³/dia em média, ou que sirvam mais de 50 pessoas (artº 7º da DQA)



Captações de água para consumo humano inseridas em zonas protegidas

- Captações (rios - 21)
- Captações (albufeiras - 7)
- Captações (águas transição -1)

Zonas protegidas – águas subterrâneas



Zonas de captação de água para a produção de água para consumo humano

MA que forneçam mais de 10m³/dia em média, ou que sirvam mais de 50 pessoas (n.º 1 do art.º 7.º da DQA).

Abrangem 21 MA

Complementarmente, o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, estabelece os **Perímetros de proteção** para as captações de água destinadas ao abastecimento público. Na RH4 foram publicadas 50 portarias que estabelecem estes perímetros de proteção e as respetivas condicionantes ao uso do solo.

Zonas designadas como zonas vulneráveis

Zona Vulnerável Estarreja-Murtosa e Zona Vulnerável Litoral-Centro

No âmbito da Diretiva Nitratos, delimitadas pela Portaria n.º 64/2010, de 16 de março, com o Programa de Ação para essas zonas vulneráveis estabelecido pela Portaria n.º 259/2012 de 28 de Agosto)

Abrangem 2 MA

GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

LICENCIAR

Conhecer as pressões existentes, avaliar os impactos e definir condições de utilização promovendo o desenvolvimento sustentável e compatível para os diferentes usos.

Verificar as condições de utilização dos recursos hídricos.

FISCALIZAR

AGIR

Implementar as medidas e as estratégias de gestão dos recursos hídricos

MONITORIZAR

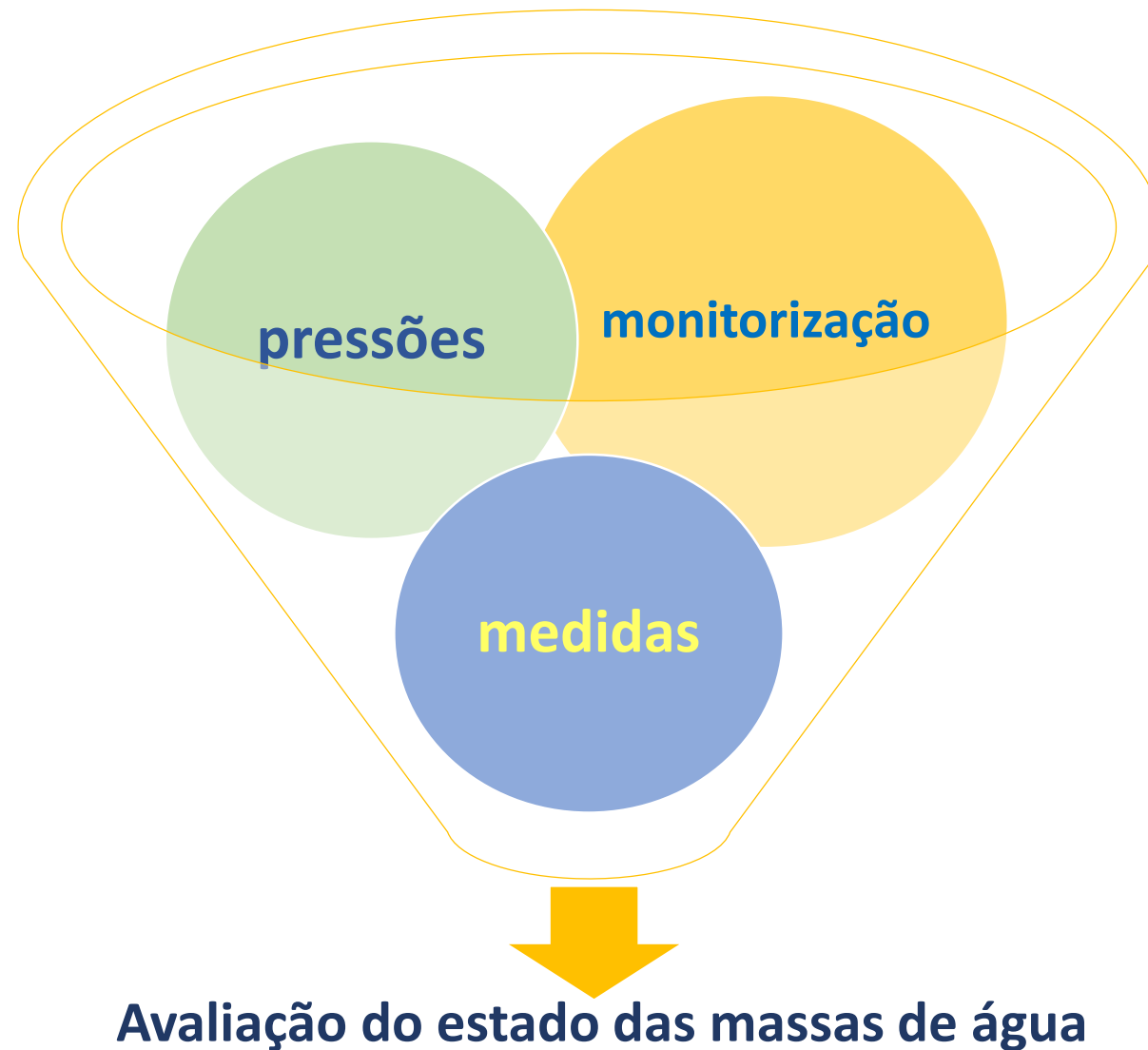
Acompanhar a evolução do estado das massas de água. Avaliar a eficácia e a eficiência das medidas definidas. Ajudar na definição de condições de licenciamento.

PLANEAR

Definir estratégias de gestão e medidas com vista a atingir o bom estado das massas de água.



Avaliação do estado das massas de água



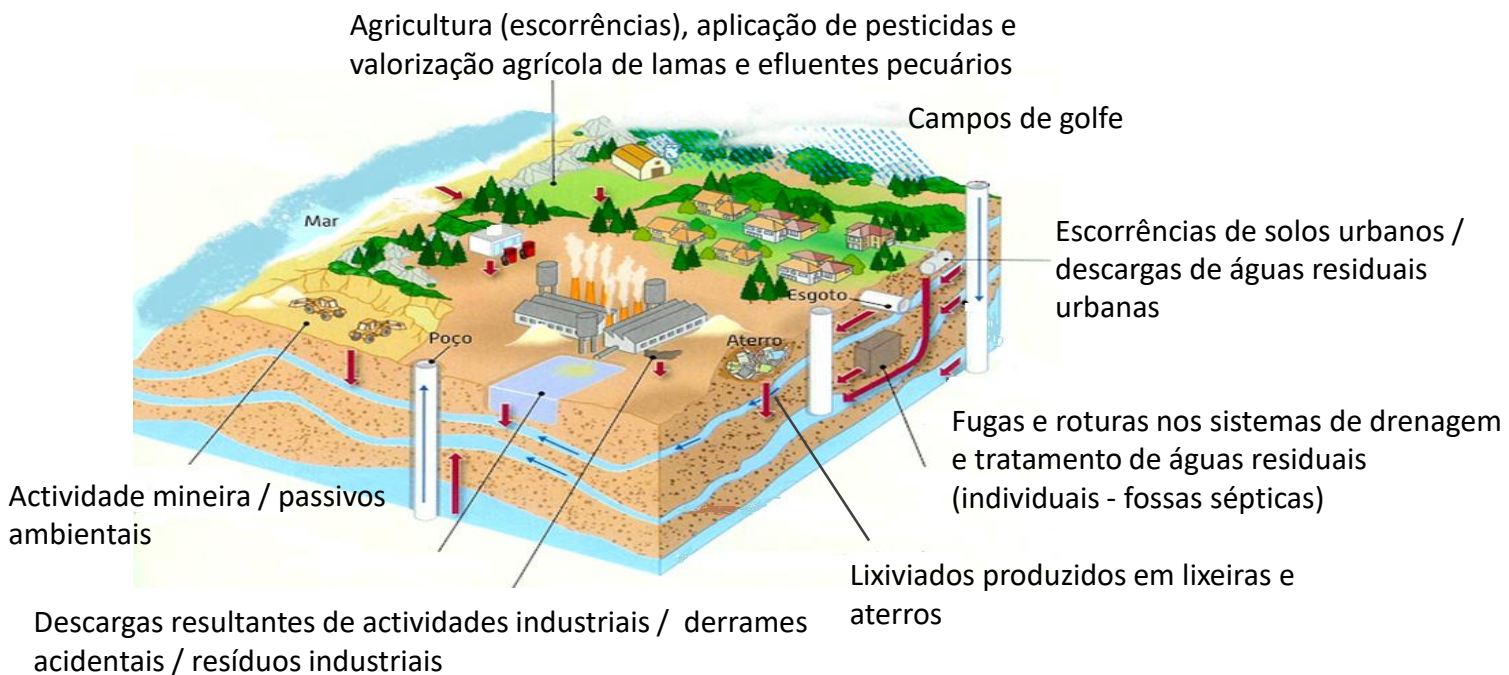
PRESSÕES SOBRE AS MASSAS DE ÁGUA

Pressões nas massas de água

Principais grupos de pressões sobre as massas de água subterrâneas

Pressão Qualitativa

Fontes de poluição difusa
Fontes de poluição tóxica



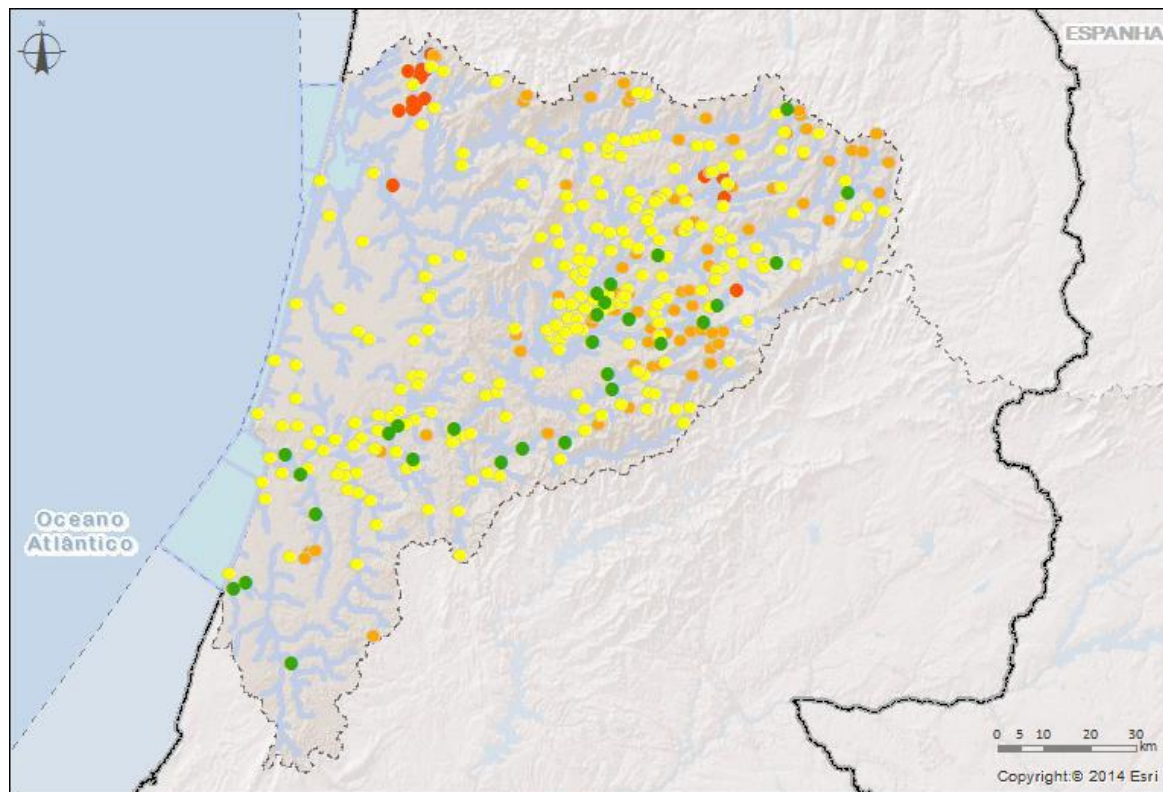
Pressão Quantitativa

Captação de água para os diferentes usos



Pressões qualitativas - setor urbano

Pontos de descarga em meio hídrico das ETAR urbanas



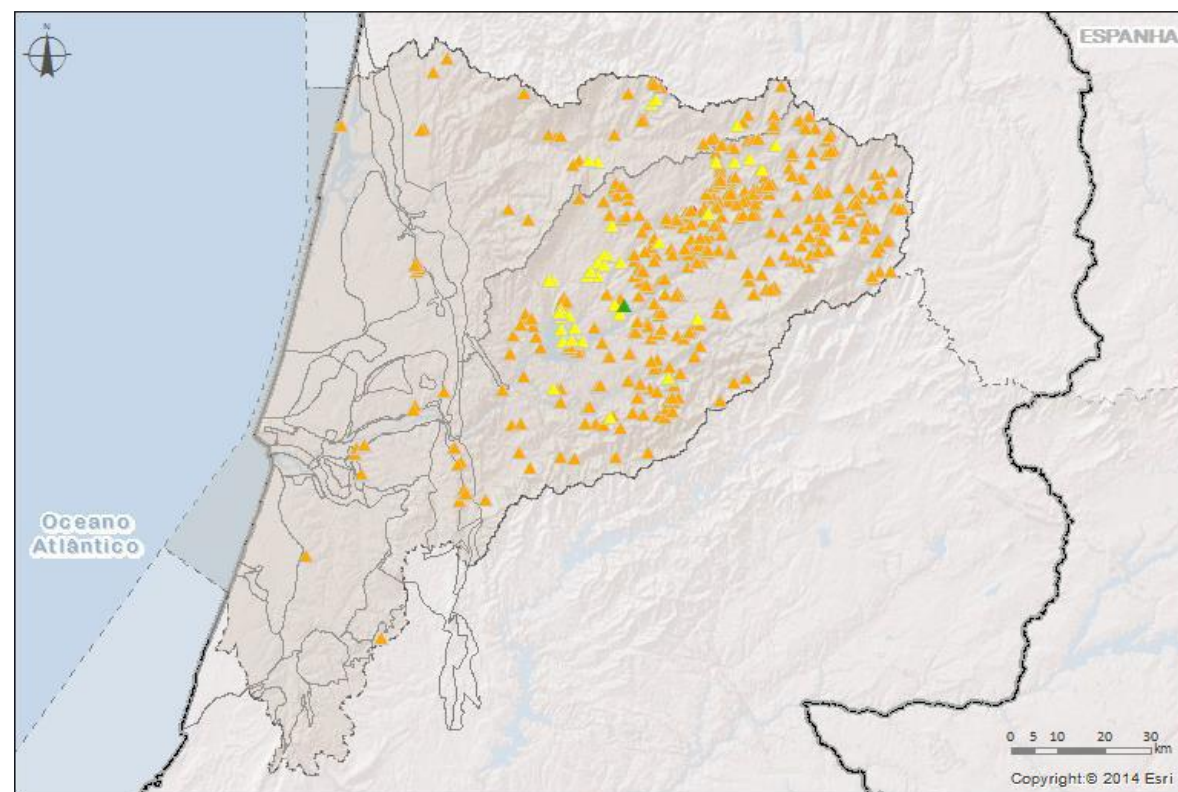
LEGENDA:

Grau de Tratamento

- Mais avançado que secundário
- Secundário
- Primário
- Sem tratamento

- Massas de Água Rios
- Massas de Água Rios (Albufeiras)
- Massas de Água Costeiras
- Massas de Água de Transição

Pontos de descarga no solo das ETAR urbanas



LEGENDA:

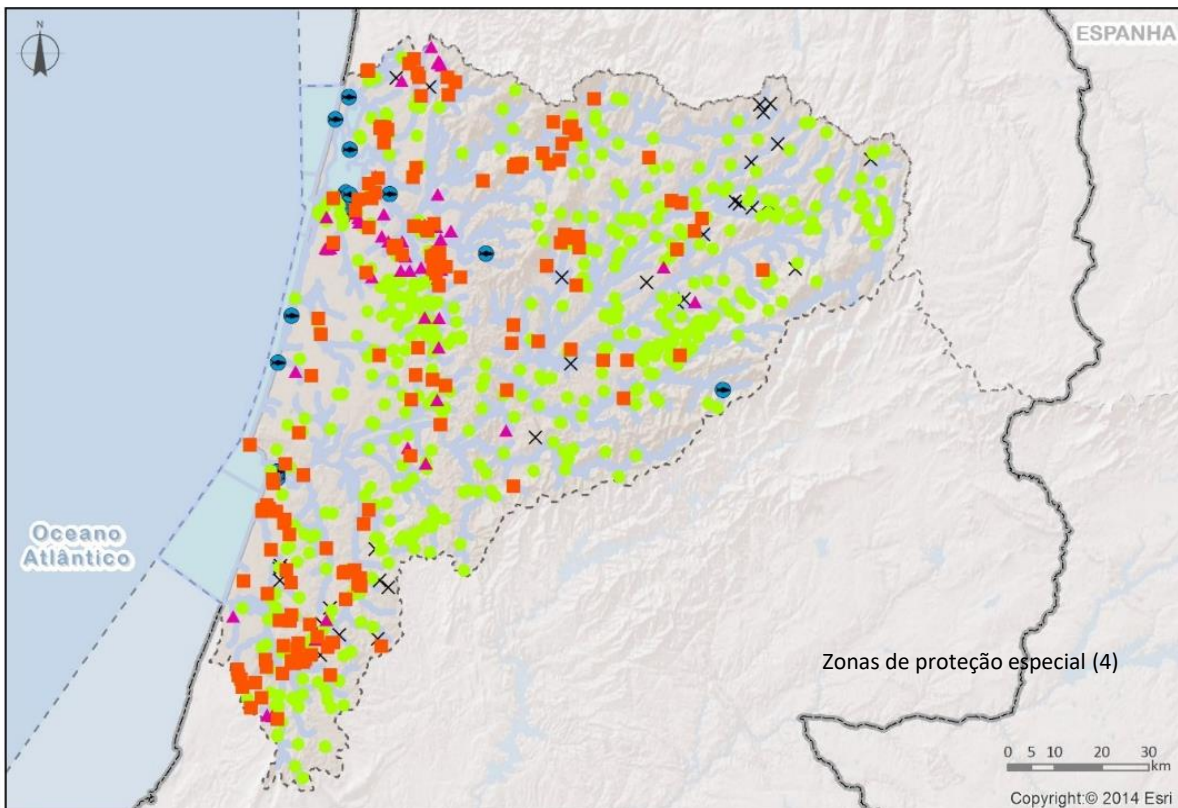
Grau de Tratamento

- ▲ Mais avançado que secundário
- ▲ Secundário
- ▲ Primário
- ▲ Sem tratamento

- Massas de Água Subterrânea

Pressões qualitativas – setor industrial

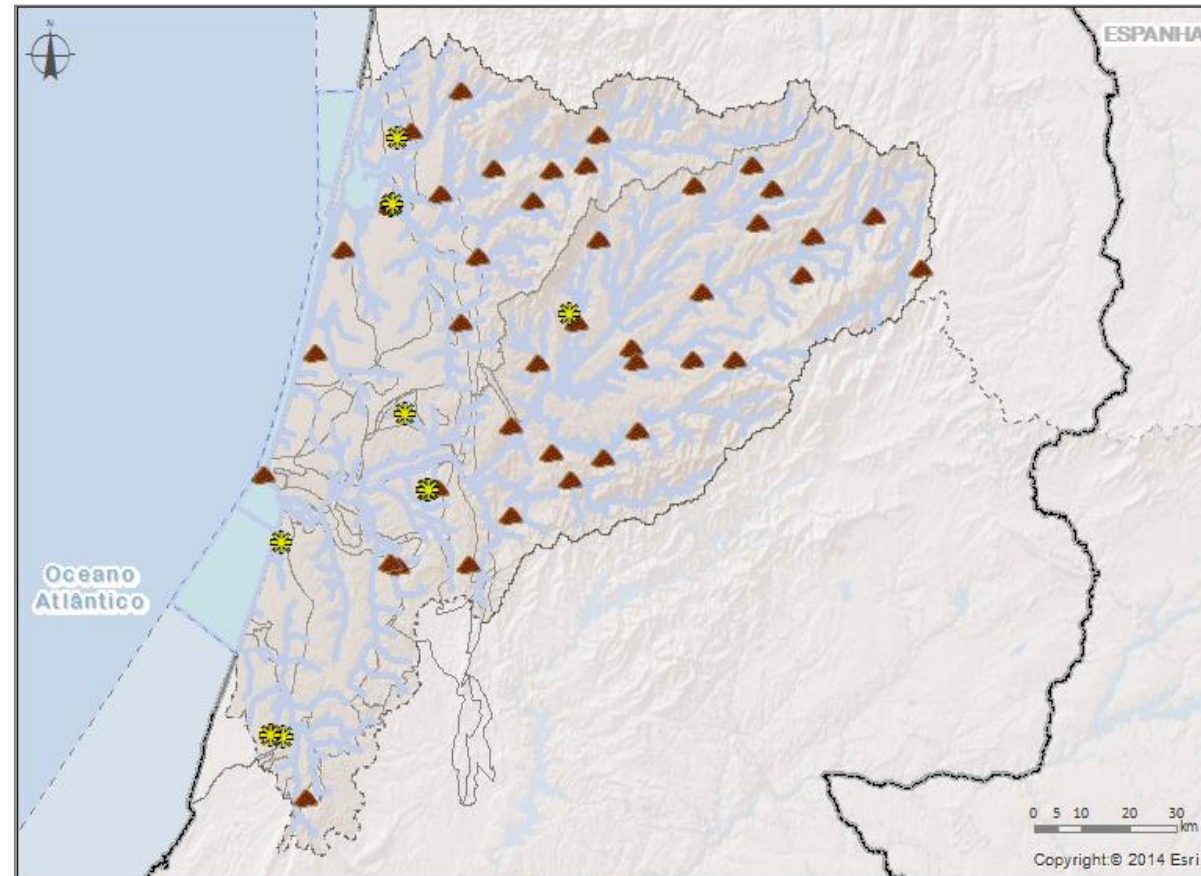
Indústrias



LEGENDA:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Massas de Água Rios | Indústrias PCIP |
| Massas de Água Rios (Albufeiras) | Indústrias Transformadoras |
| Massas de Água Costeiras | Indústrias alimentares e do vinho |
| Massas de Água de Transição | Aquiculturas |
| | Industria extrativa |

Aterros e lixeiras

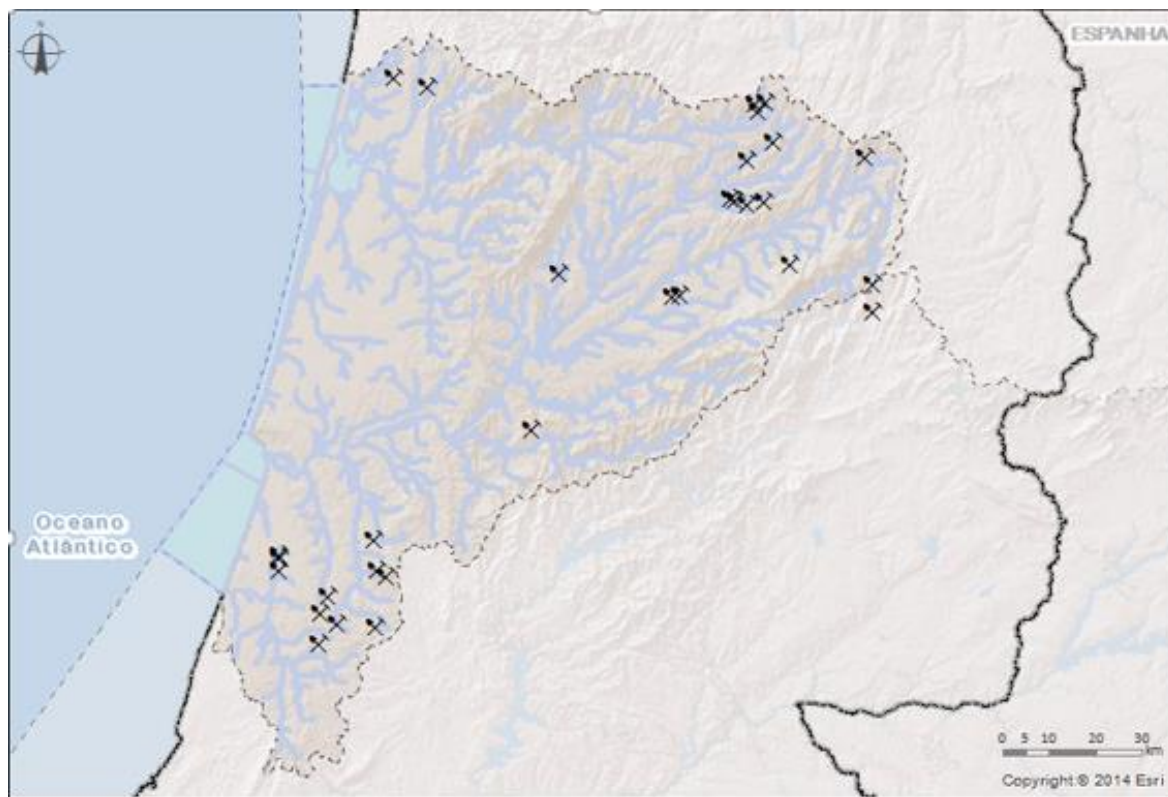


LEGENDA:

- | | | |
|----------|----------------------------------|-----------------------------|
| Aterros | Massas de Água Rios | Massas de Água de Transição |
| Lixeiras | Massas de Água Rios (Albufeiras) | Massas de Água Subterrânea |
| | Massas de Água Costeiras | |

Pressões qualitativas – setor industrial

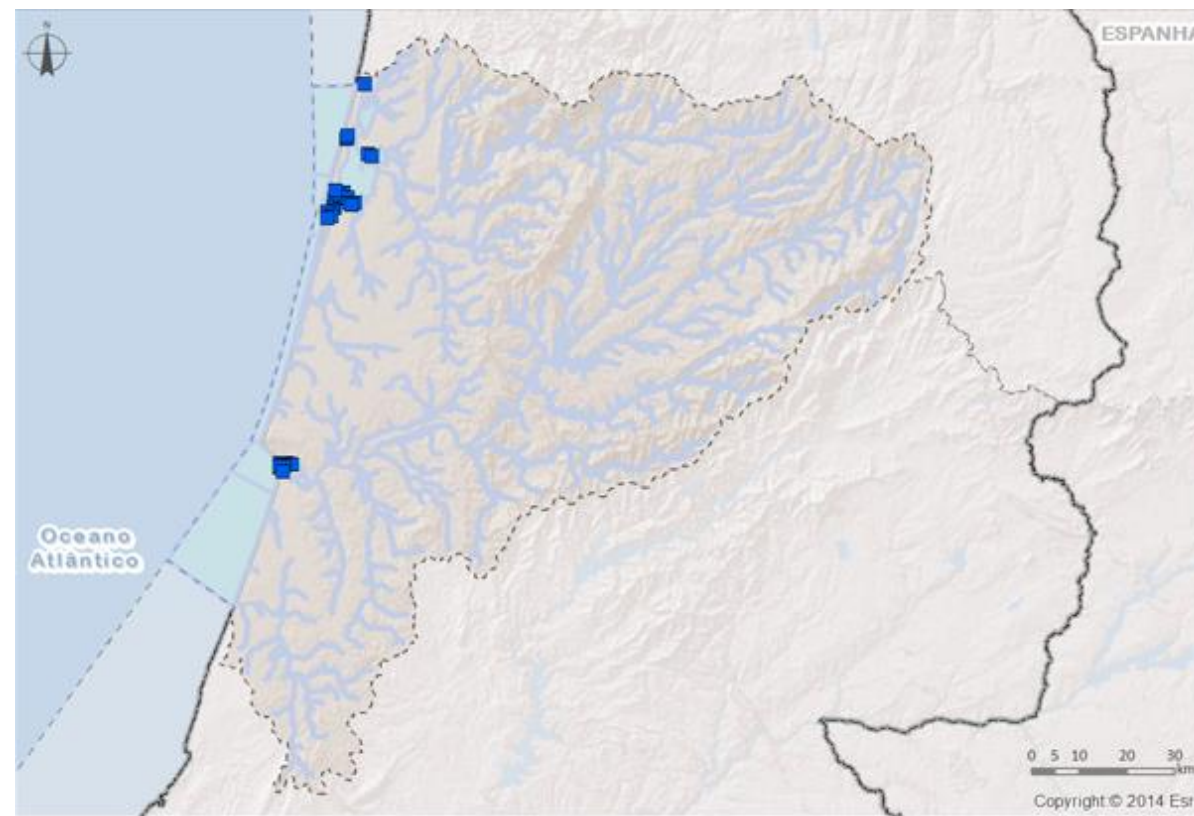
Concessões mineiras



LEGENDA:

- X Indústria Extrativa
- Massas de Água Rios
- Massas de Água Rios (Albufeiras)
- Massas de Água Costeiras
- Massas de Água de Transição

Infraestruturas portuárias

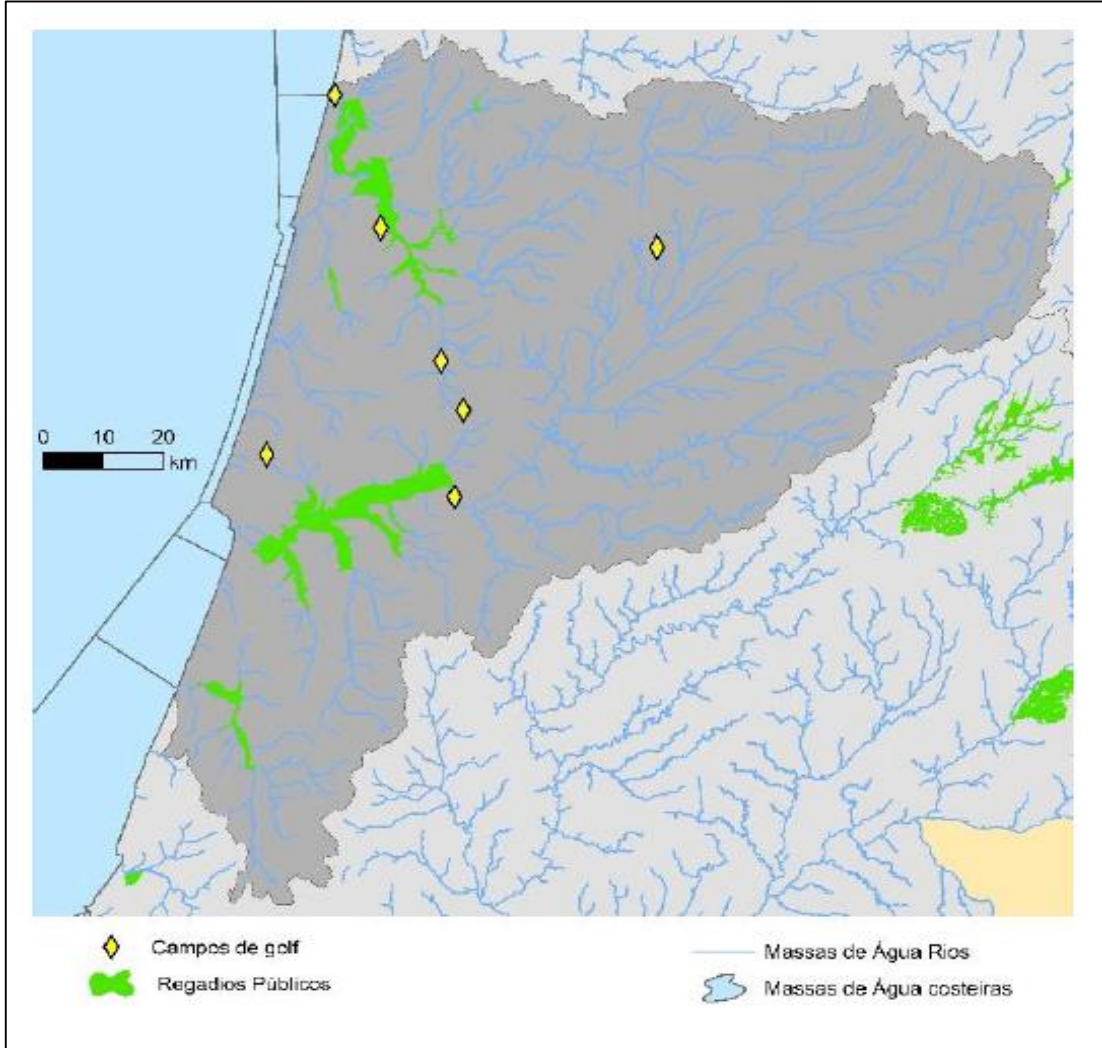


LEGENDA:

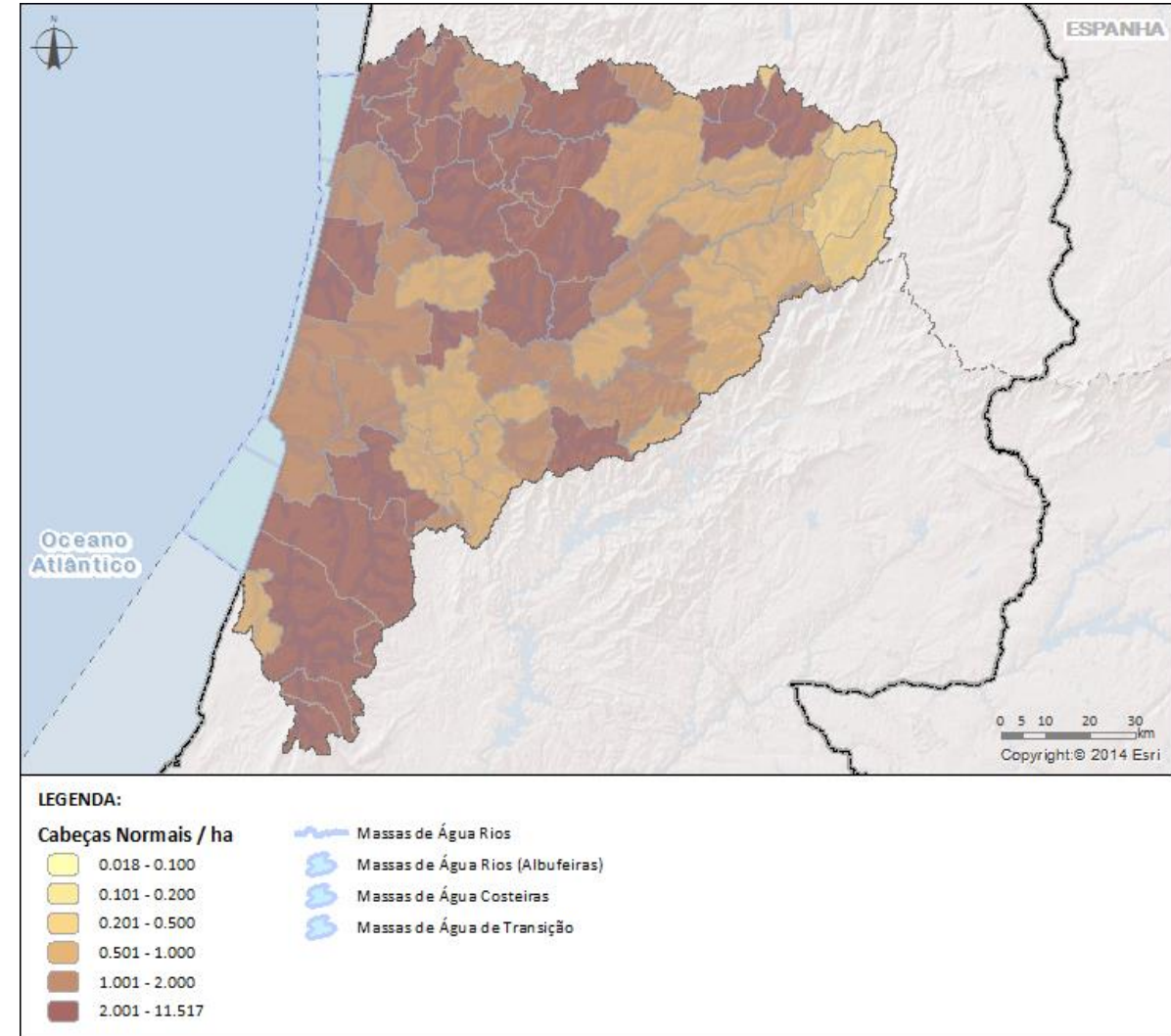
- Infraestruturas portuárias
- Massas de Água Rios
- Massas de Água Rios (Albufeiras)
- Massas de Água Costeiras
- Massas de Água de Transição

Pressões qualitativas - Difusas

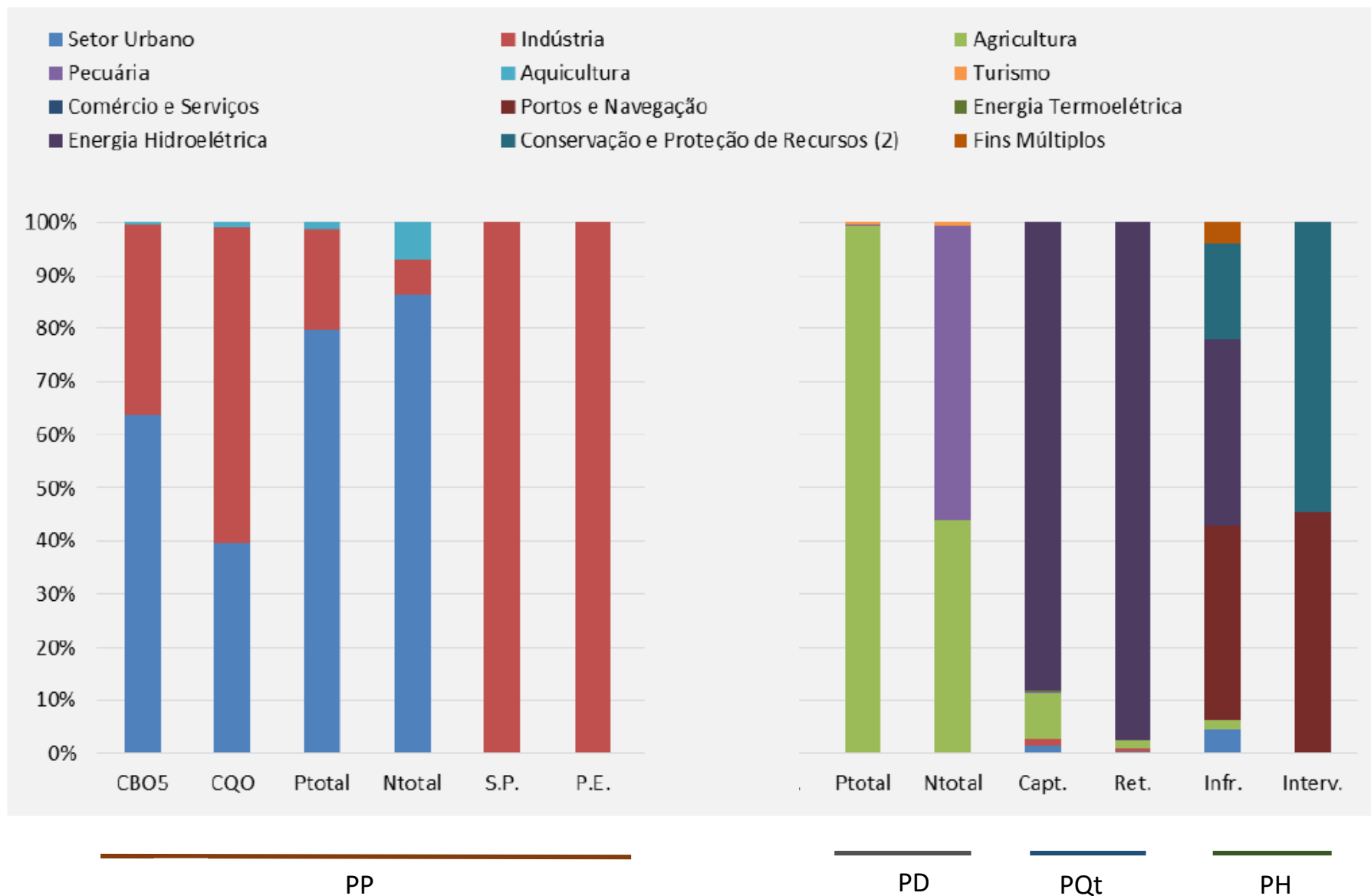
Aproveitamentos hidroagrícolas e Campos de golfe



Efetivo pecuário por superfície agrícola utilizada na RH4

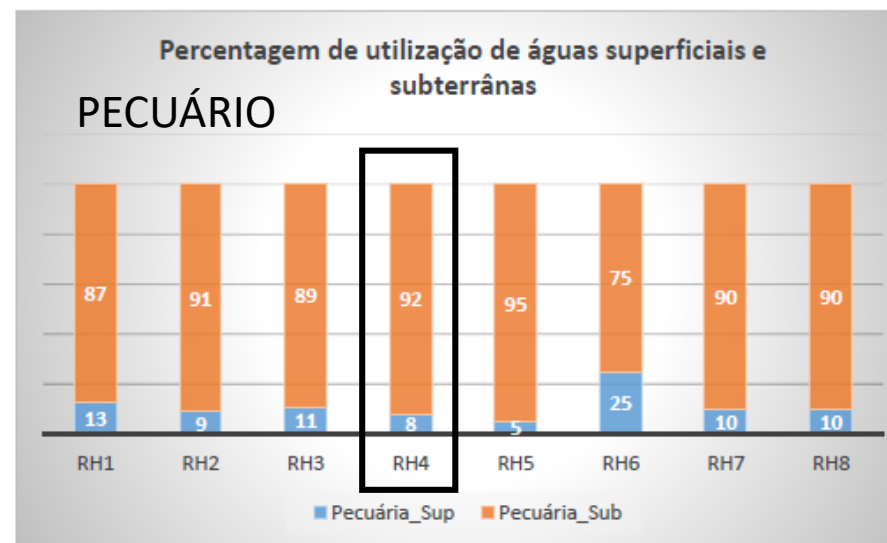
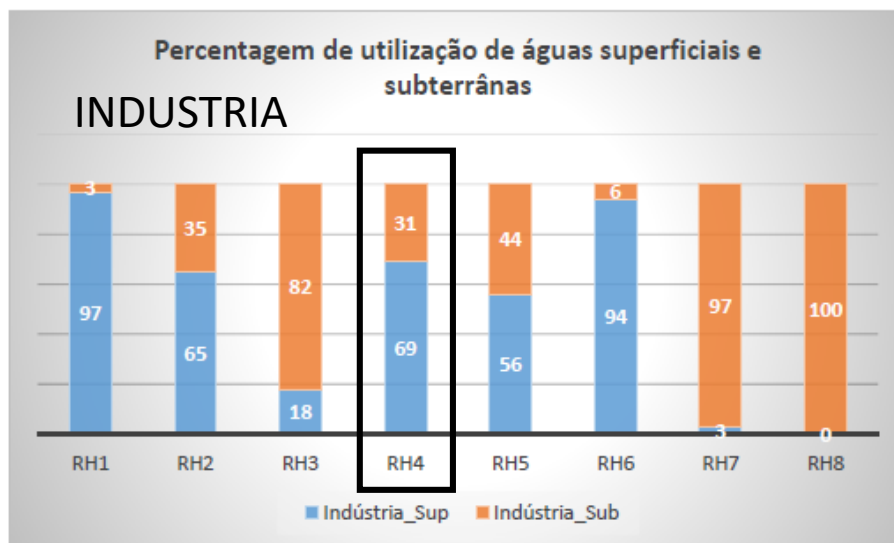
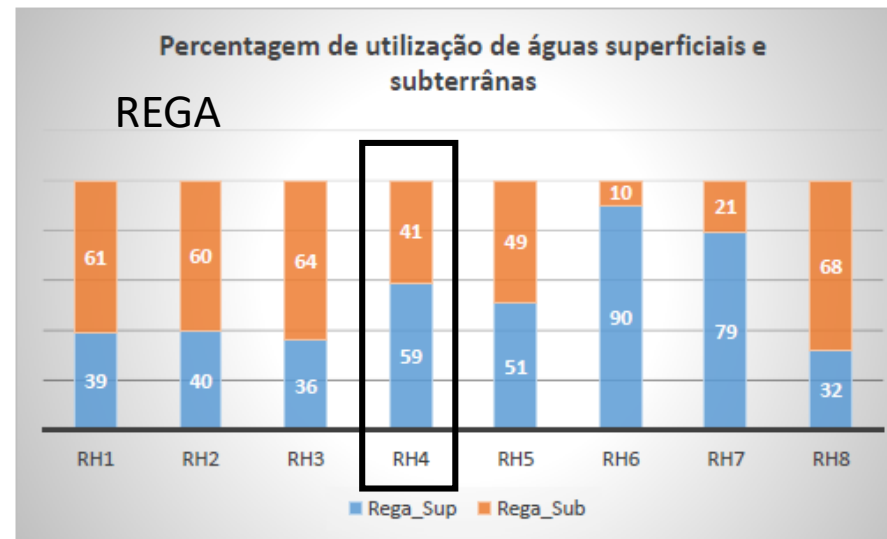
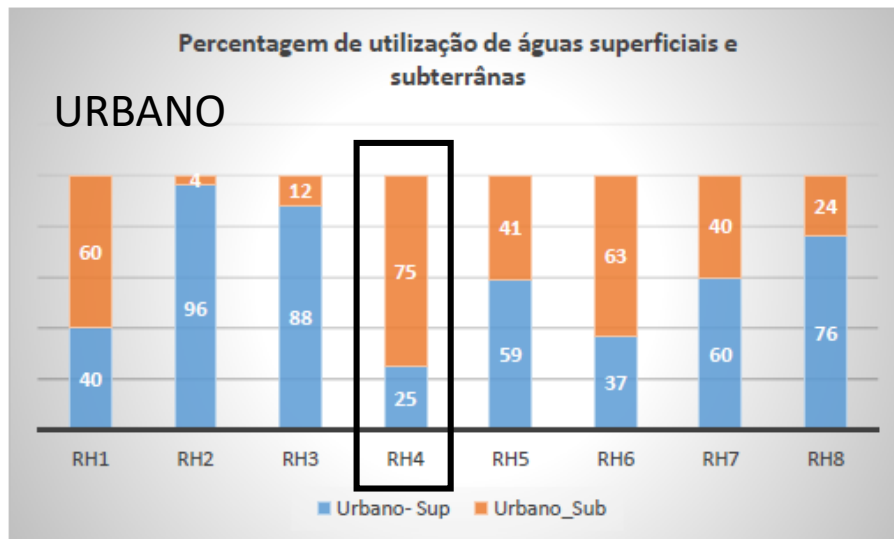


Síntese das principais pressões por setor



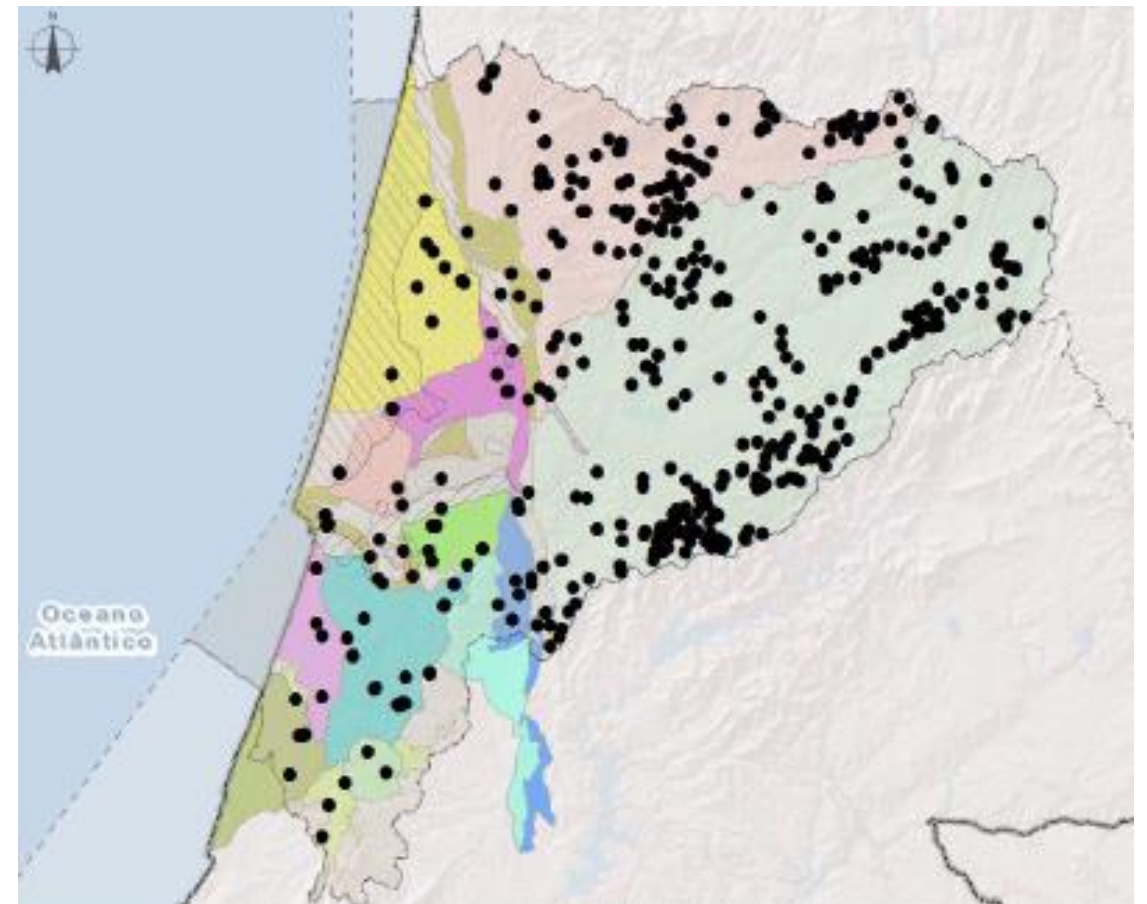
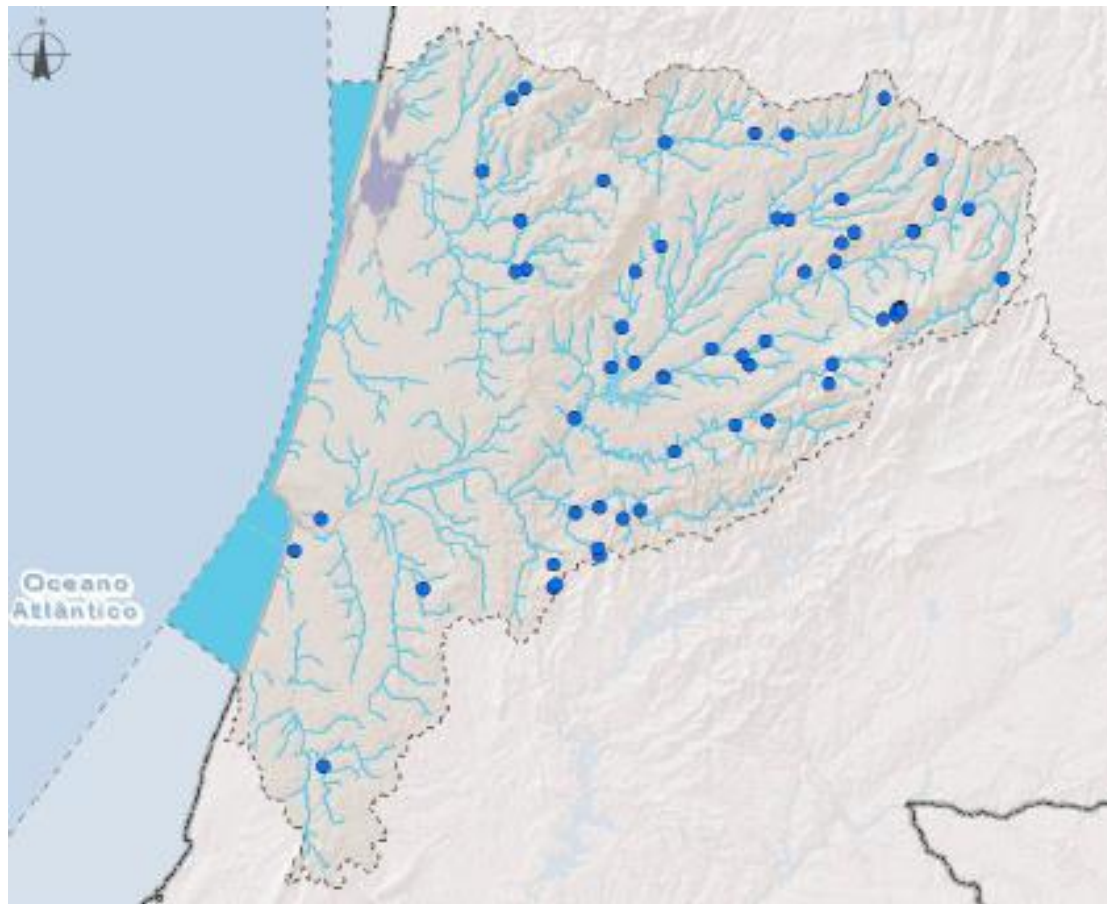
Pressões quantitativas

Distribuição do volume captado por setor e por origem de água superficial ou subterrânea



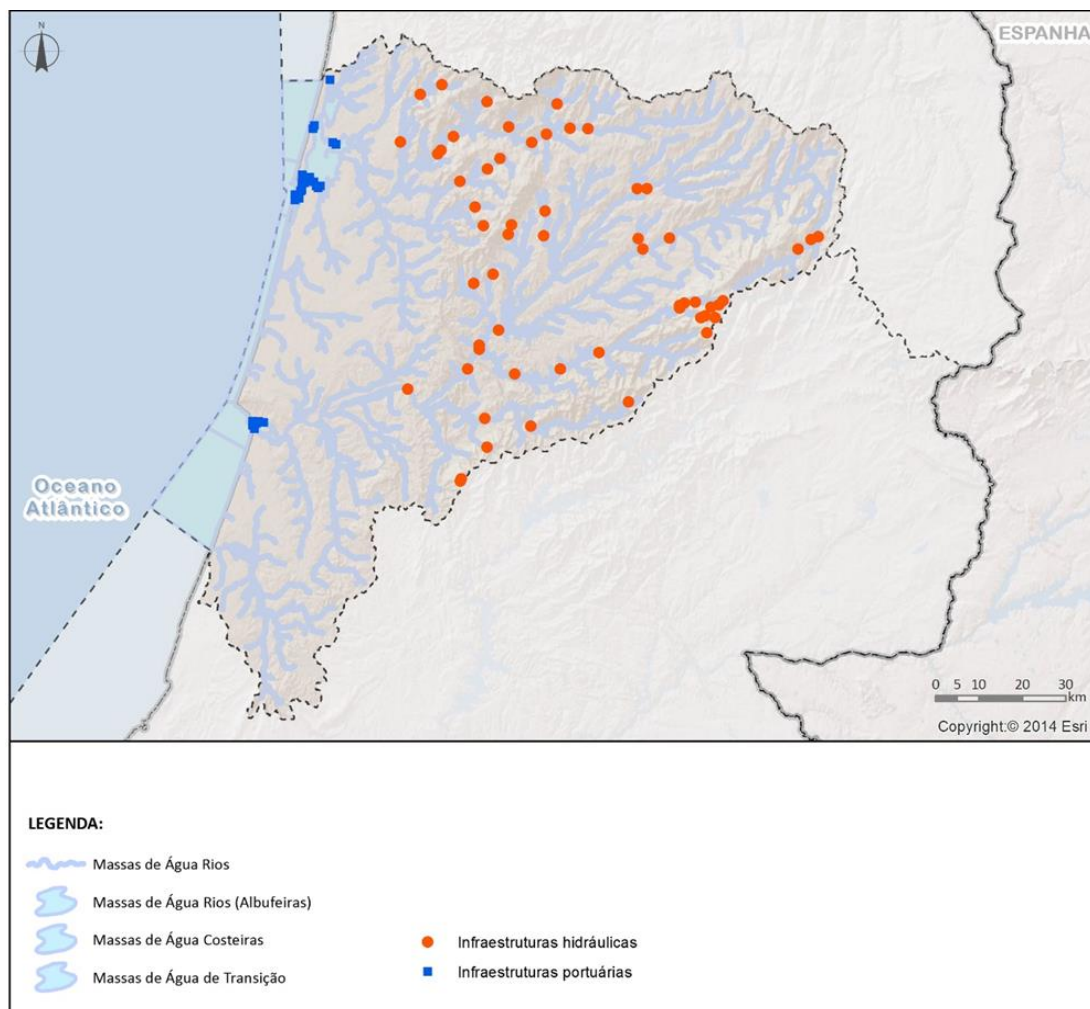
Pressões quantitativas

Captações de água superficiais e subterrâneas destinadas ao abastecimento público



Pressões Hidromorfológicas

Infraestruturas transversais e Infraestruturas portuárias

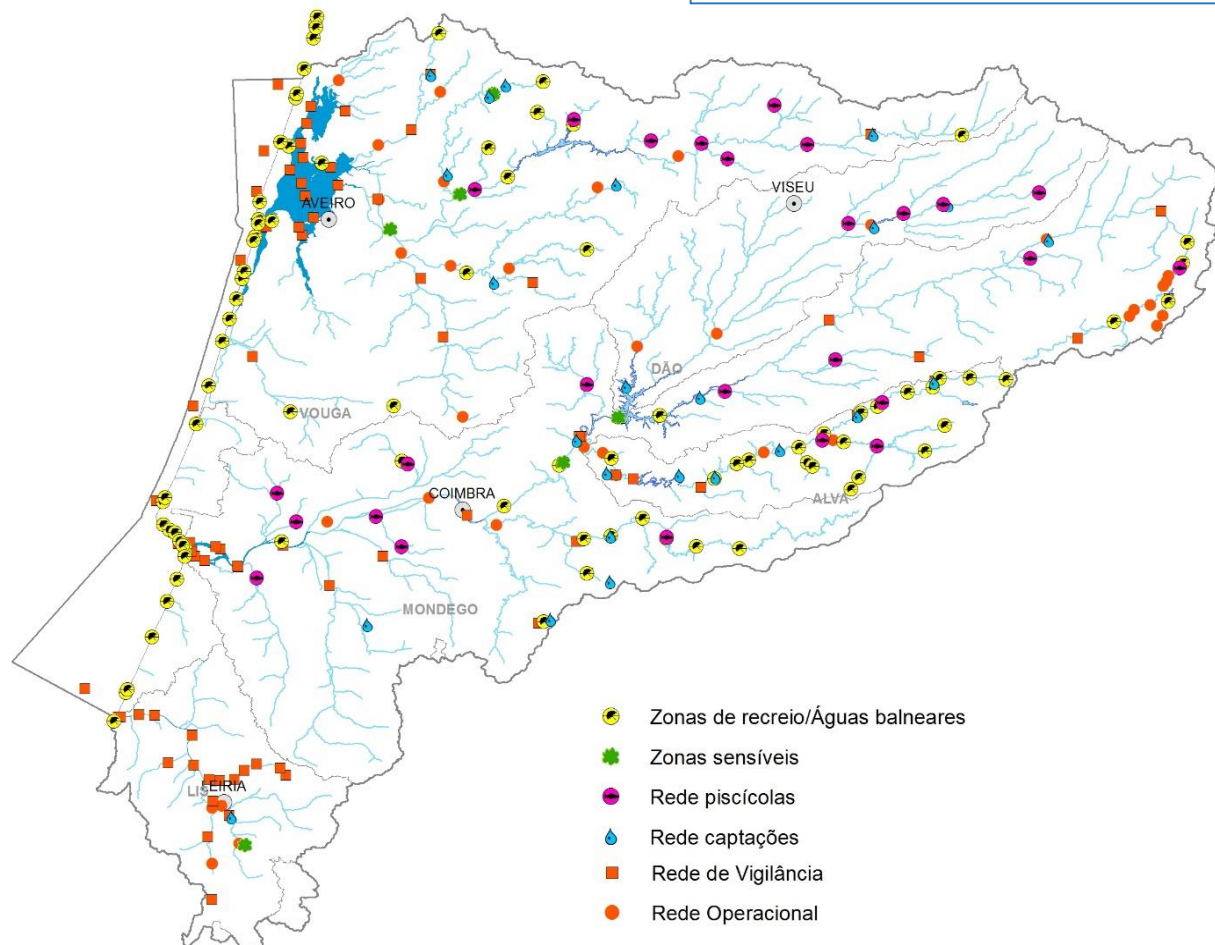


- Impactes devido à implementação de infraestruturas
- Alterações morfológicas devido a regularização fluvial
- Alterações morfológicas devido à extração de inertes
- Alterações do regime hidrológico

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

Rede de monitorização águas superficiais – rios

Rede vigilância/operacional
Amostragem 4x/ano - 55 estações
FQ gerais, SP e PE

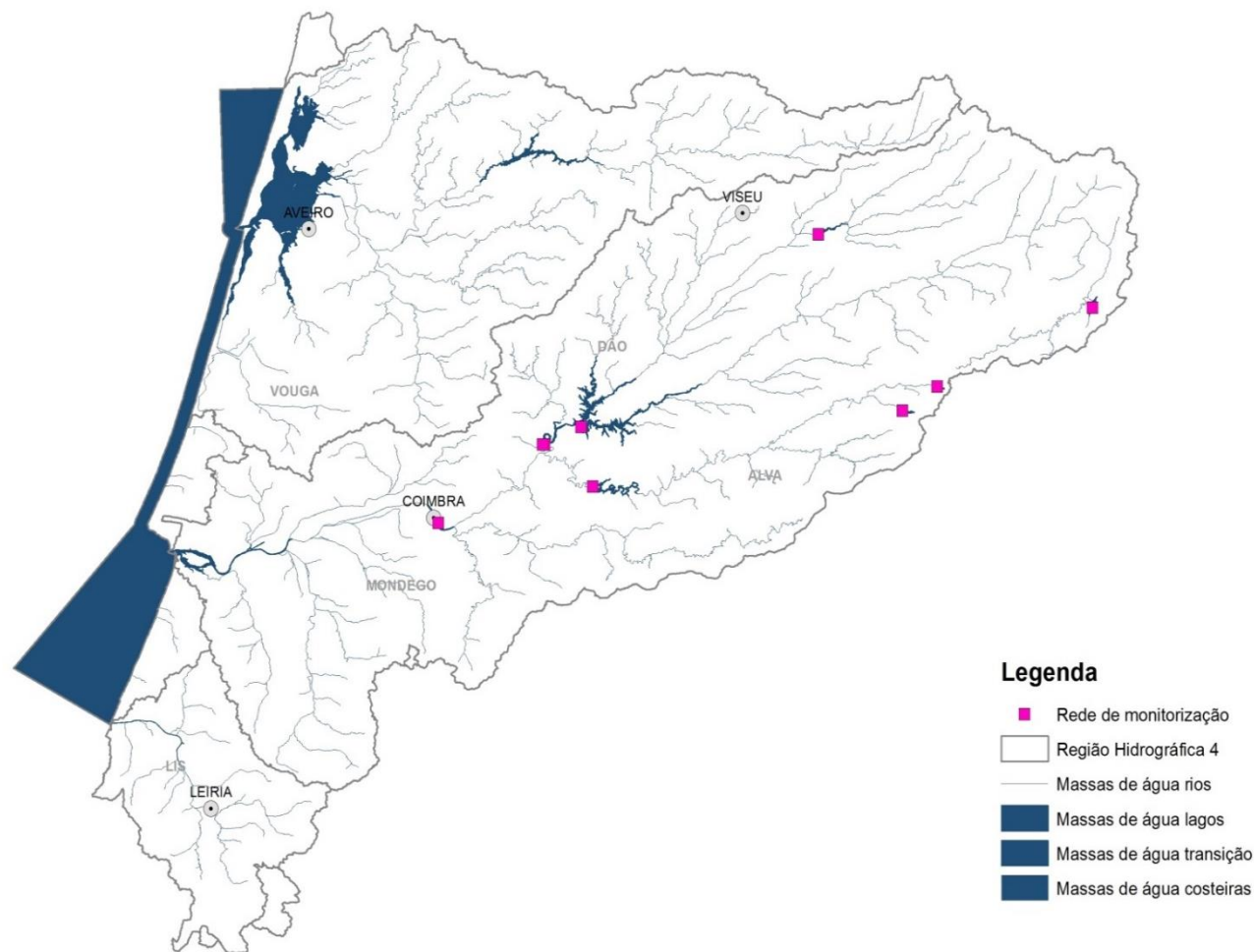


Zonas protegidas - programa de acordo com a tipologia
– captação para produção de água para consumo humano
- zonas sensíveis (Diretiva Nitratos)
- zonas designadas para proteção de espécies aquáticas
- águas balneares
FQ gerais e Microbiológicos, SP e PE

Parâmetros Físico-Químicos Gerais

Temperatura (°C)
Sólidos Suspensos Totais (mg/L)
Turvação (NTU)
Oxigénio Dissolvido (mg O₂/L)
Taxa de Saturação de Oxigénio (% de saturação)
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO₅) (mg O₂/L)
Carbono Orgânico Total (mg C/L)
Carbono Orgânico Dissolvido (mg C/L) – *quando se analisam metais*
Condutividade elétrica a 20 °C (µS/cm)
pH (Escala de Sorensen)
Alcalinidade Total (mg CaCO₃/L)
Dureza Total (mg CaCO₃/L) – *quando se analisam metais*
Nitratos (mg NO₃/L)
Nitritos (mg NO₂/L)
Azoto Amoniacal (mg NH₄/L)
Azoto Total (mg N/L)
Fosfato (mg P/L)
Fósforo Total (mg P/L)

Rede de monitorização águas superficiais – albufeiras



Amostragem 6x/ano – 4 de 9 albufeiras
Parâmetros FQ gerais
SP e PE
Fitoplâncton

Parâmetros Físico-Químicos Gerais

Transparência (profundidade de Secchi) (m)
Temperatura (°C) - Perfil
Oxigénio Dissolvido (mg O₂/L) - Perfil
Taxa de Saturação de Oxigénio (% saturação) - Perfil
Carência Bioquímica de Oxigénio (CBO₅) (mg O₂/L)
Carbono Orgânico Total (mg C/L)
Carbono Orgânico Dissolvido (mg C/L) – *quando se analisam metais*
Sólidos Suspensos Totais (mg/L)
Turvação (NTU)
Condutividade elétrica a 20 °C (µS/cm)
pH (Escala de Sorensen)
Alcalinidade Total (mg CaCO₃/L)
Dureza Total (mg CaCO₃/L) – *quando se analisam metais*
Nitratos (mg NO₃/L)
Nitritos (mg NO₂/L)
Azoto Amoniacal (mg NH₄/L)
Azoto Total (mg N/L)
Fosfato (mg P/L)
Fósforo Total (mg P/L)

Redes de monitorização – águas subterrâneas

Estado químico - Rede operacional

Zonas vulneráveis

Amostragem semestral

– 58 estações (zonas vulneráveis)

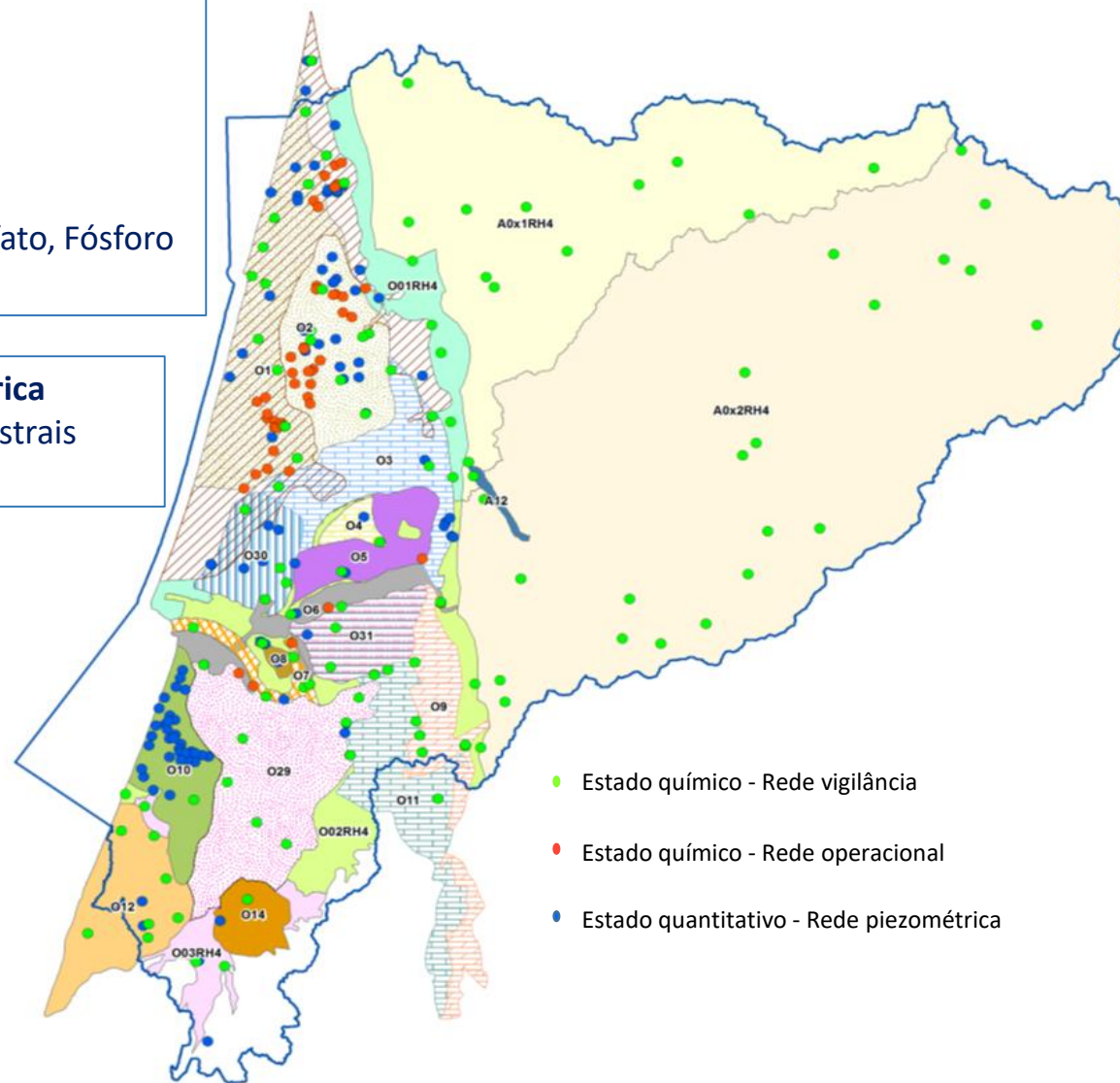
– 12 estações

Nitrato, Nitrito, Azoto amoniacal, Fosfato, Fósforo total, T, Condutividade, pH

Estado quantitativo - Rede piezométrica

Medições mensais /trimestrais/ semestrais

126 piezómetros



- Estado químico - Rede vigilância
- Estado químico - Rede operacional
- Estado quantitativo - Rede piezométrica

Estado químico - Rede vigilância

Amostragem semestral – 113 estações

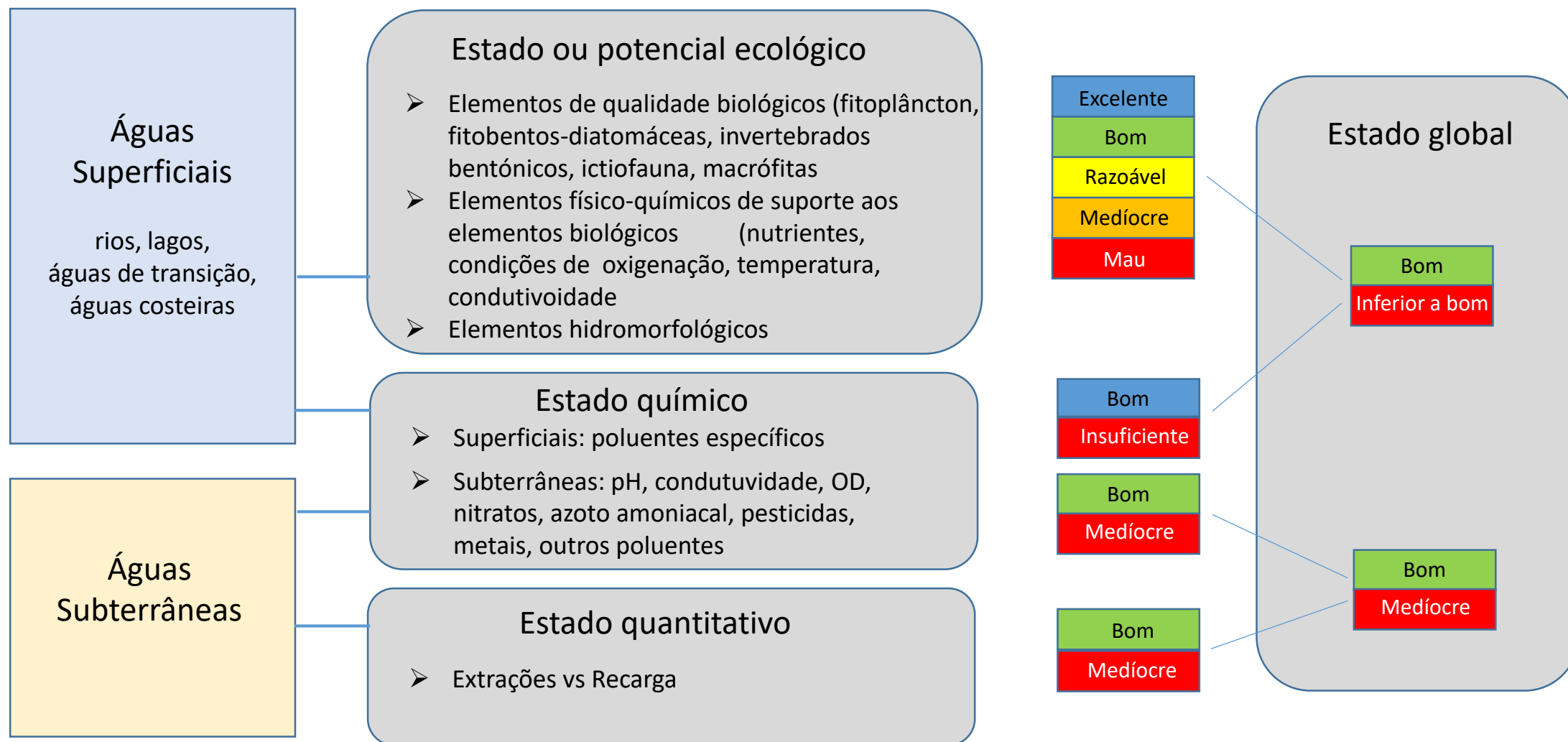
Parâmetros FQ gerais

SP e PE

- Condutividade
- pH
- Nitratos
- Azoto amoniacal
- Oxigénio dissolvido
- Arsénio total
- Cádmio total
- Chumbo total
- Mercúrio total
- Cloreto
- Sulfato
- Tricloetileno + Tetracloroetileno + BTEX
- Nitritos
- Fosforo total (P total) e fosfatos
- Microbiologia em furos (E. Coli, enterococos)
- Dados de campo: temperatura, condutividade, oxigénio dissolvido, pH
- TOC
- Oxidabilidade
- Metais totais - Fe, Mn, Cu, Zn e Ni: um ano de amostragem em cada ciclo de planeamento se não houver pressão – 2018,

AVALIAÇÃO DO ESTADO DAS MASSAS DE ÁGUA

Avaliação do estado das massas de água



Avaliação do estado das massas de água

A definição dos critérios de classificação do estado/potencial ecológico foram estabelecidos por cada estado-membro.

A avaliação do estado químico está relacionada com a presença de substâncias químicas que em condições naturais não estariam presentes. Os critérios de classificação do estado químico foi estabelecida a nível comunitário.

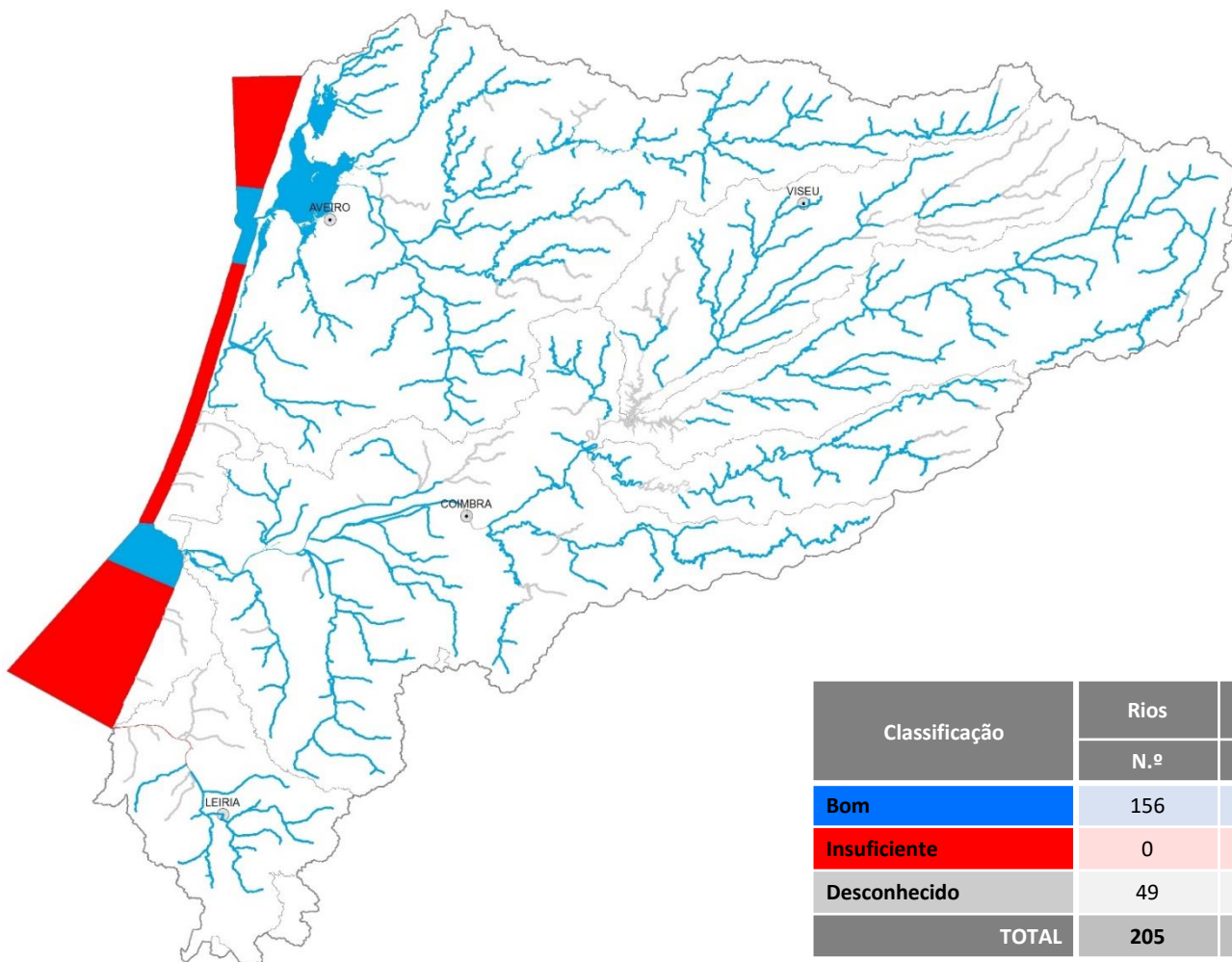
Para as águas subterrâneas a avaliação do estado tem por base os critérios e termos previstos no Decreto-Lei nº 77/2006, de 30 de março e na Diretiva 2006/118/CE, de 12 de dezembro (Diretiva Filha das Águas Subterrâneas), transposta pelo Decreto-Lei nº 208/2008, de 28 de outubro, no Guia nº 18 “Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment” CE, 2009 e na Portaria nº 1115/2009, de 29 setembro.

O estado global assume a pior classificação.

A classificação do PGRH, 2016 baseou-se nos dados de monitorização do período 2010-2013.

Para as massas de água que não foram abrangidas por programas de monitorização utilizaram-se métodos indiretos de classificação: modelação, análise pericial e agrupamento de massas de água (Guia nº 18 “*Monitoring under the Water Framework Directive*”)

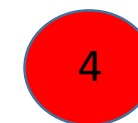
Massas de água superficiais – classificação do estado químico



As NQA utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro
(Diretiva 2013/39/EU, de 12 de agosto, que respeita às SP no domínio da política da água)



Bom



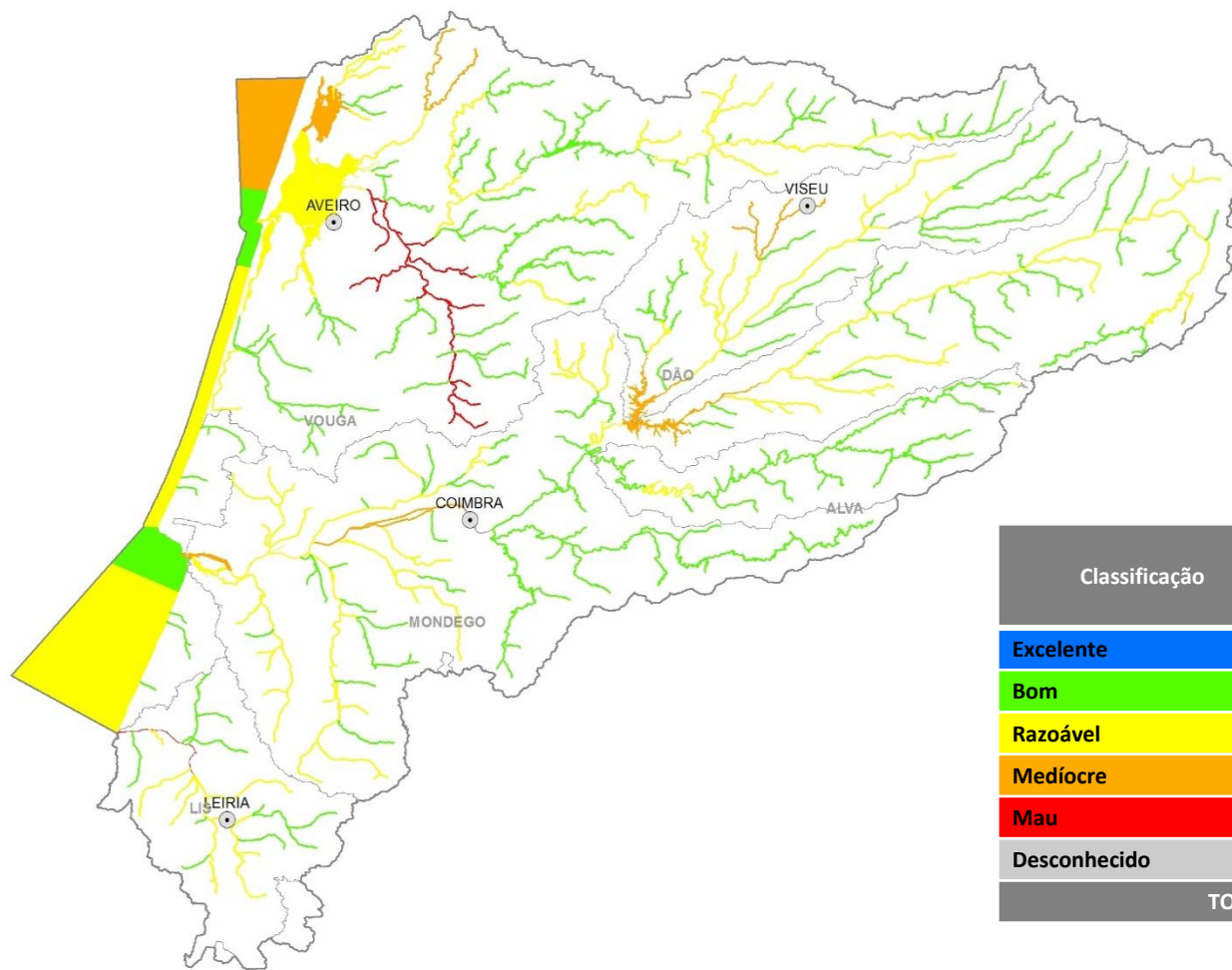
Insuficiente



Desconhecido

Classificação	Rios	Rios (albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º		N.º	N.º	%
Bom	156	2	9	2	169	73
Insuficiente	0	0	1	3	4	2
Desconhecido	49	8	0	0	57	25
TOTAL	205	10	10	5	230	100

Massas de água superficiais – classificação do estado ecológico

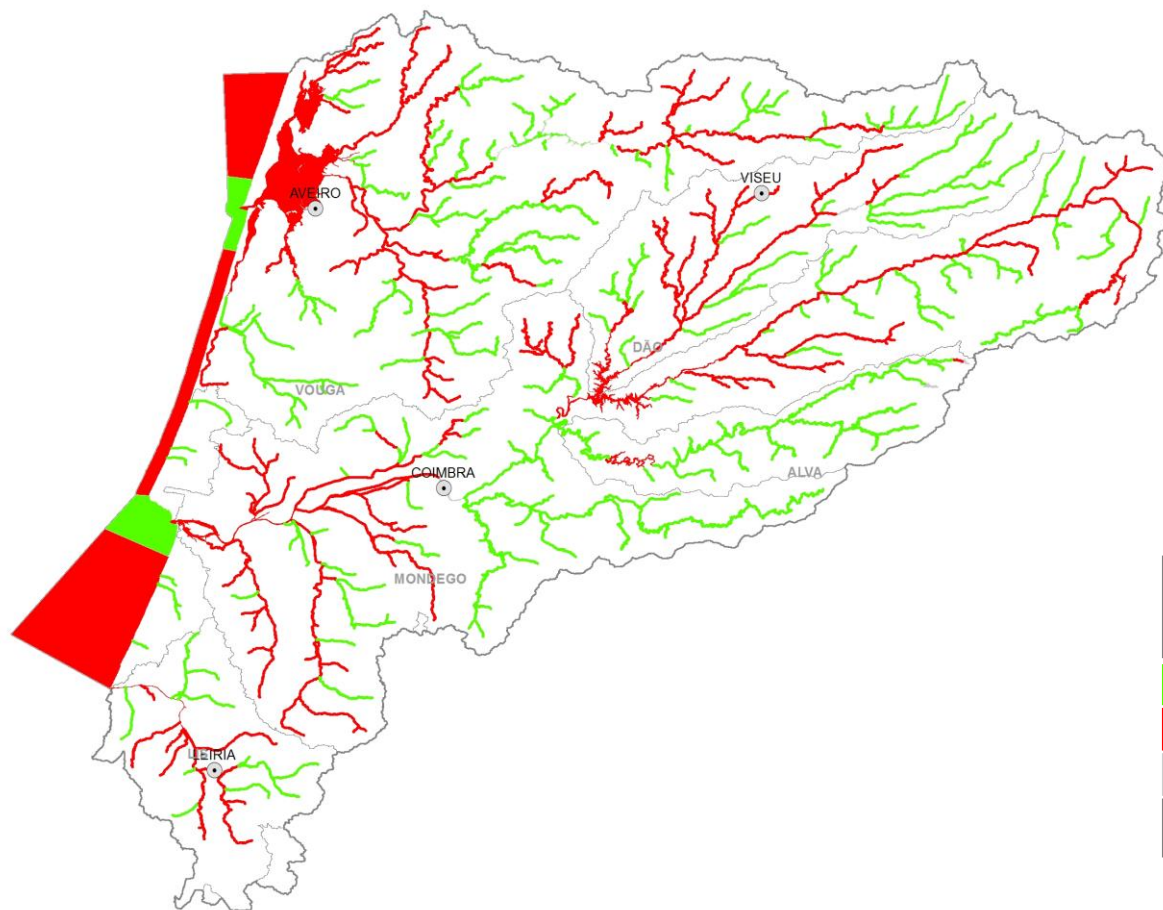


Classificação PGRH, 2016



Classificação	Rios	Rios (albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º	%	N.º	N.º	%
Excelente	0	0	0	0	0	0
Bom	150	2	0	2	154	67
Razoável	46	3	7	2	58	25
Medíocre	4	1	2	1	8	3
Mau	3	0	1	0	4	2
Desconhecido	2	4	0	0	6	3
TOTAL	205	10	10	5	230	100

Massas de água superficiais – estado global



Classificação PGRH, 2016



Bom >



Inferior a bom



Desconhecido

Classificação	Rios	Rios (Albufeiras)	Águas de Transição	Águas Costeiras	TOTAL	
	N.º	N.º	N.º	N.º	N.º	%
Bom e superior	150	2	0	2	154	67
Inferior a Bom	53	4	10	3	70	30
Desconhecido	2	4	0	0	6	3
TOTAL	205	10	10	5	230	100

Massas de água superficiais – avaliação das zonas protegidas

Complementarmente à classificação do estado nas massas de água que integram zonas protegidas definidas no âmbito da DQA, foi feita uma avaliação de cumprimento dos objetivos da zona protegida, com informação resultante da monitorização específica constante da legislação que criou cada uma dessas zonas protegidas.

Avaliação	Zonas captação água consumo humano	Zonas de águas salmonícolas e ciprinícolas	Zonas destinadas à produção de moluscos bivalves	Zonas de recreio / águas balneares
	N.º MA	N.º MA	N.º MA	N.º MA
Cumpre	15	34	7	22
Não Cumpre	0	21	0	0
Desconhecido	4	0	3	2
TOTAL	19	55	10	24

Avaliação do estado das massas de água subterrâneas

AVALIAÇÃO DO ESTADO QUÍMICO

Estabelecidos os LIMIARES pelos Estados Membros e no PGRH para o ciclo de planeamento

Testes

ESTADO

AVALIAÇÃO DO ESTADO QUANTITATIVO

RECARGA

EXTRAÇÕES

TESTES APROPRIADOS
(BALANÇO ÁGUA)

MONITORIZAÇÃO

Bom estado quantitativo

o nível de água subterrânea é tal que os recursos hídricos subterrâneos disponíveis não são ultrapassados pela taxa média anual de captação a longo prazo

Massas de água subterrâneas – classificação do estado global

22 MA » 22 Monitorizadas » 100%

Classificação PGRH, 2016

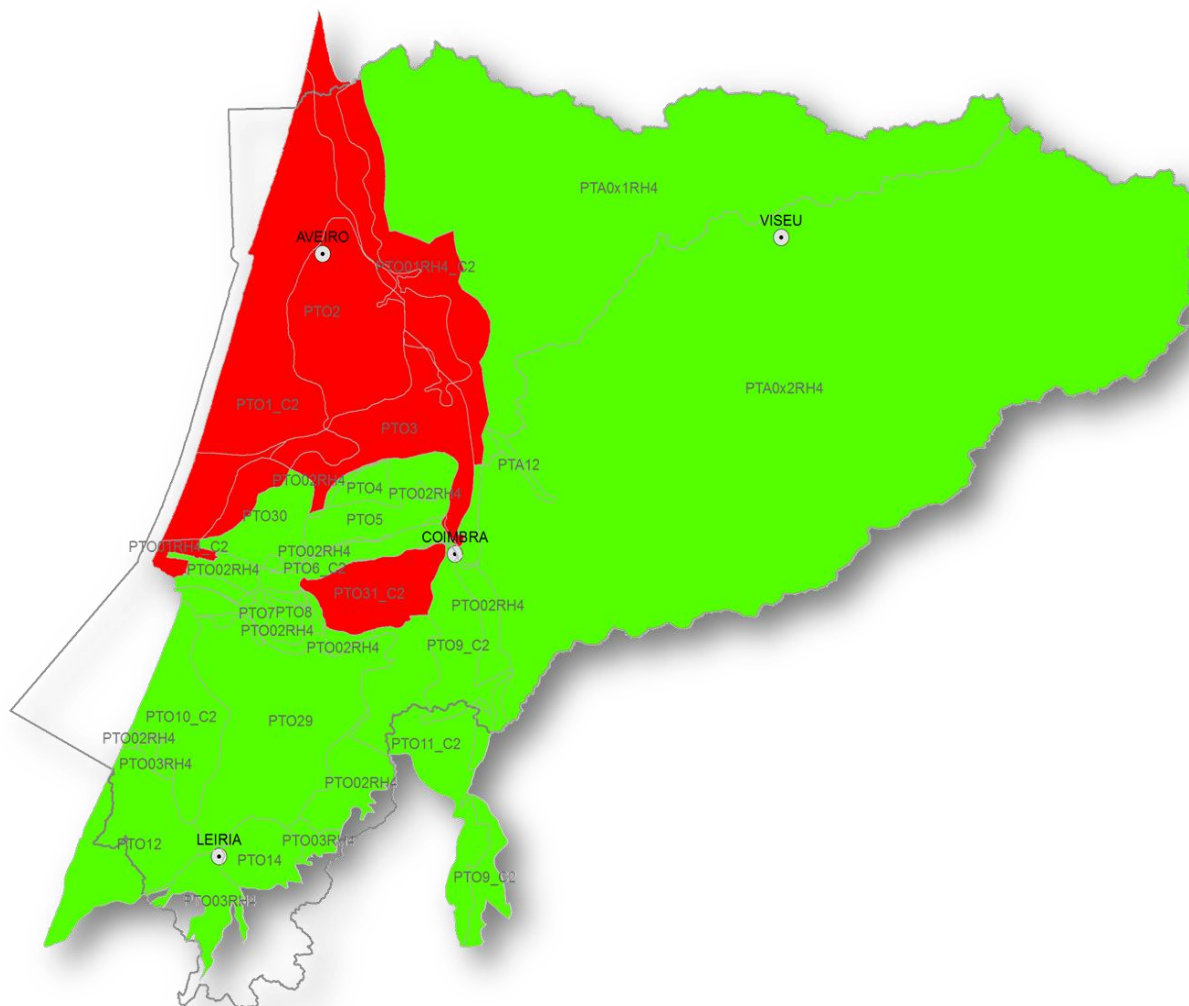


Bom



Medíocre

2 MA estado químico
3 MA estado quantitativo

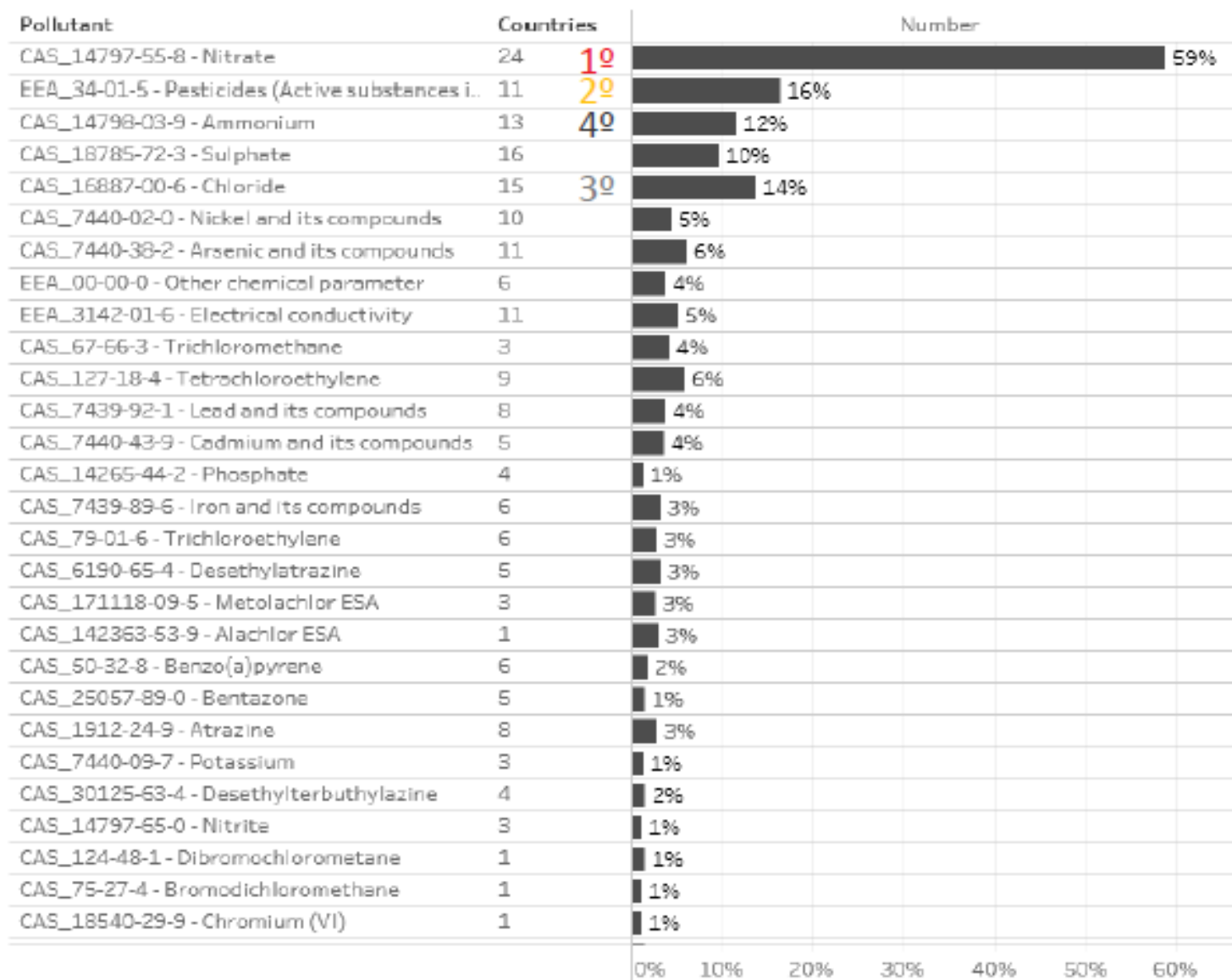


Classificação	TOTAL	
	N.º	%
Bom	17	77
Medíocre	5	23
Desconhecido	0	0
TOTAL	22	100

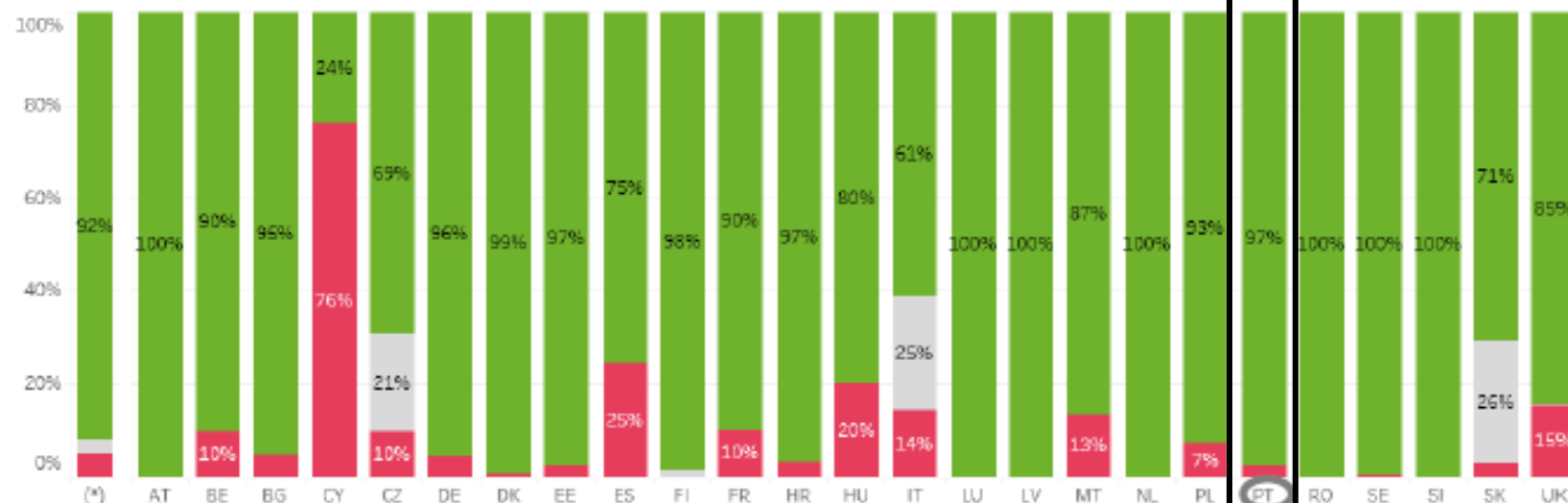
Estado das MA - principais poluentes na união europeia

2º Ciclo de PGRH

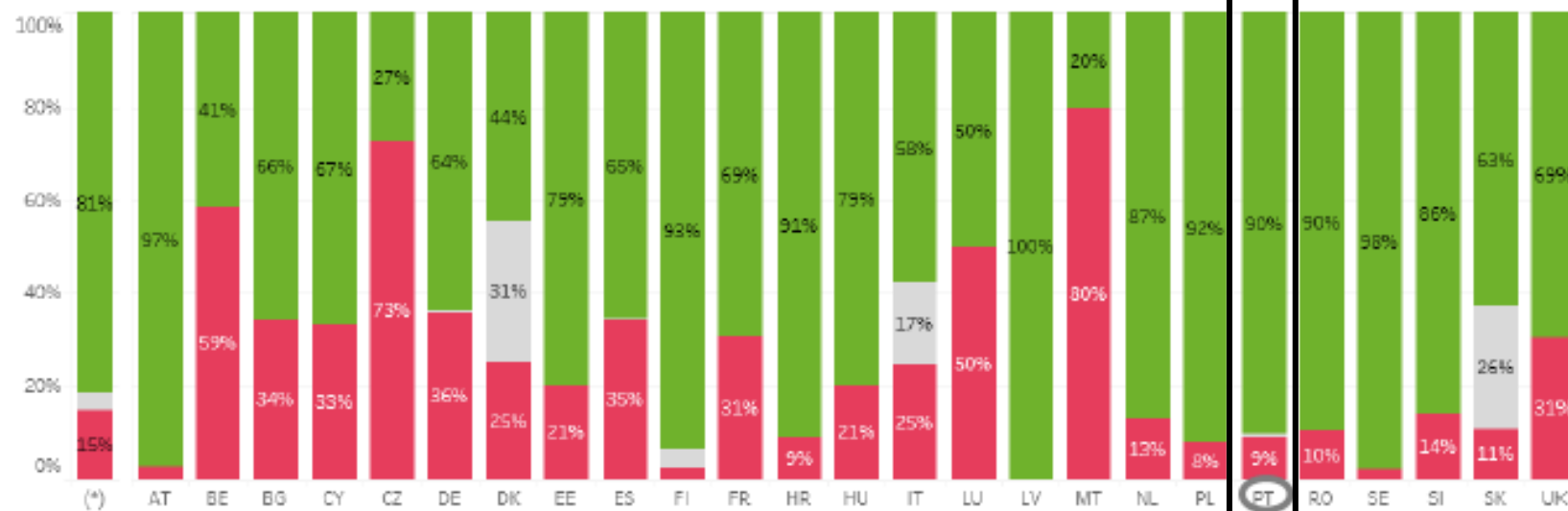
Poluentes responsáveis pelo estado químico medíocre das MA



ESTADO QUANTITATIVO

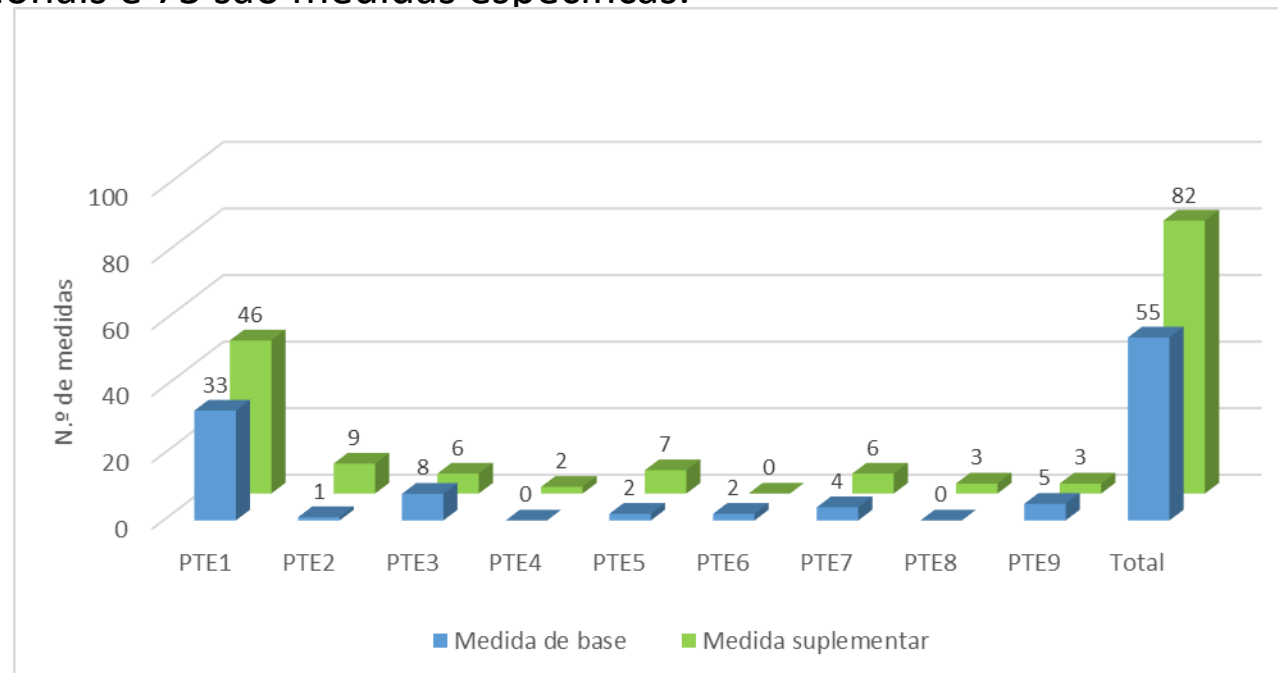
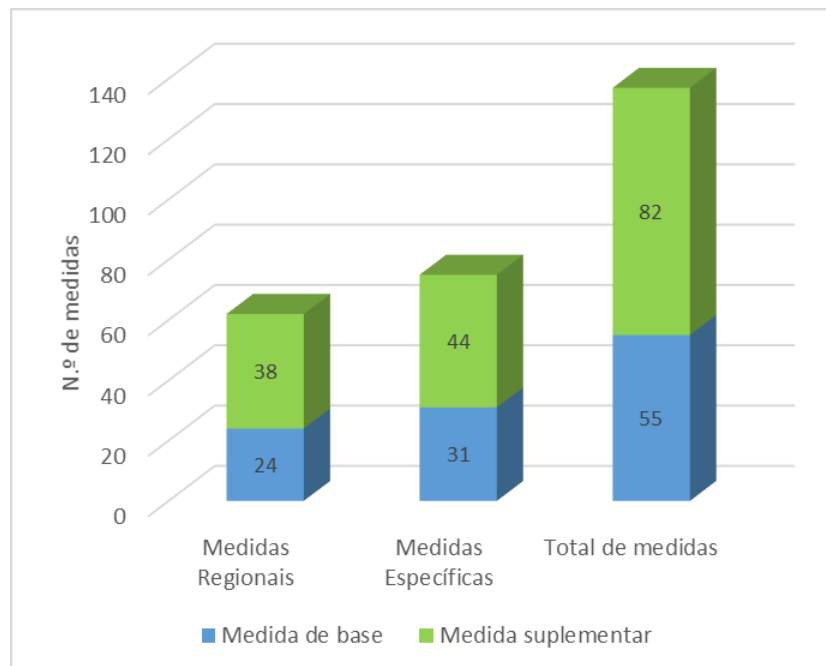


ESTADO QUÍMICO



Programa de medidas do PGRH

O programa de medidas constitui um peça importante do PGRH atendendo a que define as ações que permitem atingir ou preservar o bom estado das MA. Na RH4 e para o período de vigência do PGRH, entre 2016 e 2021, foram definidas um total de 137 medidas, em que 62 são medidas regionais e 75 são medidas específicas.



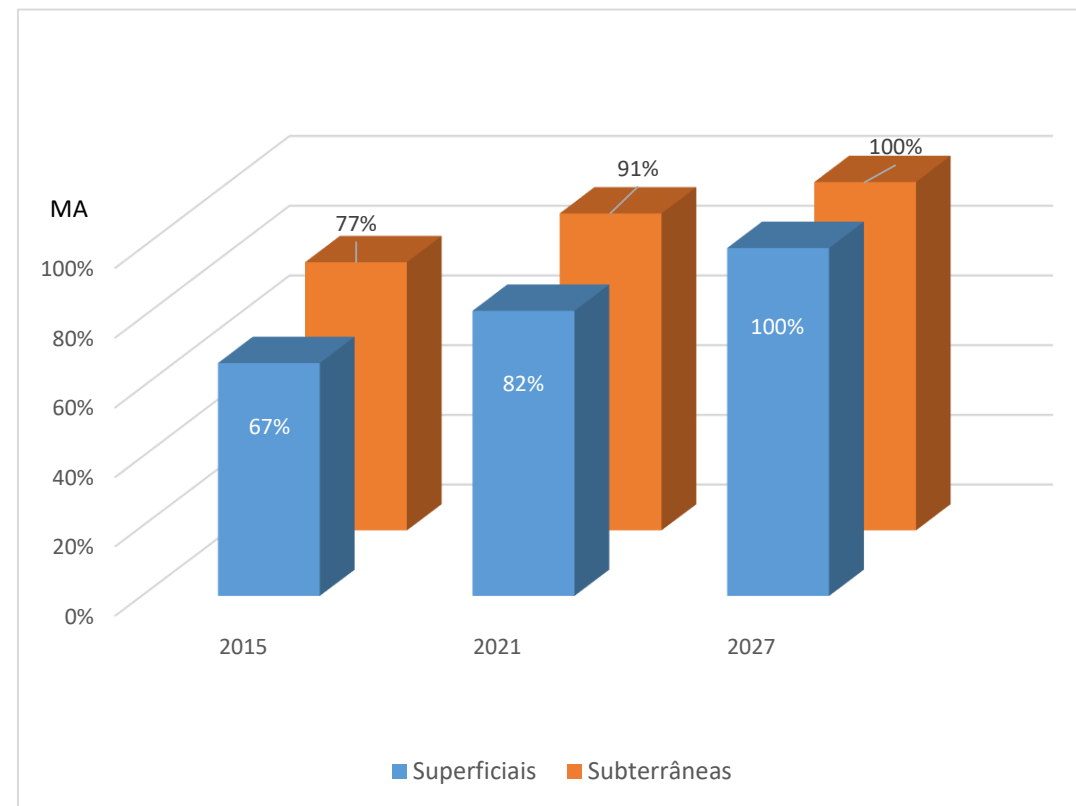
- PTE1 Redução ou eliminação de cargas poluentes;
- PTE2 Promoção da sustentabilidade das captações de água;
- PTE3 Minimização de alterações hidromorfológicas;
- PTE4 Controlo de espécies exóticas e pragas;
- PTE5 Minimização de riscos;
- PTE6 Recuperação de custos dos serviços da água;
- PTE7 Aumento do conhecimento;
- PTE8 Promoção da sensibilização;
- PTE9 Adequação do quadro normativo.

Fonte: Relatório da Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas, março 2019

Programa de medidas do PGRH – objetivos ambientais

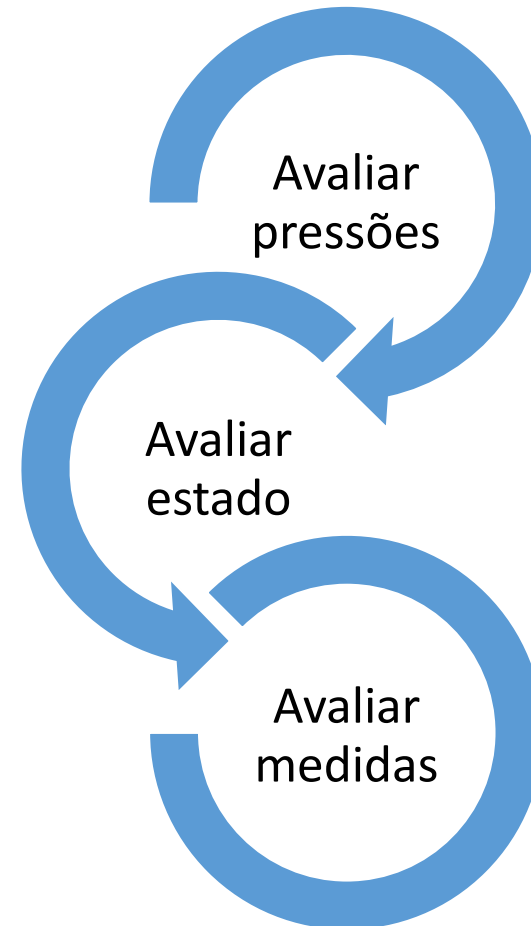
Com a aplicação das medidas previstas no PGRH pretendem-se atingir os seguintes objetivos ambientais:

- Em 2015, para as águas superficiais, a proporção das massas de água que atingiu o bom estado/potencial foi de 67%.
- De acordo com as projeções efetuadas, esta proporção aumenta para 82% em 2021 e 100% em 2027, altura em que a proporção de massas de água com estado/potencial bom ou superior será total.
- Para as águas subterrâneas, constata-se que 17 massas de água alcançaram o Bom estado em 2015 e 22 atingirão os objetivos ambientais em 2021 e em 2027.



PREPARAÇÃO DO 3º CICLO DE PLANEAMENTO

- Atualização/validação das pressões
- Avaliação do estado das massas de água
- Ponto de situação da execução das medidas

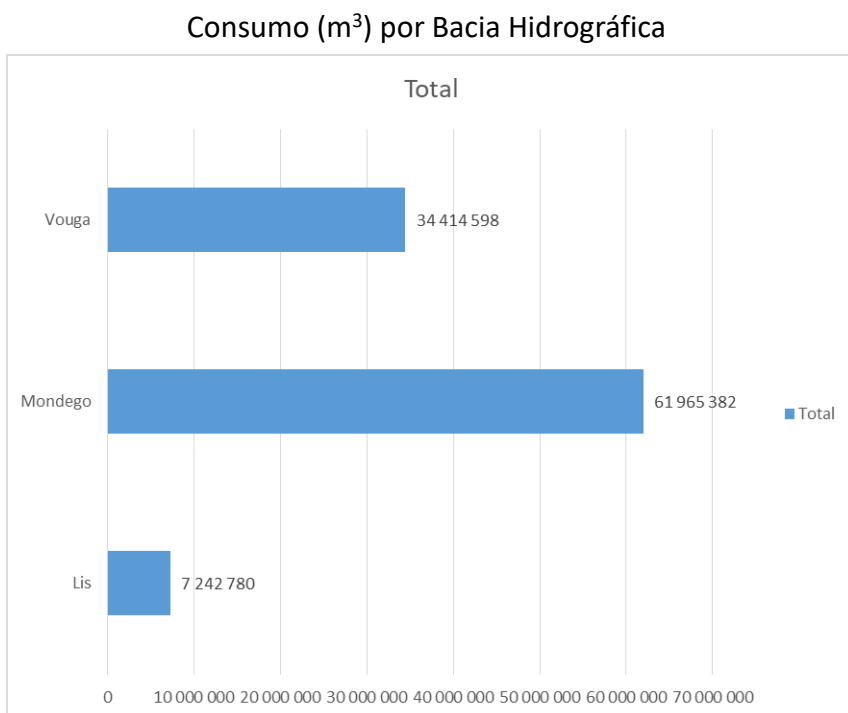


Avaliação das pressões quantitativas

Tratamento dos dados relativos aos consumos declarados em 2018 no âmbito da Taxa de Recursos Hídricos (TRH), no que concerne ao Abastecimento Público, tendo usado como base os dados relativos à “Componente S”

No Portal da TRH, para a área da RH4 estão registadas **972** captações de água para abastecimento (superficiais e subterrâneas), sendo que quantidade real de captações individuais será mais elevada, uma vez que em algumas situações as captações se encontram agrupadas.

De acordo com os volumes declarados no Portal da TRH, foram extraídos para Abastecimento Público, na área da RH4, cerca de **103,6 hm³**



Exemplos de Utilizadores com volumes extraídos:

- AdCL
- Ass. Mun. Carvoeiro
- SMAS Viseu
- Águas do Vale do Tejo
- Águas do Planalto
- AdRA
- Inova
- SMAS Leiria
- Águas da Figueira
- C M Pombal
- Outros Municípios

Massas de água subterrâneas monitorizadas – 3º ciclo

22 MA » 22 Monitorizadas » 100%

MA SUBTERRÂNEA EM ESTADO QUÍMICO MEDIÓCRE			
2º CICLO	AVALIAÇÃO INTERCALAR - JULHO 2018	AVALIAÇÃO INTERCALAR - OUTUBRO 2018	
		Estado medíocre	Em risco
2	2	2	0



MA SUBTERRÂNEA EM ESTADO QUANTITATIVO MEDIÓCRE			
2º CICLO	AVALIAÇÃO INTERCALAR - JULHO 2018	AVALIAÇÃO INTERCALAR - OUTUBRO 2018	
		Estado medíocre	Em risco
3	11	3	2

Cretácico de Aveiro
Cársico da Bairrada
Condeixa Alfarelos
Viso-Queridas
Leirosa-Monte Real

Projetos para avaliação do estado das massas de água – 3º ciclo

POSEUR-03-2013-FC-000001 – Melhoria da Avaliação do Estado das Massas de Água

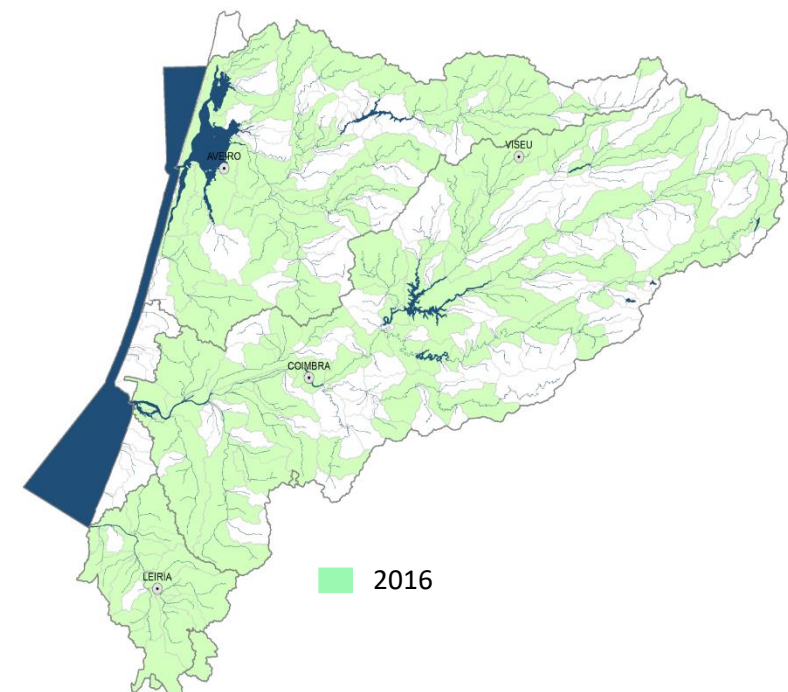


- ✓ Componente “Aplicação de métodos inovadores na avaliação de substâncias prioritárias, substâncias da lista de vigilância (candidatas a prioritárias) e poluentes específicos em massas de água superficiais e de compostos emergentes em massas de água superficiais e subterrâneas (água)”
- ✓ “Desenvolvimento e implementação de métodos inovadores na avaliação de substâncias prioritárias, de substâncias da lista de vigilância e de compostos emergentes nas massas de água e de substâncias prioritárias no biota para a melhoria da avaliação do estado químico” (água, peixes, mexilhões)
- ✓ “Desenvolvimento de um Guia Metodológico de Definição de Regimes de Caudais Ecológicos para Aproveitamentos Hidráulicos, adaptado às diferentes Regiões de Portugal Continental, visando Melhorar o Estado das Massas de Água”
- ✓ “Monitorização do estado das massas de água rios e albufeiras”
- ✓ “Desenvolvimento de métodos específicos para avaliação de recarga nas massas de água subterrâneas para melhorar a avaliação do estado quantitativo”
- ✓ Estudo “Validar o valor de recarga das massas de água”
- ✓ “Melhorar e complementar os critérios de classificação do estado das massas de água superficiais interiores”
- ✓ “Melhorar e complementar os critérios de classificação do estado das massas de água de transição e costeiras”

Massas de água superficiais monitorizadas – 3º ciclo

PGRH 2016

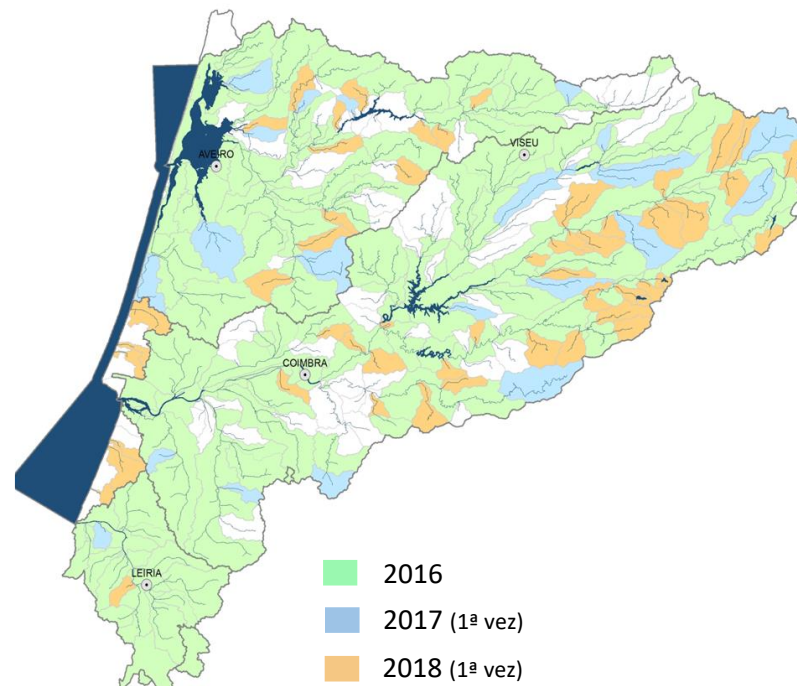
230 MA » **91 Monitorizadas** » 40%



R+A

2017 - 2018

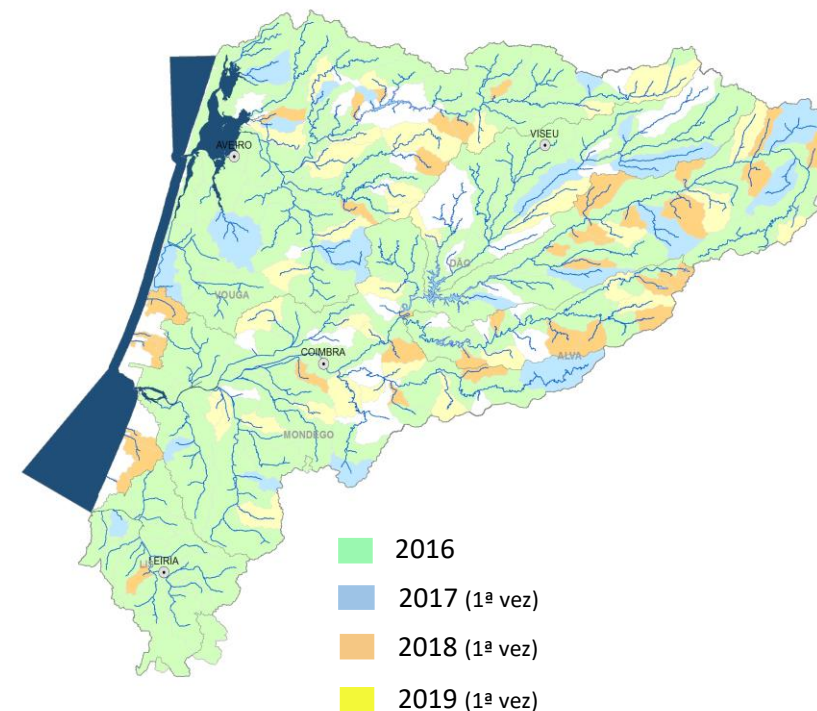
230 MA » **175 Monitorizadas** » 76%



R+A
FQ+B

2019

230 MA » **210 Monitorizadas** » 91%



R+A+T+C
FQ+B

Avaliação do estado das MA no 3º ciclo de planeamento

- » Dados de monitorização para a maioria das MA superficiais, incluindo elementos biológicos e hidromorfológicos (2014-2018/19)
- » Acréscimo de dados de monitorização de águas de transição e de águas costeiras
- » Dados de monitorização de todas as MA subterrâneas para o estado químico e estado quantitativo
- » Avaliação das disponibilidades hídricas com introdução do índice de escassez WEI+
- » Atualização das pressões
- » Avaliação da implementação do programa de medidas do PGRH 2016-2020

**Classificação de 91 % de
MA superficiais**

**Classificação de 100 % de
MA subterrâneas**

**Classificação mais robusta
do estado das MA**

Você nunca sabe que resultados virão da sua ação.
Mas se você não fizer nada não existirão resultados.

Mahatma Gandhi





AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE



OBRIGADA

paula.garcia@apambiente.pt



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DO AMBIENTE,
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E ENERGIA

apambiente.pt