

A água como recurso natural

A água tem características especiais que a diferenciam dos outros recursos naturais e que poderão explicar a forma como a sua existência é vista pelo ser humano.

Essas características são:

- existe na natureza em condições tais que permitem o seu consumo imediato;
 - sem ela a vida não é possível;
 - o estado em que habitualmente se encontra na natureza (líquido) permite o seu fácil manuseamento e controle;
 - Insere-se num ciclo que permite a sua renovação e que, para o ser humano, se inicia através da precipitação.
- Este facto levou a que em muitas civilizações, a água tenha sido considerada como uma dádiva divina.

A água como bem escasso

O crescimento populacional e a concentração urbana, alterou um quadro de livre acesso ao *bem* água, pois o aumento do consumo implicou a necessidade de realizar avultados investimentos:

- a) Na captação, transporte, tratamento e armazenamento de modo a satisfazer as necessidades dos diversos utilizadores em quantidade e em qualidade,
- b) Na reposição do bom estado ecológico da água.

Assim, a água transforma-se num **bem escasso**, muitas vezes com **utilizações em competição**.

Uma **gestão eficiente dos recursos hídricos** passa pela garantia da produção de água (armazenamento, captação e tratamento) e pela distribuição equilibrada entre diversos utilizadores (atuais ou futuros).

A produção e disponibilização da água pode ser aumentada, dentro de certos limites, através de investimento em conhecimento e infra-estruturas. Esses limites são impostos pela disponibilidades do recursos e pelos custos associados, o que implica sempre a racionalidade do seu uso.

Dimensão ambiental do uso da água

Para além das utilizações no consumo humano e nas diversas atividades económicas, a água constitui uma componente fundamental do meio ambiente:

a) **A qualidade ecológica da água é a base da sustentabilidade dos ecossistemas em geral e dos ecossistemas fluviais em particular**, com destaque para a fauna terrestre e aquática e para a flora ribeirinha.

b) Um bom equilíbrio ambiental no ambiente ribeirinho cria condições paisagísticas e naturais para a realização de uma vasta variedade de atividades de lazer e recreio, como são:

- **a pesca desportiva;**
- **atividades desportivas radicais,**
- **atividades de lazer e recreio,**

Utilizações da água

Como recurso natural, a água é utilizada pelo homem de modo mais ou menos intenso em quase todas as suas atividades económicas como meio de produção. Normalmente estas utilizações implicam a realização de infra-estruturas e são habitualmente agrupadas em:

- 1. abastecimento doméstico e público;**
- 2. abastecimento industrial;**
- 3. abastecimento das atividades turísticas**
- 4. produção de energia elétrica.**
- 5. abastecimento à agricultura (rega e pecuária)**

Para além destas utilizações em que, na maior parte dos casos, a água é usada como meio de produção, a água pode ainda ser utilizada como:

- meio de transporte de bens e pessoas (navegação fluvial);**
- suporte de atividades de lazer e recreio;**
- meio diluidor e de transporte de cargas poluentes.**

Consumos (usos consumptivos)

1. Abastecimento público

A sua avaliação pode ser feita:

- **directamente** a partir dos valores fornecidos pelas entidades gestoras dos sistemas de distribuição
- **indirectamente** a partir do conhecimento da população residente e da atribuição de um valor *per capita* de utilização de água (capitação).
Conforme os casos a capitação varia entre **250 e 350 l/habitante/dia**

$$\text{Consumo estimado} = n^{\circ} \text{ habitantes} * \text{capitação}$$

Os valores da capitação, referidos no Plano Nacional da Água, variam entre 530 l/hab/dia no Algarve e 130 l/hab/dia na Bacia do Rio Lis.

População residente c/ serviço domiciliário público

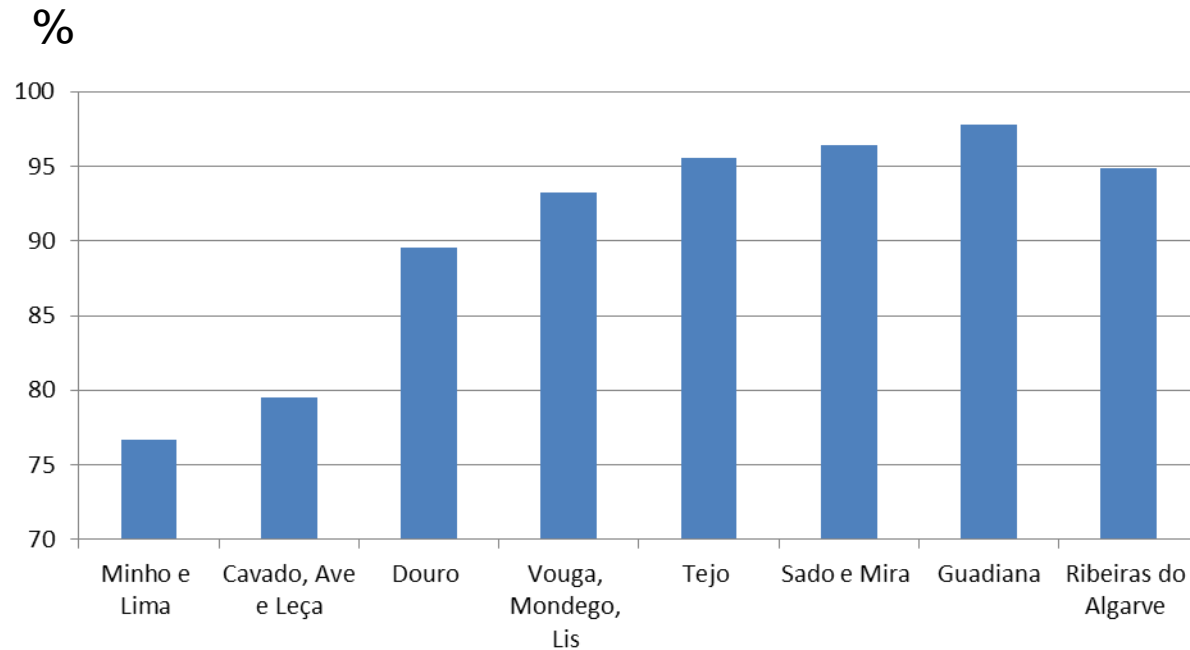
Um dos indicadores de qualidade de vida das populações, usado internacionalmente é o correspondente à taxa de população servida por sistemas e serviços públicos domiciliários de abastecimento de água.

Entende-se por **população servida** a que dispõe de um sistema coletivo público de serviço domiciliário cuja responsabilidade de exploração e conservação está determinada por lei e que, desse modo, atribui direitos e obrigações aos utilizadores e às entidades gestoras, que devem manter o sistema em condições normais de funcionamento.

População servida por sistema público de abastecimento de água (2005)
(Fonte: *Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais*, INAG 2007)

Regiões Hidrográficas	População Servida (x1000 hab.)	Índice de abasteci- mento (%)
Minho e Lima (RH1)	228	76.7
Cavado, Ave e Leça (RH2)	1143	79.5
Douro (RH3)	1781	89.6
Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste (RH4)	1933	93.3
Tejo (RH5)	3216	95.6
Sado e Mira (RH6)	290	96.4
Guadiana (RH7)	252	97.8
Ribeiras do Algarve (RH8)	348	94.9
Continente	9170	91.1

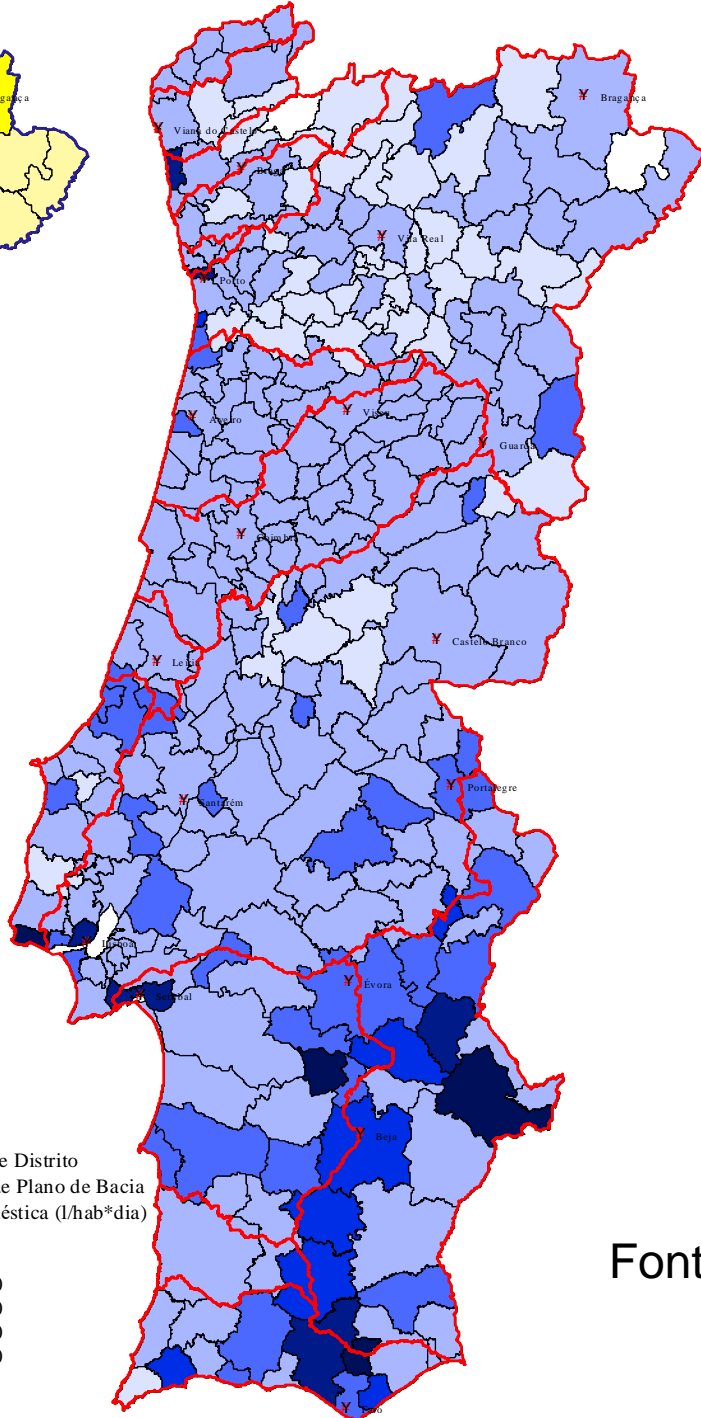
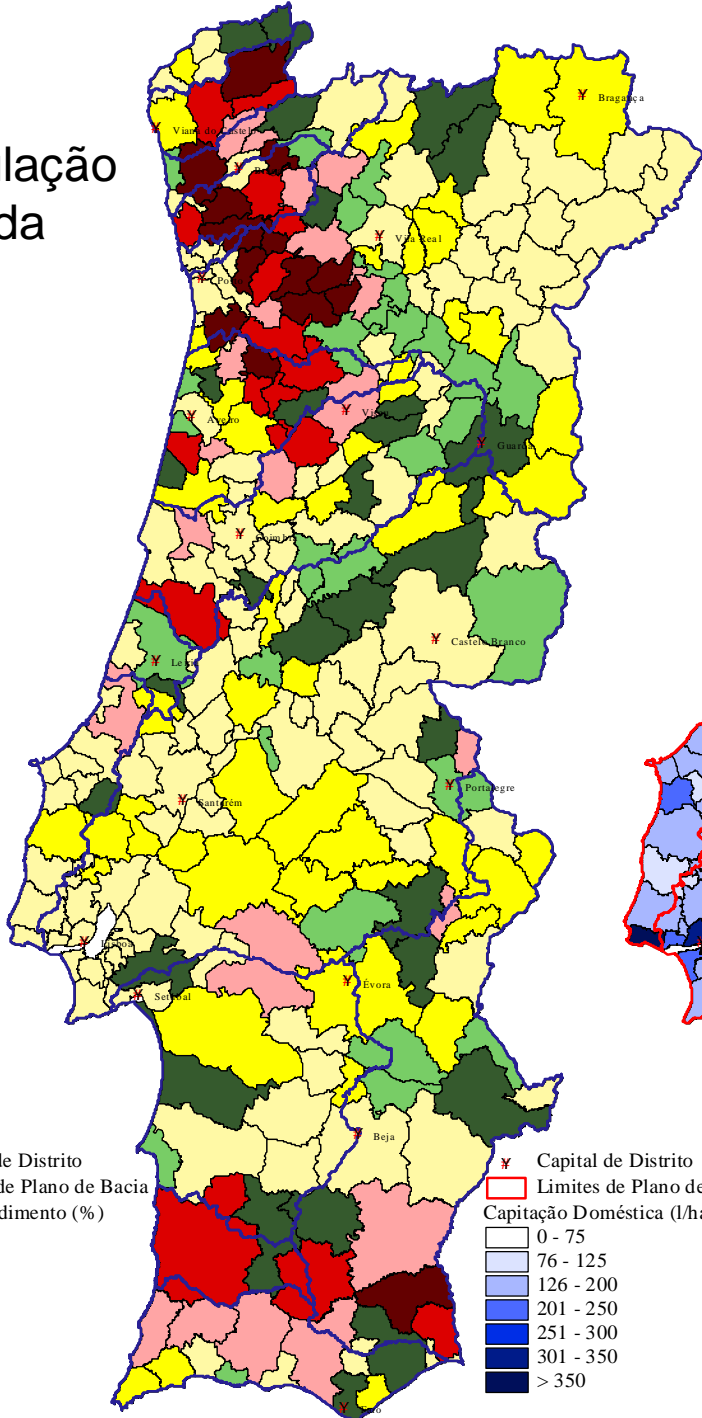
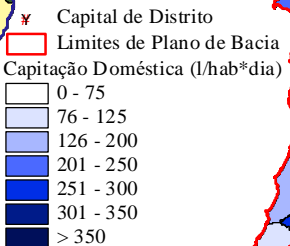
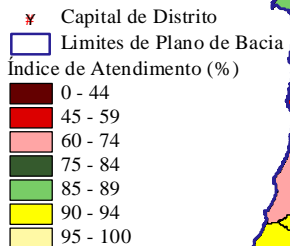
População servida em percentagem da população residente



(Fonte: *Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais*, INAG 2007)

População servida

Capitações

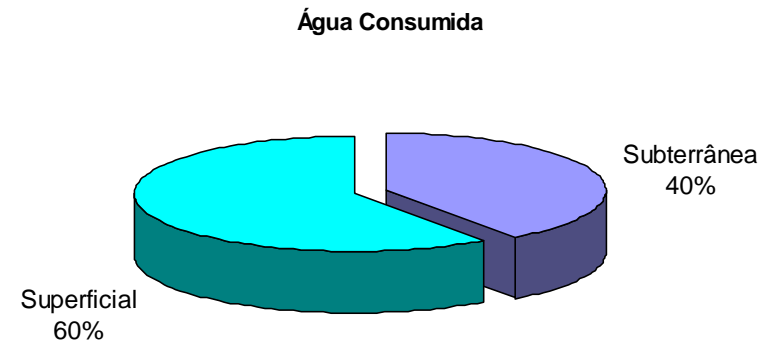
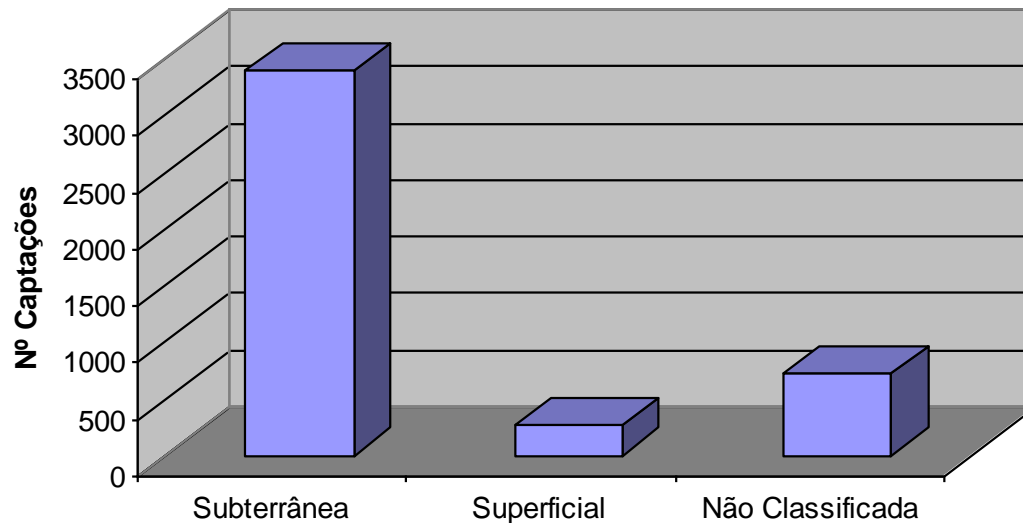


Fonte: PNA

Captações para abastecimento público

Captação é o local onde é tomada a água por meio de sucção, impulsão ou derivação.

Por origem consideram-se os aquíferos e as massas de água superficiais onde podem estar instaladas várias captações, o que nos aquíferos é muito frequente e nas albufeiras de maior dimensão bastante vulgar



Fonte: PNA

Distribuição da água para abastecimento público

Distribuição em baixa – É a distribuição de água nas redes de proximidade, isto é, corresponde à distribuição das redes que chegam a casa do utilizador. É constituída pelos componentes referentes à captação, ao tratamento e à adução, nalguns casos pode ainda incluir os reservatórios de entrega.

Distribuição em alta– É a distribuição de água nas redes que abastecem os sistemas de distribuição em baixa. É constituída pelos componentes relacionados com a distribuição, com os respectivos ramais de ligação, , incluindo os reservatórios de entrega quando estes não façam parte da distribuição em alta

Nalguns casos a mesma empresa pode estar a gerir os dois tipos de rede, como é o caso da EPAL, que distribui a a água directamente aos utilizadores do concelho de Lisboa e aos Serviços Municipalizados (SMAS) nos concelhos vizinhos.

Abastecimento doméstico e público (sistemas em baixa)

Tipo de Entidades Gestoras	Rede domiciliária				
	Entidades gestouras		VOLUME Produzido	População servida	
	número	(%)	(hm ³ /ano)	número	(%)
Câmaras municipais	214	77.6	218	3099574	38.2
Serviços municipalizados	51	18.5	302	3704855	45.7
Empresas privadas de capital maioritariamente público	2	0.7	69	557782	6.9
Empresas privadas com Concessão Municipal ou Intermunicipal	7	2.5	25	340884	4.2
Empresas Municipais ou Intermunicipais	2	0.7	31	405460	5
Outros	0	0	0	0	0
TOTAL	276	100	645	8108555	100

Fonte: PNA

Abastecimento Doméstico e Público (sistemas em alta)

Tipo de Entidades Gestoras	Rede domiciliária				
	Entidades gestoras		Volume Produzido	População servida	
	Número	(%)	(hm ³ /ano)	número	(%)
Câmaras municipais	168	83.5	143	2183289	26.9
Serviços municipalizados	20	10	75	1010010	12.5
Empresas privadas de capital maioritariamente público	7	3.5	383	4311048	53.2
Empresas privadas com Concessão Municipal ou Intermunicipal	3	1.5	17	204462	2.5
Empresas Municipais ou Intermunicipais	2	1	22	336220	4.1
Outros	1	0.5	5	63526	0.8
TOTAL	201	100	645	8108555	100

Fonte: PNA

2. Utilização de água pela Indústria

O sector indústria integra os sub-sectores:

- a) abastecimento de água,
- b) drenagem e tratamento de águas residuais, envolvendo os sistemas integrados ou não na rede urbana.

Abastecimento de água à indústria

As principais limitações do conhecimento dos usos, consumos e necessidades de água da indústria centram-se em:

- i) falta de dados estatísticos sistemáticos;
- ii) formas diversas de abastecimento relacionadas com a localização territorial das indústrias - dispersão nos aglomerados urbanos, agrupados em parques industriais e isolados nas periferias urbanas ou em espaços rurais;
- iii) incertezas quanto às tecnologias e processos industriais,
- iv) desconhecimento das matérias e substâncias utilizadas.

Para estimar as quantidades de água utilizada e consumida na indústria pode recorrer-se a distintos métodos indiretos para avaliação das necessidades e consumos de água, nomeadamente:

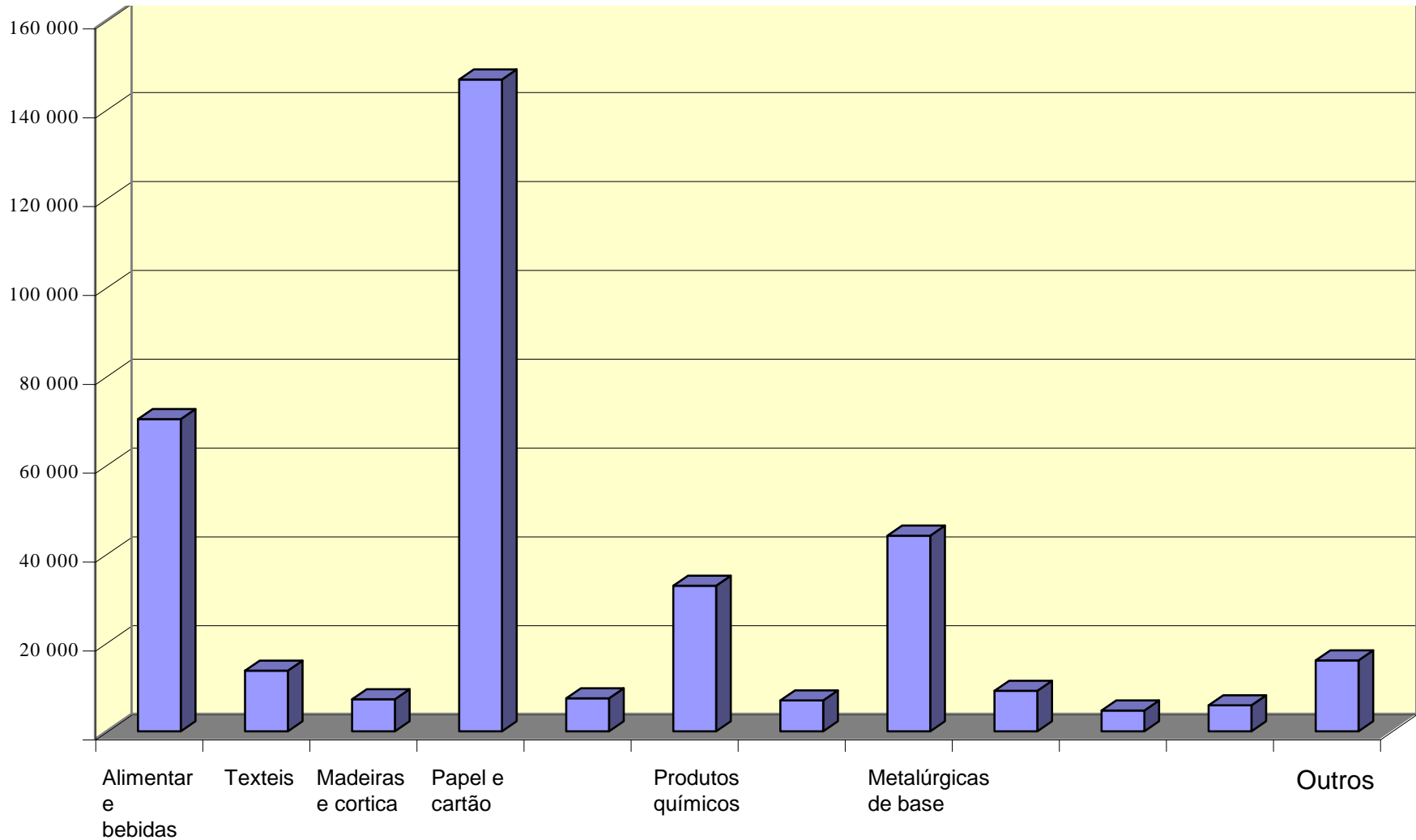
- a) em função da área ocupada;**
- b) do número de trabalhadores,**
- c) da unidade de matéria prima ou produto.**

Principais Sectores Utilizadores

Os sectores de actividade económica que maior pressão exercem sobre os recursos hídricos são:

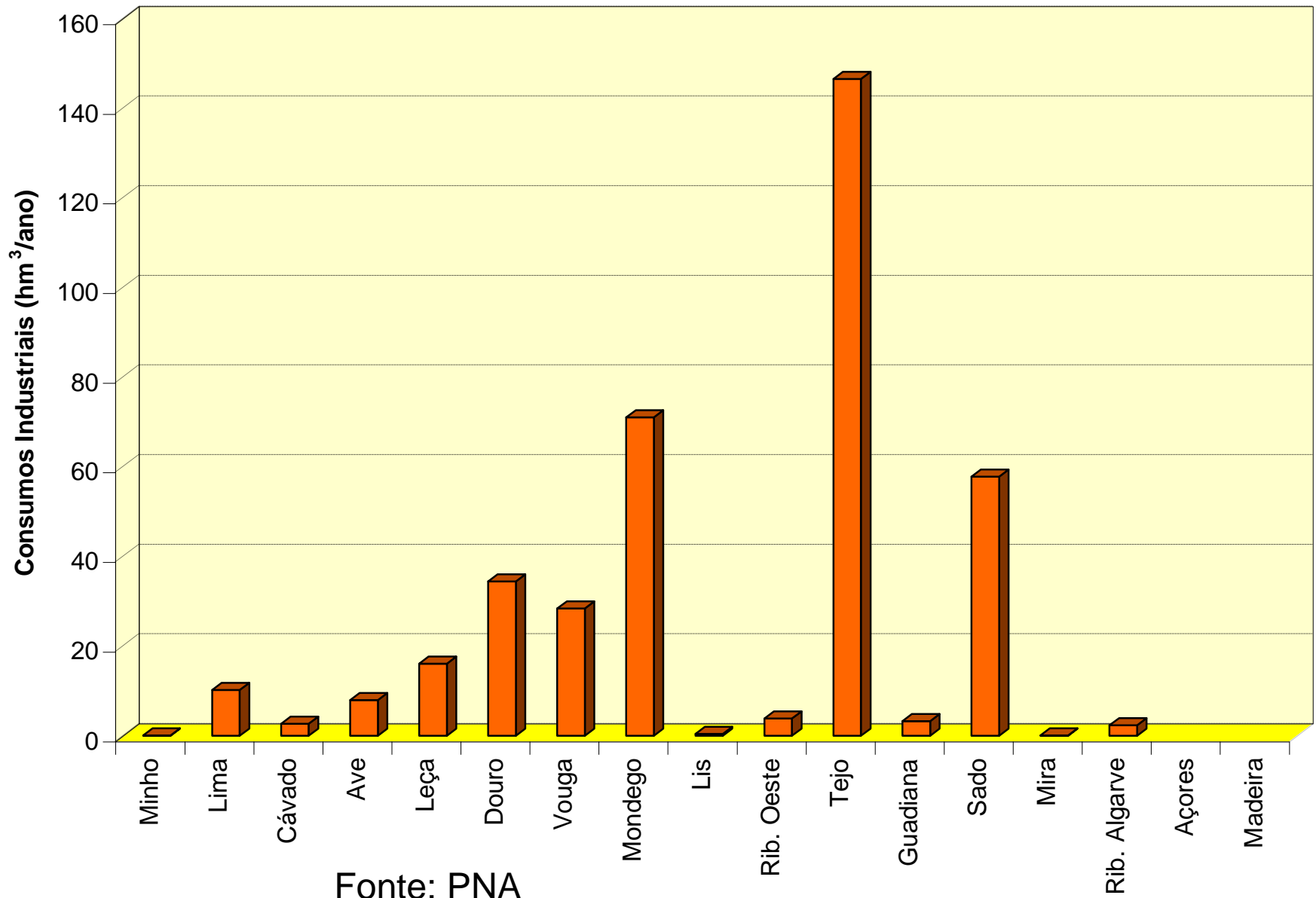
- Indústrias alimentares e das bebidas (CAE 15)
- Fabricação de têxteis (CAE 17)
- Indústrias de madeiras e da cortiça (CAE 20)
- Fabricação de pasta de papel e cartão (CAE 21)
- Fabricação de produtos químicos (CAE 24)
- Indústrias metalúrgicas de base (CAE 27)

Distribuição dos consumos médios na Indústria por sector de actividade



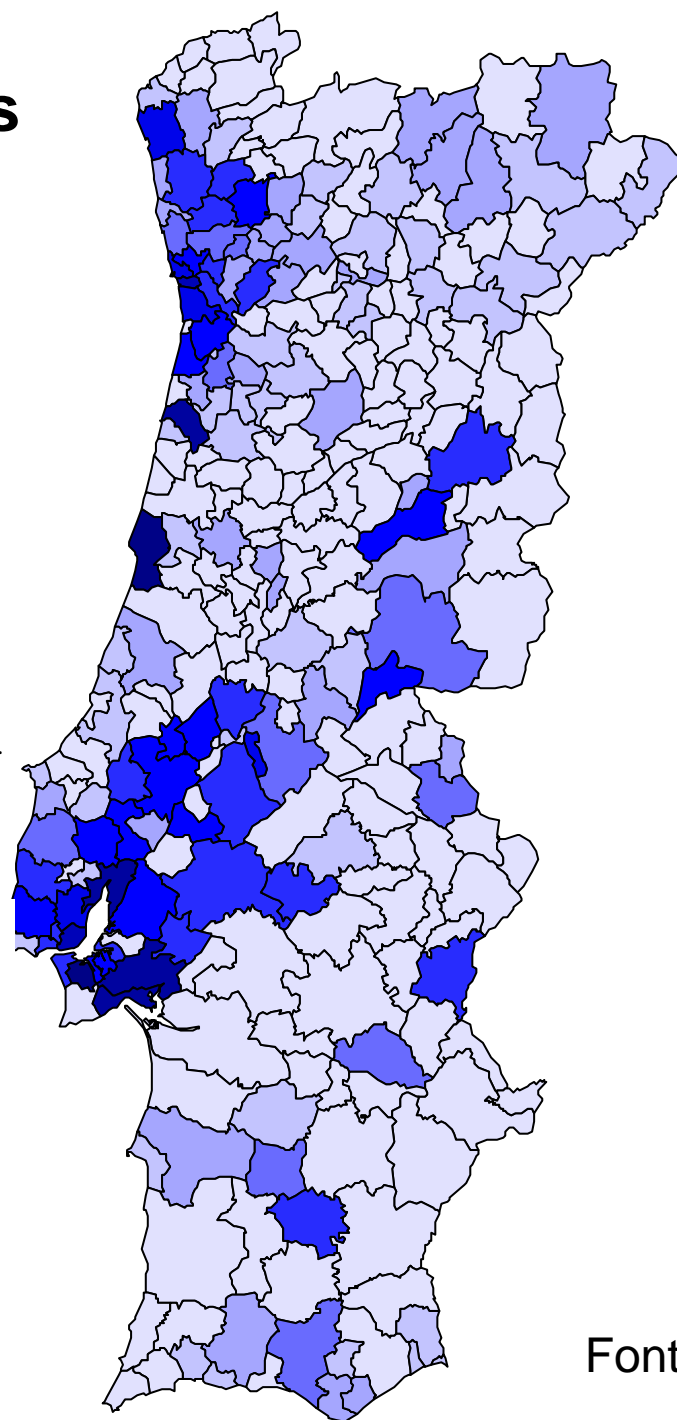
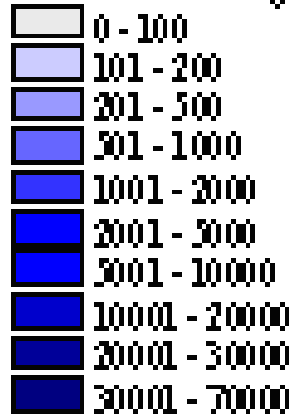
Fonte: PNA

Distribuição espacial dos consumos médios na Indústria por bacias hidrográficas



Distribuição espacial dos consumos médios na Indústria por concelhos

Quantidade de Água (litros)



Fonte: PNA

Captação de água para a indústria

Nestes sistemas deverão ser incluídas todas as infra-estruturas de abastecimento de água:

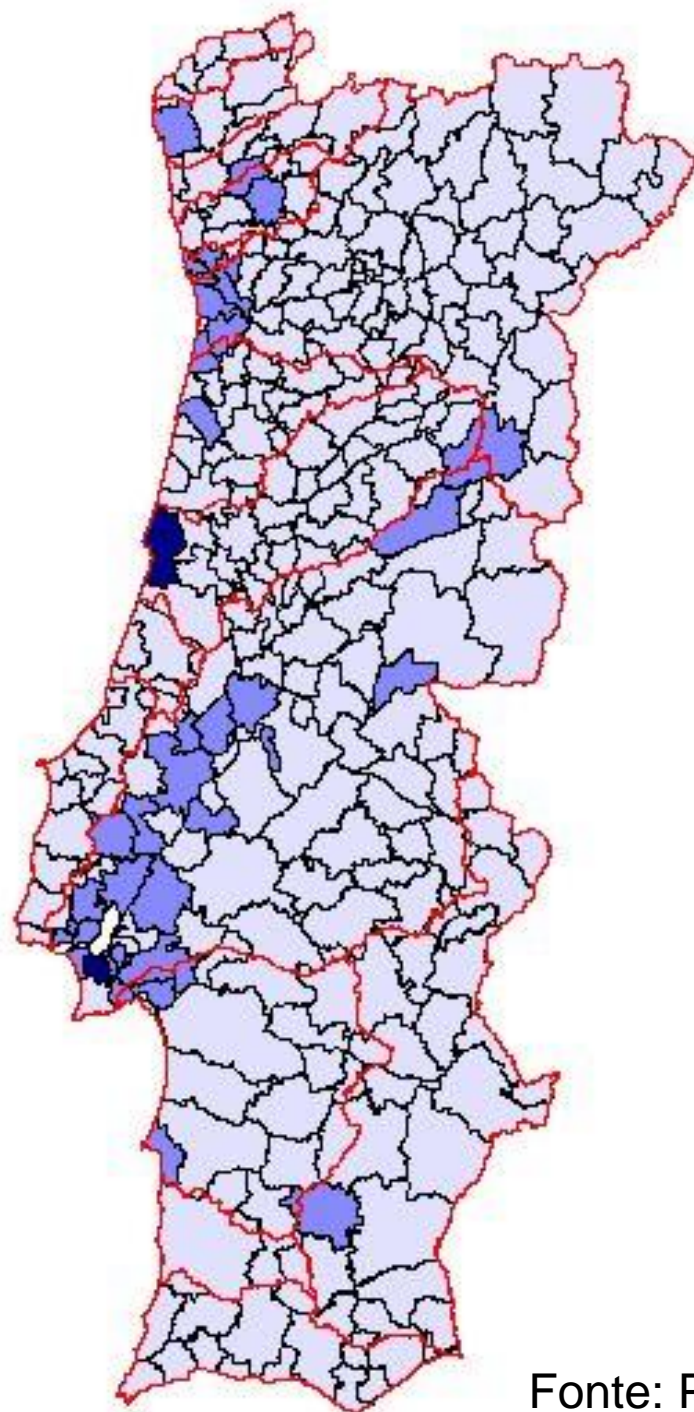
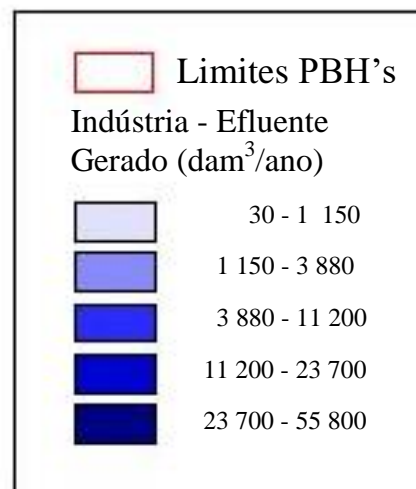
- i) desde a captação até à entrada na unidade fabril e as infra-estruturas de drenagem e tratamento de águas residuais,
- ii) desde a unidade fabril até à drenagem, tratamento e devolução ao meio hídrico do efluente tratado.

Quadro 11.23 - Abastecimento de água à Indústria

Sistemas	Entidades Gestoras	Volumes Utilizados (hm ³)
Rede urbana	Várias	41,5
Rede própria	Individual	284,8

Fonte: PNA

Distribuição Espacial dos Volumes Médios Anuais de Águas Residuais Industriais



Fonte: PNA

Em resumo, **relativamente aos consumos na Indústria** pode dizer-se que

- a) A actividade industrial utiliza recursos hídricos como origem e destino final para suprir as suas necessidades incorporando ou não parte desses recursos nos seus produtos;
- b) A esmagadora maioria das unidades industriais, ao localizar-se na malha urbana, utiliza água da rede pública com a qualidade correspondente à do consumo humano, *que exige elevados padrões de qualidade, garantia de quantidade e protecção de origens que as utilizações industriais não carecem.*
- c) Apenas 11 dos sectores de actividade industrial consomem 96% da totalidade da água utilizada pela indústria, destacando-se as indústrias de fabricação de pasta de papel e cartão e as unidades alimentares e das bebidas.
- d) A localização das actividades industriais, grandes consumidoras de água, tem um ajustamento problemático em relação à garantia de água para a sua laboração e à capacidade do meio receptor para a rejeição de águas residuais, com destaque para locais na região do Vale do Tejo e no litoral Norte, neste caso os rios Ave e Leça..

3. Utilização de água no Turismo

O Turismo é uma atividade económica com grande importância em Portugal, pelo que é indispensável conhecer os consumos das atividades turísticas associadas à água.

Em termos gerais, para conhecer as utilizações de água na atividade turística consideram-se:

- a) As utilizações de água nas unidades hoteleiras
- b) As utilizações de água nos campos de golfe
- c) Outras utilizações, bem identificadas e localizadas, como por exemplo os parques aquáticos

Os consumos de água nas unidades hoteleiras são calculados em função do consumo “*per capita*” e do número de dormidas

Quadro|4.3.24 - Dotações Médias Anuais Para Actividade Turística (l/dia turista)

Tipo de Estabelecimento		Zona de Praia [1]	Cidade de média e grande dimensão [2]	Outras localizações [3]
Hotéis	*****	1000	600	400
	****	700	400	300
	***	400	250	200
	**	300	200	150
	*	250	150	100
Hotéis Apartamentos	****	700	400	300
	***	500	350	250
	**	400	300	200
Apartamentos	Luxo	800	400	300
	1ª	500	300	250
	2ª	400	250	200
Apartamentos Turísticos	Luxo	1000	600	400
	1ª	700	400	300
	2ª	500	300	200
Pousadas		700	400	250
Estalagens	*****	800	500	350
	****	600	400	300
Pensões	****	600	300	250
	***	400	250	200
	**	300	200	150
	*	250	150	100

Fonte: PNA

Quadro 4.3.25 - Dormidas Registadas na Actividade Hoteleira de 1993 a 1998 (em milhares)

Bacia Hidrográfica	Dormidas na Hotelaria Global em Portugal Continental					
	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Minho	88	68	64	63	58	57
Lima	189	177	166	159	155	151
Cávado	365	358	349	324	335	268
Ave	362	295	282	244	245	225
Leça	368	339	320	292	307	294
Douro	1 511	1 327	1 310	1 219	1 235	1 211
Vouga	516	489	457	459	451	437
Mondego	827	756	676	598	600	556
Lis	270	248	236	231	252	243
Ribeiras do Oeste	1 825	1 471	1 412	1 283	1 242	1 214
Tejo	6 224	5 005	4 788	4 633	4 619	3 992
Sado	718	584	573	513	545	517
Mira	33	30	21	19	19	18
Guadiana	721	708	724	740	659	534
Ribeiras do Algarve	13 082	12 557	11 974	12 500	11 407	10 271
Total	27 083	24 412	23 352	23 275	22 129	19 988

Fonte: PNA

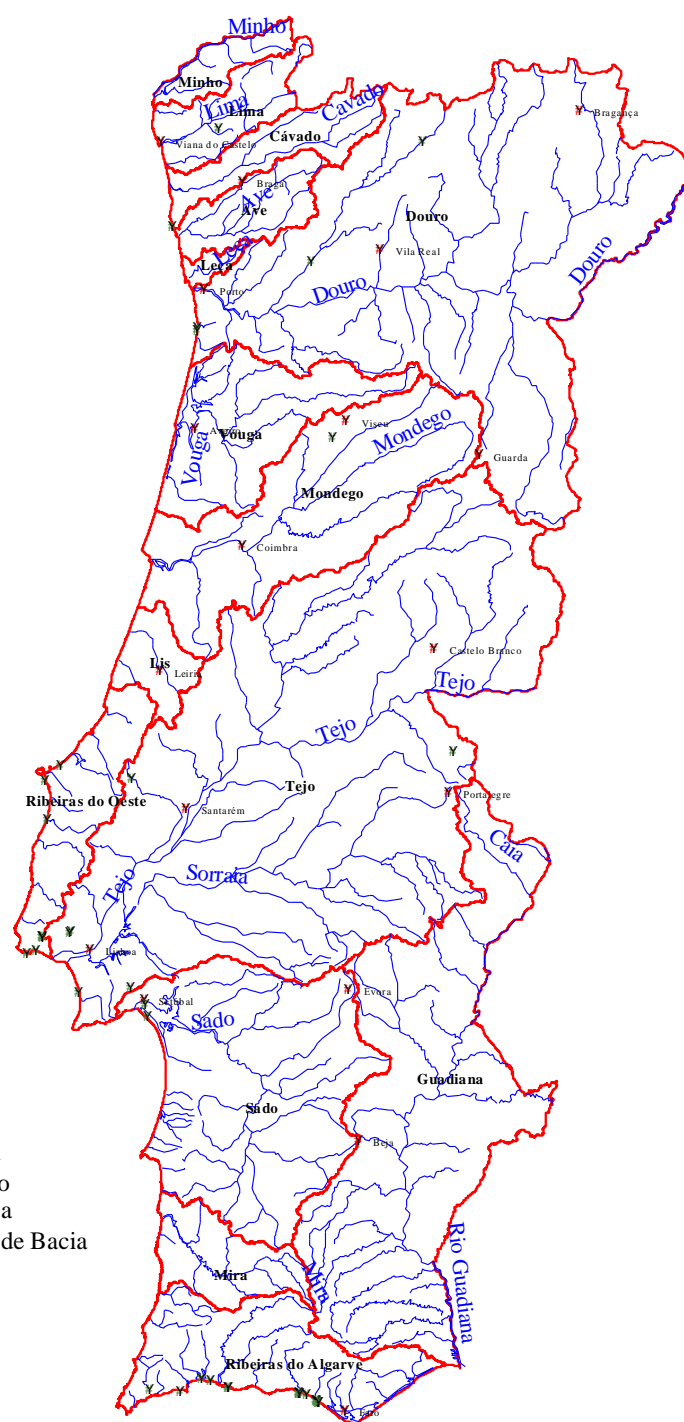
Consumos, de Água das Actividades Turísticas

Para o cálculo dos consumos de água para a actividade hoteleira, utilizaram-se as capitações constantes do Quadro anterior, com o seguinte procedimento:

- a) Para as dormidas nos concelhos situados em zona de praia, para os meses de Junho, Julho e Agosto, aplica-se a capitação [1].
- b) Para os restantes meses aplicam-se as capitações [2] ou [3], conforme o estabelecimento esteja ou não, situado em cidade de média e grande dimensão.
- c) Para as dormidas em concelhos não situados em zona de praia, aplica-se apenas o referido na alínea b)
- d) Os consumos de água para os campos de golfe são dados da Federação Portuguesa de Golfe.

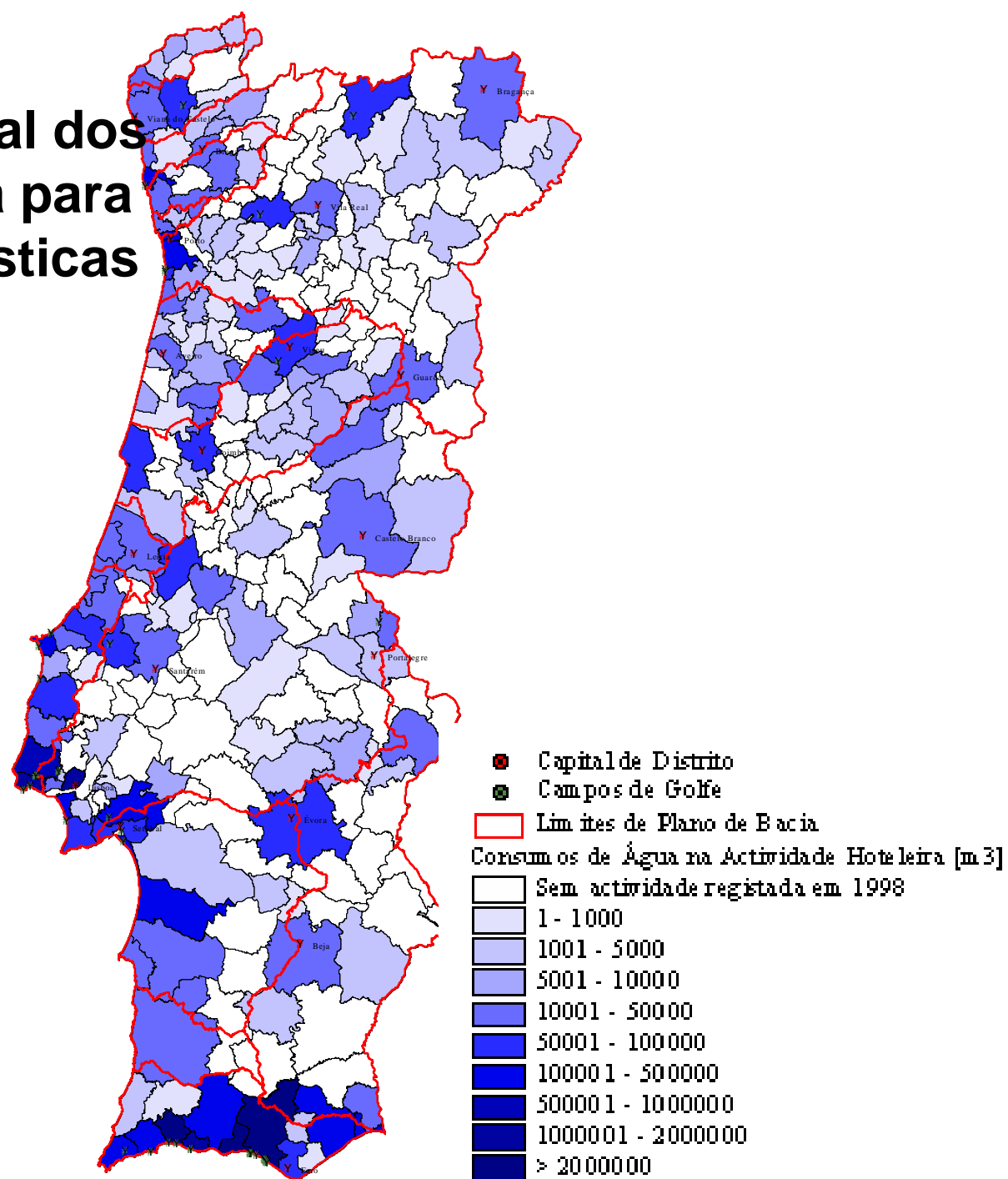
Localização dos campos de Golfe

- ⌘ Campos de Golfe
- ⌘ Capital de Distrito
- ⌘ Rede Hidrográfica
- ⌘ Limites de Plano de Bacia



Fonte: PNA

Distribuição espacial dos Consumos de Água para as Actividades Turísticas



Fonte: PNA

4. Utilização da água para produção de energia eléctrica

A produção de energia eléctrica é uma das utilizações que maiores volumes de água utiliza. Os 87.100 hm³ médios anuais utilizados para produção de energia eléctrica não incluem os pequenos aproveitamentos hidroeléctricos, também conhecidos por mini-hídricas, quer estejam integrados em aproveitamentos hidroagrícolas ou isolados.

Estes volumes devem ser analisados com atenção já que neles se incluem volumes de água que são utilizados repetidas vezes para produção de energia:

- i) quer nos casos de aproveitamentos hidroeléctricos em cascata,
- ii) quer quando haja lugar à bombagem para montante, como é o caso dos aproveitamentos equipados com sistemas reversíveis.

A capacidade útil de armazenamento para fins hidroeléctricos em Portugal é de 4.000 hm³ em albufeiras de média e grande dimensão.

Esta capacidade encontra-se sobretudo localizada no Centro e Norte do País

Tipo de utilização para produção de energia eléctrica

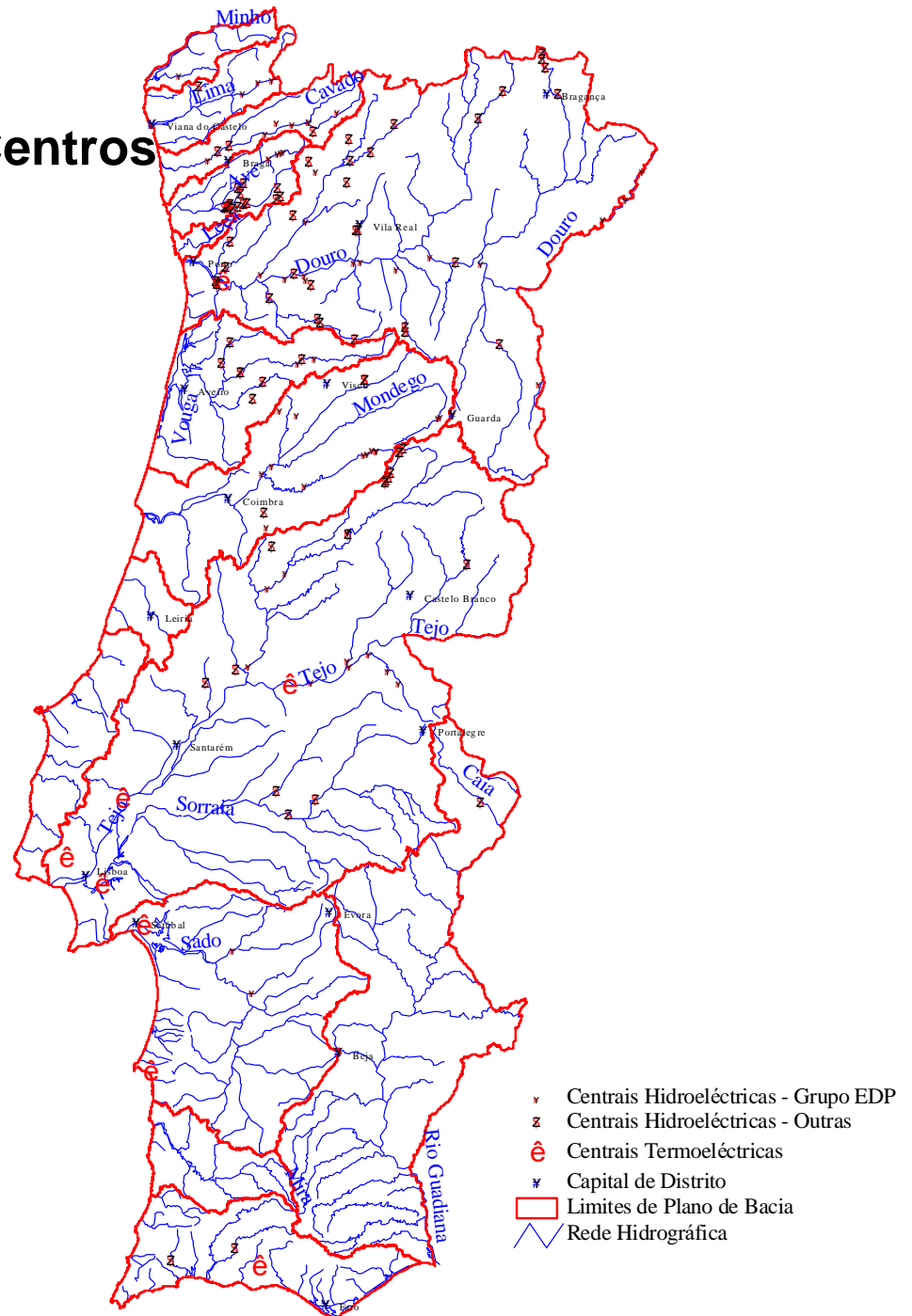
A utilização de água na produção de energia eléctrica deve ser encarada em duas óticas distintas: .

- a) Como matéria prima nos aproveitamentos hidroeléctricos onde são utilizados 5.970 hm^3 médios anuais
- b) Como dissipador de calor no arrefecimento das centrais termo-eléctricas, onde se utilizam 1.250 hm^3 .

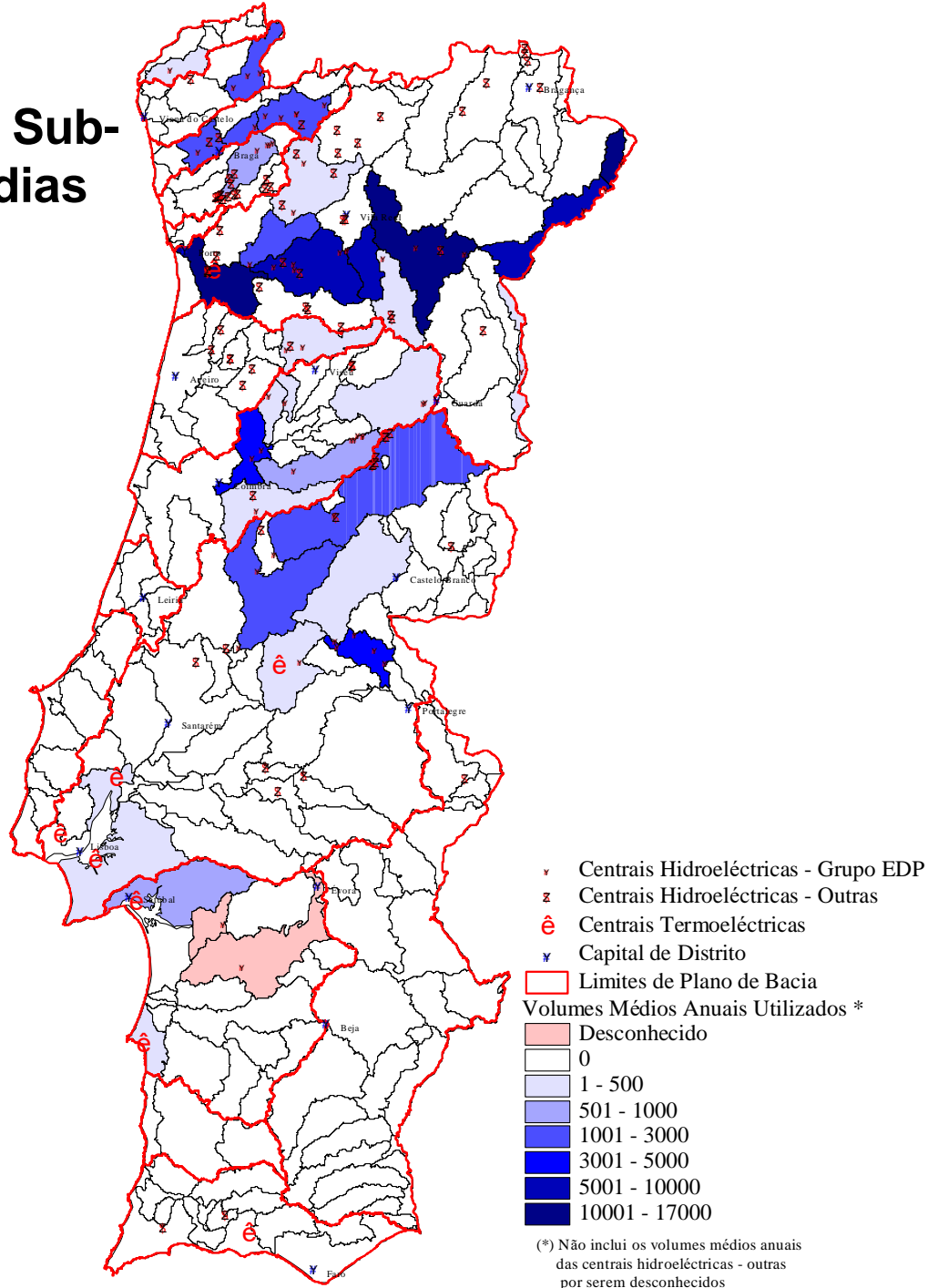
Quadro 4.3.28 - Numero de Aproveitamentos Hidroelétricos de Média e Grande dimensão, Capacidade de Armazenamento, Potência Instalada (MW) e Produtibilidade Anual Média (GWh)

Bacia Hidrográfica	Aproveitamentos Hidroelétricos	Capacidade Útil de Armazenamento (hm ³)	Potência Instalada (GW)	Produtibilidade Anual Média (GWh)
Minho	1	0(0,1)	7	24,7
Lima	3	350	680	1 043
Cávado	7	1 120	451,8	1 562,4
Ave	4	70	24	55,7
Leça	0	0	0	0
Douro	16	300	1 268,6	6 880,5
Vouga	2	0(0,1)	1	5,8
Mondego	13	280	381,6	523,8
Lis	0	0	0	0
Ribeiras do Oeste	0	0	0	0
Tejo	15	1 720	563,1	1 977
Sado	2	160	3	5
Mira	0	0	0	0
Guadiana	1	-	-	-
Ribeiras do Algarve	0	0	0	0
Total	64	4 000	3 740	11 758

Localização dos Principais Centros Produtores Hidroelétricos e Termoelétricos



Distribuição Espacial por Sub-Bacia das Utilizações Médias Anuais Hidroelétricas e Termoelétricas



Problemas postos pela produção de energia elétrica

De entre as maiores pressões que os aproveitamentos hidroelétricos exercem sobre os recursos hídricos e que constituem, de algum modo, problema em relação à sua função natural e à sua gestão, poder-se-ão apontar:

- a) Elevada perturbação no funcionamento natural dos sistemas hídricos em resultado da sua grande capacidade de regularização inter-estacional e inter-anual ou pelo elevado número de infra-estruturas localizadas em linhas de água de valor ambiental e paisagístico elevado;
- b) Forte perturbação no transporte de sedimentos e na alteração morfológica dos leitos dos rios e do acesso de areias à zona costeira;

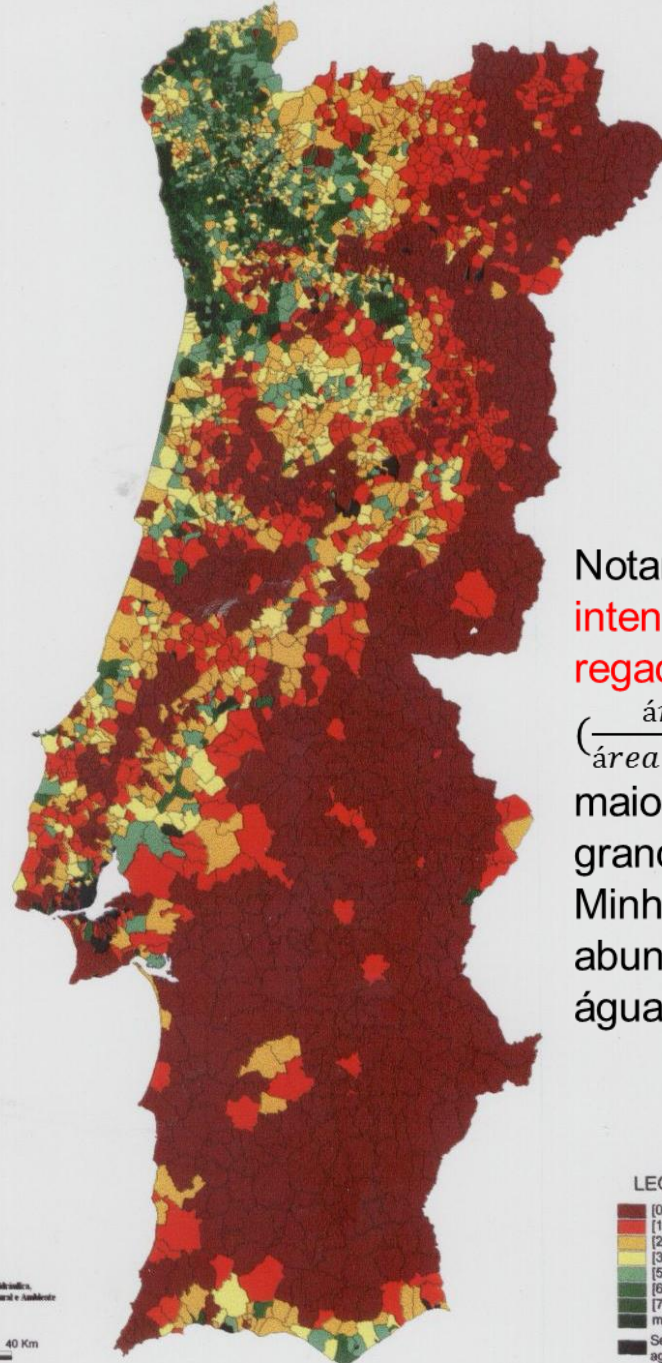
5. Utilização da água na Agricultura

Os consumos de água na agricultura dependem:

- a) Da área regada**
- b) Das culturas consideradas**
- c) Das condições climáticas**
- d) Dos solos**
- e) Dos sistemas de rega**

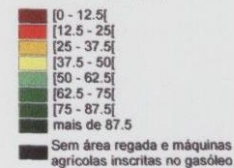
Calculam-se indirectamente a partir do conhecimento daquelas variáveis.

ÁREA REGADA BASEADA NAS DECLARAÇÕES DO GASÓLEO COLORIDO EM RELAÇÃO À ÁREA EXPLORADA



Notar que a **intensidade do regadio** ($\frac{\text{área regada}}{\text{área da exploração}}$) é maior nos vales dos grandes rios e no Minho, devido à abundância de água.

LEGENDA (%):



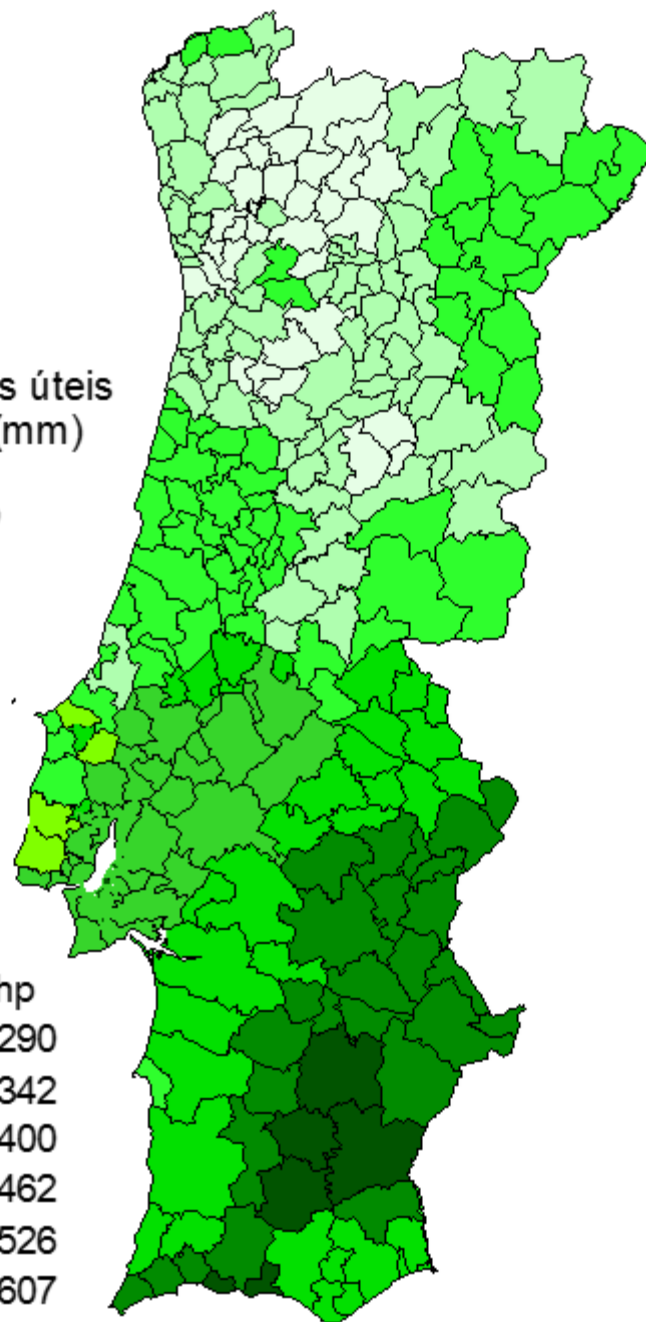
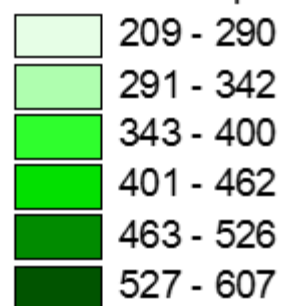
Quadro 4.3.21 - Necessidades Úteis de Água das Culturas em Ano Médio (m³/ha.ano)

REGIÃO AGRO-ECOLÓGICA	CULTURAS								TOTAL
	MILHO	BATATA	FORRAGEM	PRADO	POMAR DE CITRINOS	OUTROS POMARES	OLIVAL	OUTRAS CULTURAS	
1 Noroeste	3915	3520	4040	4680				3915	3990
2 Terra Fria	6050	6000	4410	7600		7545		7600	6800
3 Alto Douro	5460	3540	3950	5630		5675	2490	5460	4755
4 Beira Alta	4420	4600	3765	5630		5670		4420	4585
5 Beira Litoral	5420	3665	5310	7815		7930		5420	5290
6 Beira Interior	6020	5040	4300	6500		7480		6020	5695
7 Ribatejo	6310	5600	5450	8800		4875		6310	6145
8 Oeste	5605	6050	4825	8565		6570		6570	6320
9 Alentejo	6450		5960	10635		8710	3600	6450	6815
10 Algarve	6570				8260	9750		8260	8280

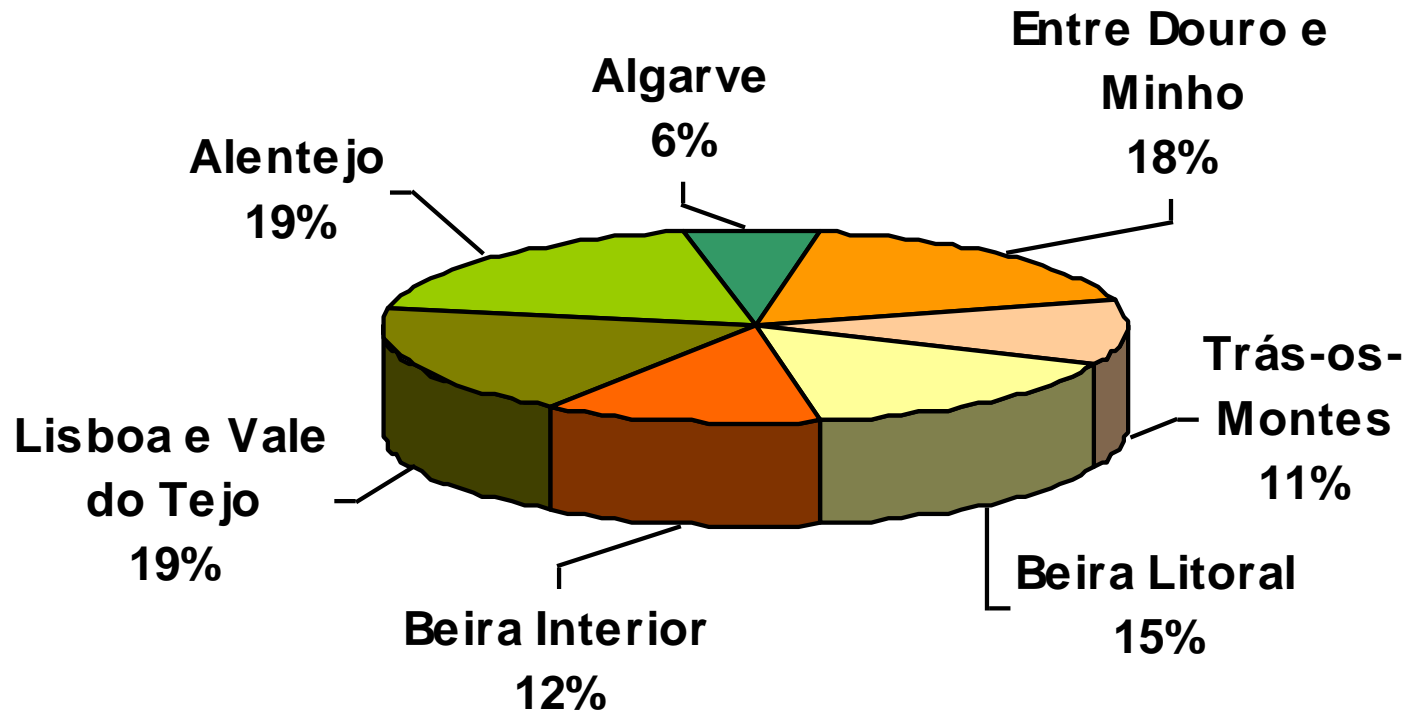
Necessidades úteis
de rega (mm)

Milho

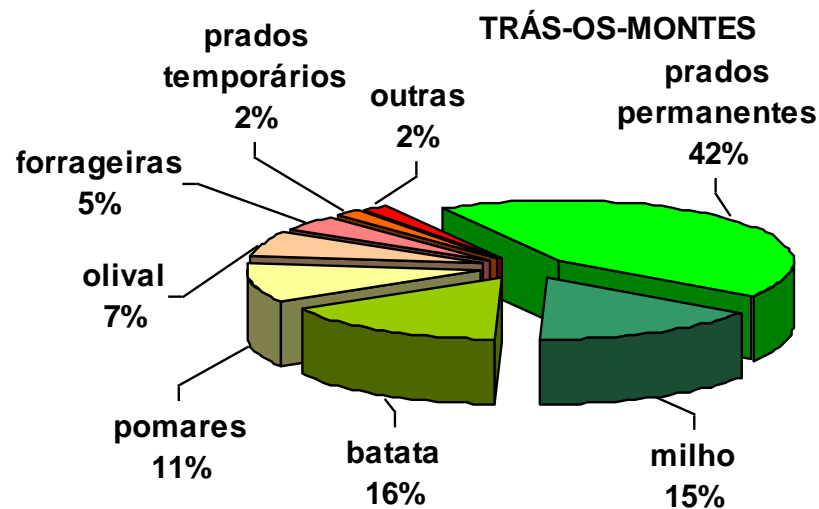
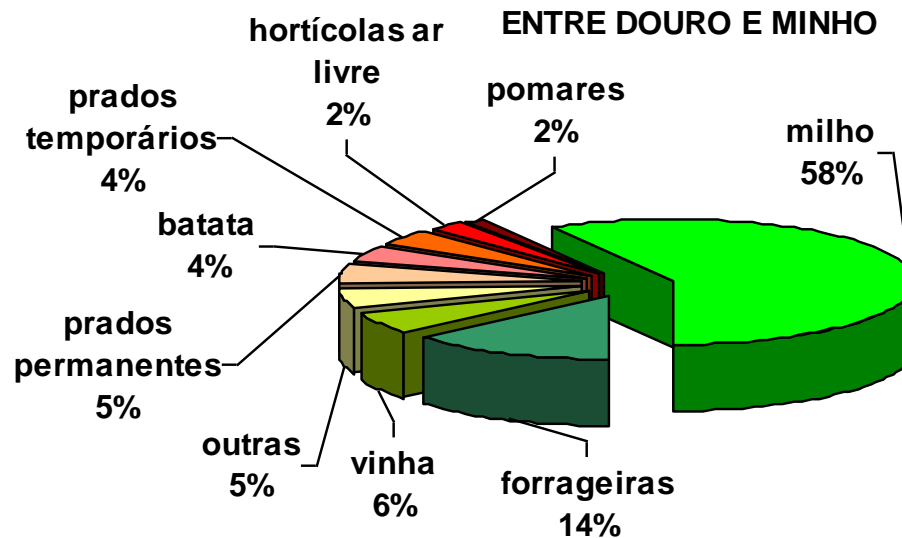
Concelhos.shp



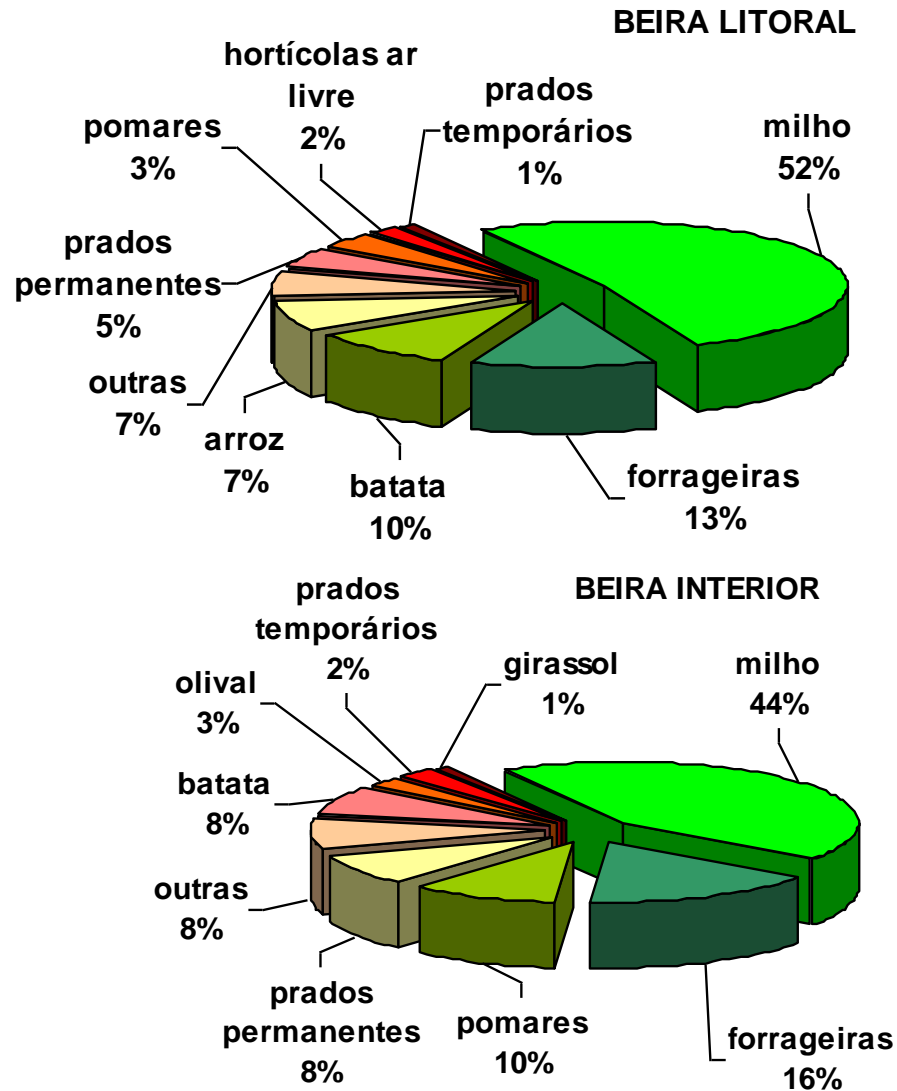
Distribuição dos consumos por região agrária



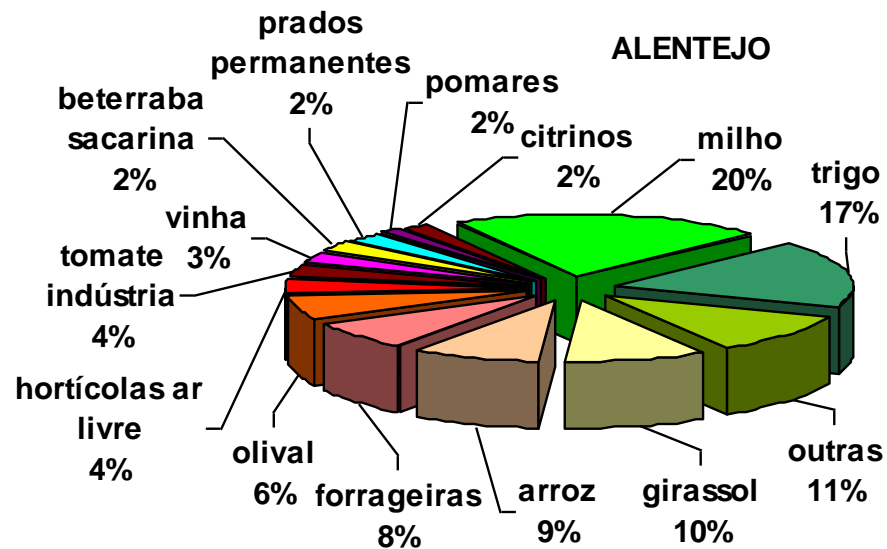
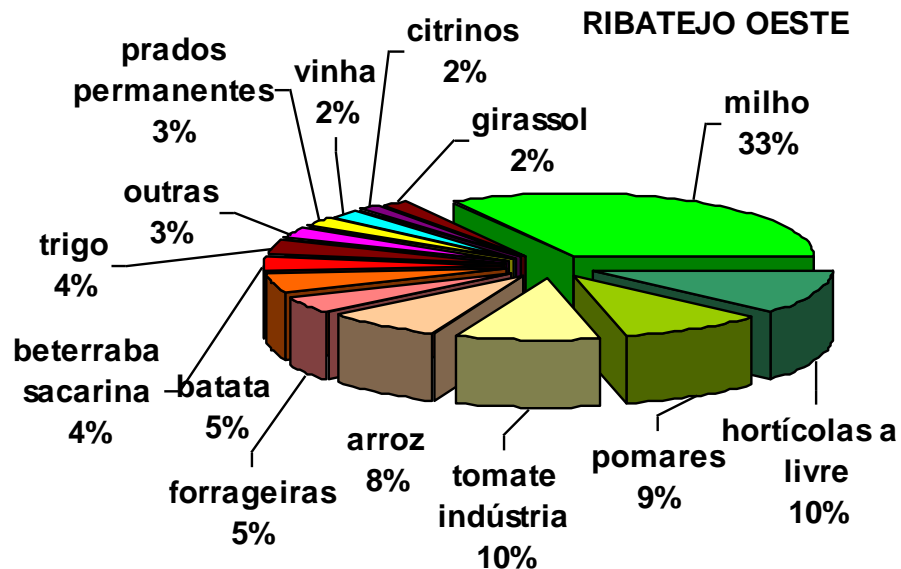
Distribuição das culturas regadas



Distribuição das culturas regadas (cont)

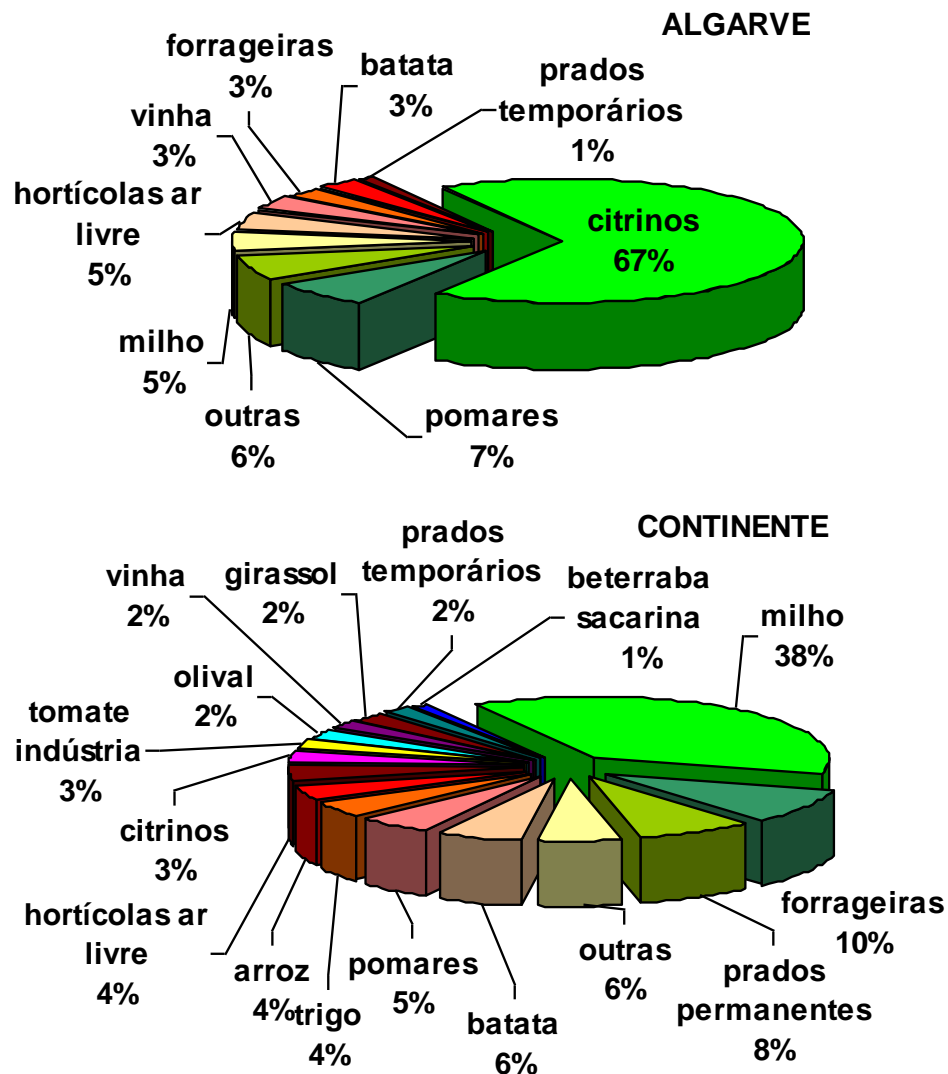


Distribuição das culturas regadas (cont.)



Fonte: Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água- Sector Agrícola

Distribuição das culturas regadas (cont.)



Captação de água para a Agricultura

O sector utilizador associado à agricultura inclui a atividade de rega e a drenagem agrícola. O abastecimento de água e a drenagem agrícola podem ser analisados por tipo de regadio: regadios públicos (coletivos e tradicionais) e regadios privados e por tipo de rega (gravidade, aspersão e localizada).

Quadro 11.2.4 - Abastecimento de água à agricultura

Tipo de regadios	Entidades gestoras	Volumes
		Utilizados (hm ³)
Regadios públicos colectivos	Associações de beneficiários	512
Regadios públicos tradicionais	Junta de agricultores	535
Regadios privados	Individual	4275

Consumos, Necessidades e retornos

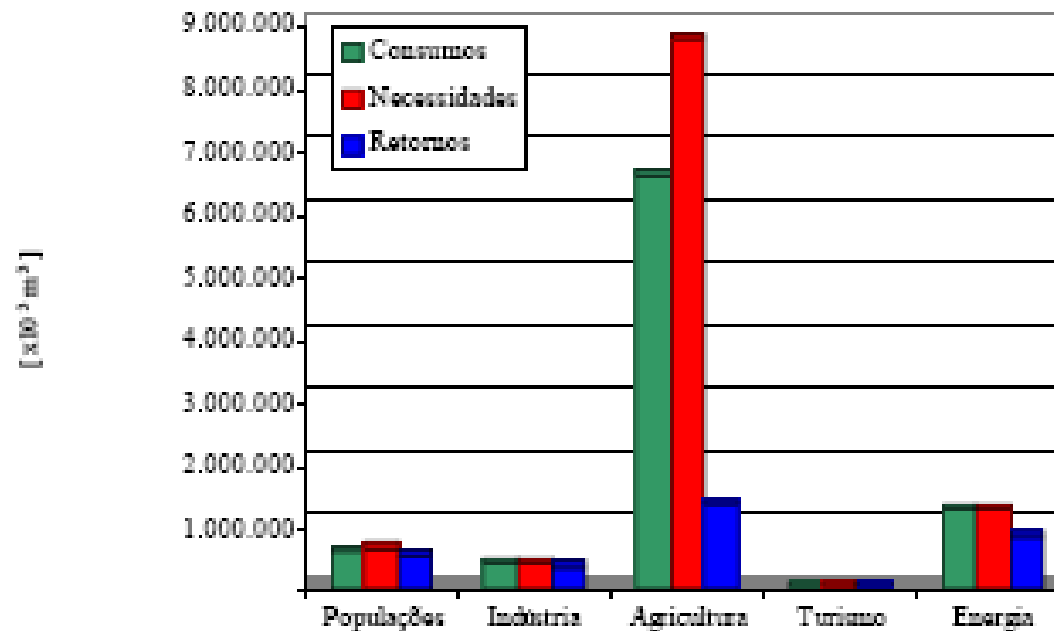


Figura 4.3.37 - Distribuição Sectorial dos Consumos, Necessidades de Água e Retornos

Fonte: Plano Nacional da Água

Ecological footprint

A **Pegada Ecológica** surgiu como o principal indicador para avaliar a pressão humana sobre os recursos naturais.

Este indicador, contabiliza pelo lado da procura os recursos naturais que uma população humana usa para manter o seu atual padrão de vida e de consumo. Isto inclui:

- i) as áreas utilizadas na produção dos produtos consumidos,
- ii) o espaço para acomodar os seus edifícios e estradas,
- iii) os ecossistemas para absorver as suas emissões de resíduos, como por exemplo o dióxido de carbono.

O que é a Pegada Ecológica?



Página 1 de 5



Índice de artigos

[O que é a Pegada Ecológica?](#)

[Como se calcula a Pegada Ecológica?](#)

[A quem se destina?](#)

[Como reduzir a pegada ecológica?](#)

[Como compensar a pegada ecológica?](#)

O uso excessivo de recursos naturais, o consumismo exagerado, aliado a uma grande produção de resíduos, são marcas de degradação ambiental das sociedades humanas actuais que ainda não se identificam como parte integrante da Biosfera. Foi a pensar na dimensão crescente das marcas que deixamos e na forma de quantificá-las, que os especialistas William Rees e Mathis Wackernagel desenvolveram, em 1996, o conceito de Pegada Ecológica. A Pegada Ecológica foi criada para nos ajudar a perceber a quantidade de recursos naturais que utilizamos para suportar o nosso estilo de vida, onde se inclui a cidade e a casa onde moramos, os móveis que temos, as roupas que usamos, o transporte que utilizamos, o que comemos, o que fazemos nas horas de lazer, os produtos que compramos, entre outros.

A Pegada Ecológica não procura ser uma medida exacta mas sim uma estimativa do impacto que o nosso estilo de vida tem sobre o Planeta, permitindo avaliar até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a sua capacidade de disponibilizar e renovar os seus recursos naturais, assim como absorver os resíduos e os poluentes que geramos ao longo do anos.

No conceito de Pegada Ecológica está implícita a ideia de que dividimos o espaço com

A unidade de medida da pegada ecológica é o hectare global e o seu cálculo é feito recorrendo a componentes que possam causar impacto ambiental, entre os quais:

- **energia fóssil** (área que deveríamos reservar para a absorção do CO₂ que é libertado em excesso);
- **terra arável** (área de terreno agrícola necessária para satisfazer as necessidades de alimento da população);
- **pastagens** (área de terra – menos fértil que a terra arável – necessária para criar o gado em condições minimamente sustentáveis);
- **floresta** (área de floresta necessária para fornecer madeira e seus derivados, bem como outros produtos não lenhosos);
- **área urbana** (área necessária para a construção de edifícios; corresponde a um solo completamente degradado);
- **mar** (área necessária para produzir o peixe e outras espécies recolhidas que satisfaçam

Se se contabilizar a quantidade de área biologicamente produtiva que está disponível para fornecer estes serviços (**biocapacidade**) é possível ter um indicador de sustentabilidade da atividade humana, comparando a pegada ecológica da humanidade com a biocapacidade.

Water footprint

Water footprint = Blueprint + Greenprint + Greyprint



A Blueprint
to Safeguard Europe's
Water Resources

A Pegada hídrica tem 3 componentes:

- A água utilizada diretamente de captações nas águas superficiais e/ou subterrâneas (**ÁGUA AZUL**)
- A água proveniente da precipitação e que fica armazenada no solo (**ÁGUA VERDE**)
- A água necessária para diluir os poluentes utilizados para produzir um determinado produto (**ÁGUA CINZENTA**)

What makes up your water footprint?

