

Tipologia de Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras de Portugal Continental

A **Directiva Quadro da Água** (Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000) estabelece que os Estados-Membros deverão alcançar o Bom Estado das águas de superfície em 2015. O Estado de uma massa de água de superfície é definido em função de dois Estados, o Ecológico e o Químico. O Estado Ecológico traduz a qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos associados às águas de superfície e é expresso com base no desvio relativamente às condições de uma massa de água semelhante, ou seja do mesmo **tipo**, em condições consideradas de referência.

Os tipos são grupos de massas de água com características geográficas e hidrológicas relativamente homogéneas, consideradas relevantes para a determinação das condições ecológicas. O objectivo da definição de tipos é permitir que sejam correctamente estabelecidas condições de referência e que sejam comparáveis as classificações do Estado Ecológico dentro de cada grupo de massas de água com características semelhantes.

A Directiva Quadro da Água define **Massa de Água Fortemente Modificada** como uma massa de água que, em resultado de alterações físicas derivadas da actividade humana, adquiriu um carácter substancialmente diferente. Para as massas de água designadas como fortemente modificadas aplica-se o conceito de **Potencial Ecológico**, que representa o desvio que a qualidade do ecossistema aquático da massa de água apresenta relativamente ao máximo que pode atingir (**Potencial Ecológico Máximo**), após implementação de todas as medidas de mitigação que não têm efeitos adversos significativos sobre os usos específicos ou no ambiente em geral.

O processo de identificação provisória das Massas de Água Fortemente Modificadas, efectuada no âmbito do Relatório Síntese sobre a caracterização das Regiões Hidrográficas, consistiu na aplicação de critérios para a identificação de alterações hidromorfológicas significativas derivadas de alterações físicas. O critério utilizado no processo de identificação das **Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras** foi a dimensão da área da albufeira no Nível Pleno de Armazenamento (NPA) com o valor de 0,38 km² como área mínima. Este critério permitiu identificar **98** massas de água desta categoria em Portugal Continental.

No âmbito da implementação da DQA foi estabelecida uma **tipologia** para as Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras assente nos descritores tempo de residência, área da bacia de drenante e regime de exploração, mas também nas disparidades evidentes na Península Ibérica em relação à geologia, clima e composição iónica da água. Em Portugal as Albufeiras foram **classificadas em três tipos** abióticos: as **Albufeiras do Norte** (hidroeléctricas de águas frias); as **Albufeiras do Sul** (irrigação/abastecimento de águas quentes) e **Albufeiras de Curso Principal**.

O tipo de **Albufeiras do Norte** localiza-se em zonas montanhosas, com elevada pluviosidade e com influência do clima Atlântico. Estas Albufeiras são utilizadas maioritariamente para produção de energia hidroeléctrica e apresentam um tempo de residência geralmente inferior a sete meses. A sua temperatura média anual é inferior a 15°C e a precipitação anual é superior a 800 mm. A dureza da água é inferior a 50 µg CaCO₃/L e o substrato da bacia é silicioso, sendo dominado por rochas graníticas.

As **Albufeiras do Sul** são utilizadas essencialmente para irrigação ou abastecimento de água. Neste tipo de Albufeiras o tempo de residência é geralmente superior a 7 meses compreendendo uma flutuação do nível de armazenamento anual com uma fase de nível máximo entre Janeiro até Junho e nível mínimo em Setembro. Geralmente localizam-se em zonas de planície e são fortemente influenciadas pelo clima Mediterrâneo, com a temperatura média anual superior a 15°C e precipitação anual inferior a 800 mm. O substrato da bacia é predominantemente silicioso, sendo dominado por xistos e rochas sedimentares e a dureza da água é superior a 50 µg CaCO₃/L.

As **Albufeiras de Curso Principal** localizam-se nos cursos principais do Rio Tejo, Douro e Guadiana e apresentam um tempo de residência inferior a 10 dias e área de drenagem superior a 20000 km².

Na figura 1 apresenta-se a distribuição dos três tipos de Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras existentes em Portugal Continental, bem como um resumo das principais características que as distinguem.

A DQA estabelece a realização do **Exercício de Intercalibração** com a finalidade de **assegurar a consistência e comparabilidade dos sistemas de monitorização** dos vários Estados-Membros. O valor das fronteiras entre o Estado Excelente e o Estado Bom e entre este e o Estado Razoável será estabelecido por meio do Exercício de Intercalibração, garantindo que as fronteiras entre as classes de qualidade dos sistemas de classificação dos elementos biológicos sejam coerentes com as definições normativas da DQA e que estas sejam comparáveis entre Estados-Membros.

Para a realização do Exercício de Intercalibração os vários Estados-Membros foram organizados em Grupos de Intercalibração Geográficos (GIG) que partilham tipos de massas de água comuns. **Portugal integrou o GIG Mediterrâneo** - Lagos (Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras) juntamente com Chipre, Espanha, França, Grécia, Itália e Roménia.

Na 1ª fase do Exercício de Intercalibração (2003-2007) foram definidos 3 tipos de intercalibração de Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras as quais se apresentam na Tabela 1.

Tabela 1 - Tipos de Massas de Água Fortemente Modificadas -Albufeiras definidos no âmbito da 1a Fase do Exercício de Intercalibração

Tipo	Características	Altitude (m)	Precipitação Média Anual (mm) e Temperatura (°C)	Profundidade média (m)	Geologia	Alcalinidade (meq/l)	Dimensão (km ²)
L-M5+LM7	Albufeiras profundas, grandes, siliciosas, "regiões áridas"	0-800	< 800 e > 15	>15	Siliciosa	< 1	>0.5
L-M5+LM7	Albufeiras profundas, grandes, siliciosas "regiões húmidas"	0-800	> 800 ou < 15	>15	Siliciosa	< 1	>0.5
L-M8	Albufeiras profundas, grandes, calcárias	0-800	-	>15	Calcárias	> 1	

Portugal apenas possui albufeiras dos dois tipos L-M5+L-M7, ou seja, albufeiras siliciosas de "regiões áridas" e "regiões húmidas", pelo que não participou na intercalibração de albufeiras calcárias. De grosso modo poderá dizer-se que as albufeiras do Norte (tipologia Nacional) correspondem às albufeiras siliciosas de "regiões húmidas" (tipologia intercalibração) e as albufeiras do Sul (tipologia Nacional) às albufeiras siliciosas de "regiões áridas" (tipologia intercalibração). As albufeiras de Curso Principal (dimensão da área de drenagem superior a 20000 km²) não foram incluídas no Exercício de Intercalibração.

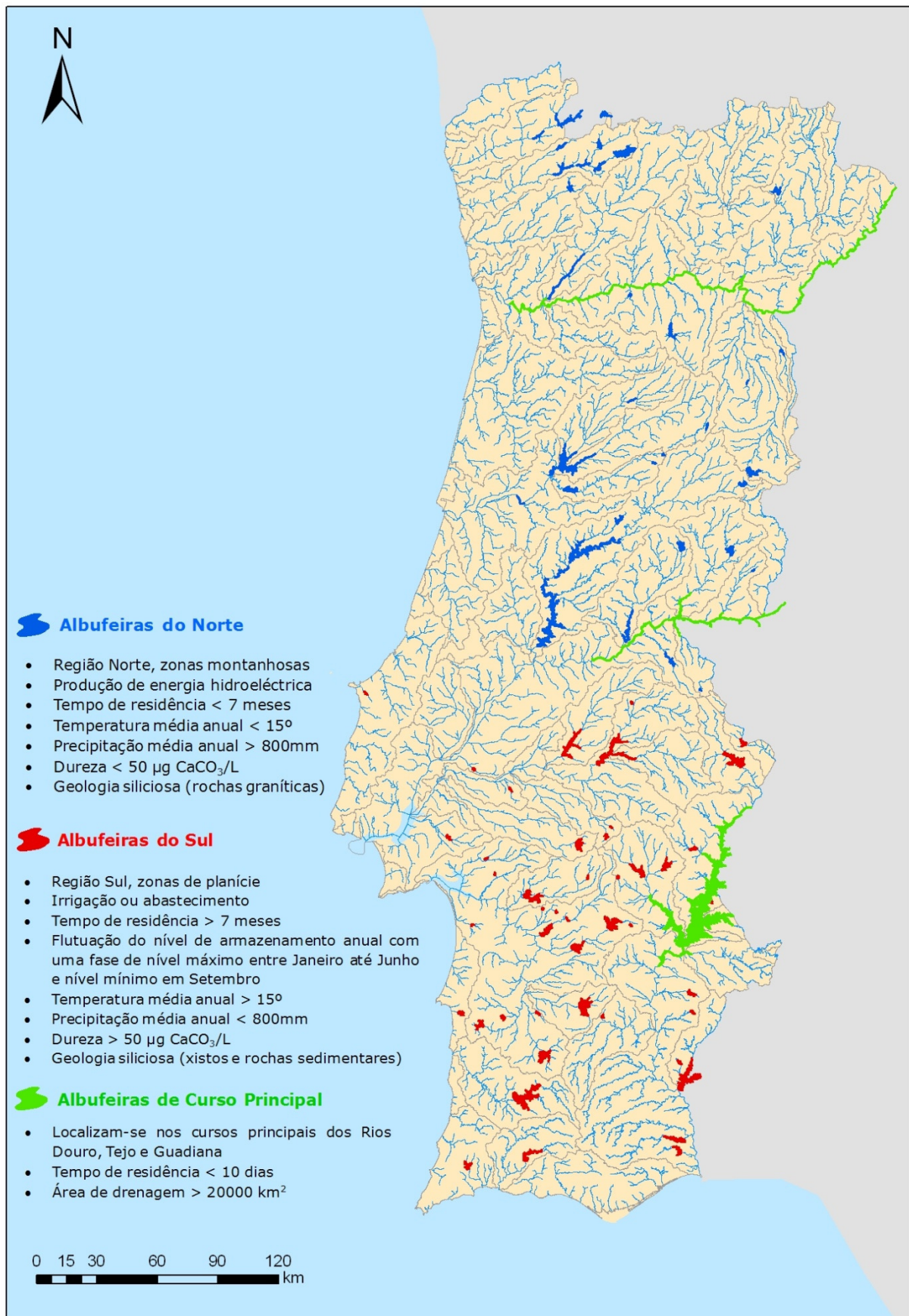


Figura 1- Distribuição dos Tipos de Massas de Água Fortemente Modificadas - Albufeiras em Portugal Continental.