

Gestão de bacias hidrográficas em Portugal

Perspetivas e desafios no contexto da Península Ibérica

Francisco da Silva Costa



27 de agosto de 2021

ALGUNS PRINCÍPIOS SOBRE A GESTÃO DE ÁGUAS TRANSFRONTEIRIÇAS

Benefícios (e custos) da gestão de águas transfronteiriças

As nações cooperam quando acham que é do seu interesse fazê-lo!

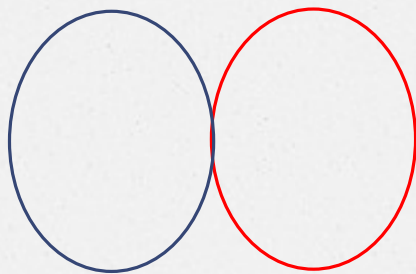
- Os usuários da água fazem-no quando estão convencidos de que esta é a melhor opção.
- A cooperação deve ser mutuamente benéfica.
- A cooperação pode melhorar a eficiência e a equidade.
- A cooperação é um desafio a todos os níveis, desde o local ao nacional.

Os benefícios motivam a cooperação e por isso é importante identificar toda a gama de potenciais ganhos ambientais, económicos e políticos.

Tipos	O desafio	As oportunidades
Tipo 1: aumentar os benefícios para o rio	Qualidade da água degradada, bacias hidrográficas, zonas húmidas e biodiversidade.	Melhoria da qualidade da água, fluxo do rio, características, conservação do solo, biodiversidade e sustentabilidade global.
Tipo 2: aumentar os benefícios a partir do rio	Crescente demanda de água, gestão de recursos hídricos e desenvolvimento sub-ótimos.	Melhoria da gestão dos recursos hídricos para energia hidrelétrica e da produção agrícola, gestão de cheias e secas, navegação, conservação ambiental, qualidade da água e recreação.
Tipo 3: Redução de custos devido ao rio	Tensas relações regionais e os impactos da economia política.	Mudança de política de cooperação e desenvolvimento, longe de disputas/conflitos; para alimentos (e energia), a auto-suficiência de alimentos (e energia), redução do risco de disputa/conflito e despesas militares.
Tipo 4: aumentar os benefícios para além do rio	Fragmentação regional.	Integração infra-estrutura regional, mercados e comércio.

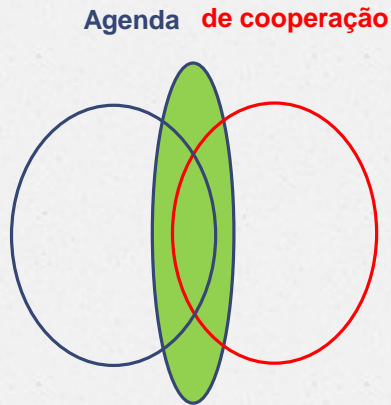
Tipos de cooperação em rios internacionais e respetivos benefícios (Sadoff e Grey, 2002).

- A gestão mútua à escala da bacia revela ganhos económicos potenciais.
- Podem obter-se verdadeiros benefícios se são diminuídas as tensões que com frequência surgem entre os usuários.
- Reconhecer os benefícios e compreender a sua dinâmica induz a escolher entre o conflito e a cooperação.
- Identificar uma agenda de aproximação entre as partes envolvidas é o ponto de partida para o reforço da cooperação.



País 1
Agenda

País 2
Agenda

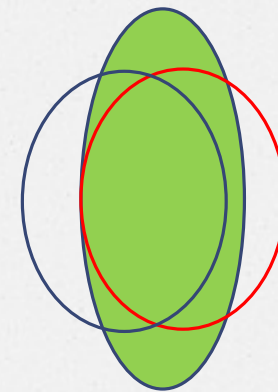


País 1
Agenda

País 2
Agenda

País 1
Agenda

País 2
Agenda



Agenda de cooperação

Perceções, prioridades e agendas convergentes.

Os acordos jurídicos internacionais estão na base da gestão de águas transfronteiriças.

- Dever de não prejudicar os países vizinhos.

A gestão hídrica transfronteiriça é mais do que um simples enunciado de princípios e normas:

- A governança é um marco imperativo para a sua implementação.
- O conhecimento e a participação devem guiar o processo de implementação.
- A gestão adaptativa permite flexibilidade na gestão das águas transfronteiriças.

Não há uma instituição ideal para a gestão de águas transfronteiriças!

- As instituições transfronteiriças devem ser flexíveis para adaptar-se.
- Assegurar recursos financeiros e humanos adequados é um desafio permanente.



É comum dizer-se que a melhor escala para o planeamento e gestão de recursos hídricos é a bacia hidrográfica.

- As características hidrológicas, políticas e económicas conformam o contexto para a gestão de bacias.

- As negociações para partilhar a água são, em grande medida, políticas.

- A forma como se partilha e gere as águas transfronteiriças terá efeitos profundos sobre o ambiente, a equidade, a pobreza, a prosperidade e as relações geopolíticas.

“A cooperação não é uma proposta de tudo ou nada!”

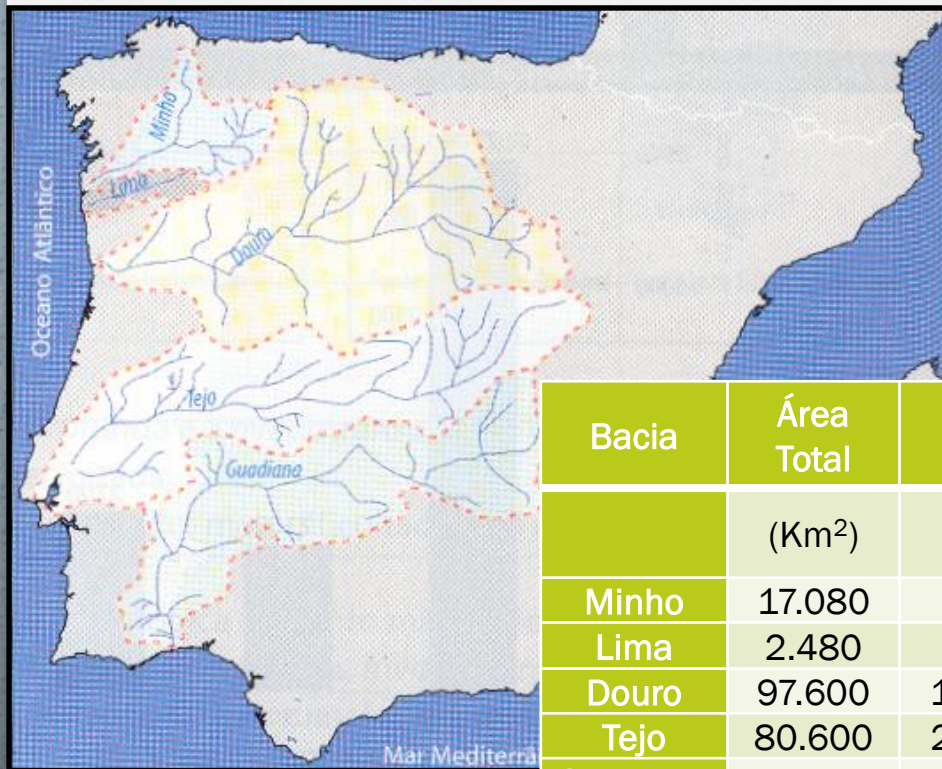
Podemos considerar um continuum de opções de cooperação que vão desde intervenções unilaterais , a coordenação, a colaboração e as acções conjuntas.



Um continuum de cooperação (adaptado de Sadoff e Grey, 2005).

A “JANGADA DE PEDRA”: RECURSOS HÍDRICOS COMPARTILHADOS E AS RELAÇÕES LUSO-ESPAÑHOLAS

Os antecedentes históricos entre Portugal e Espanha

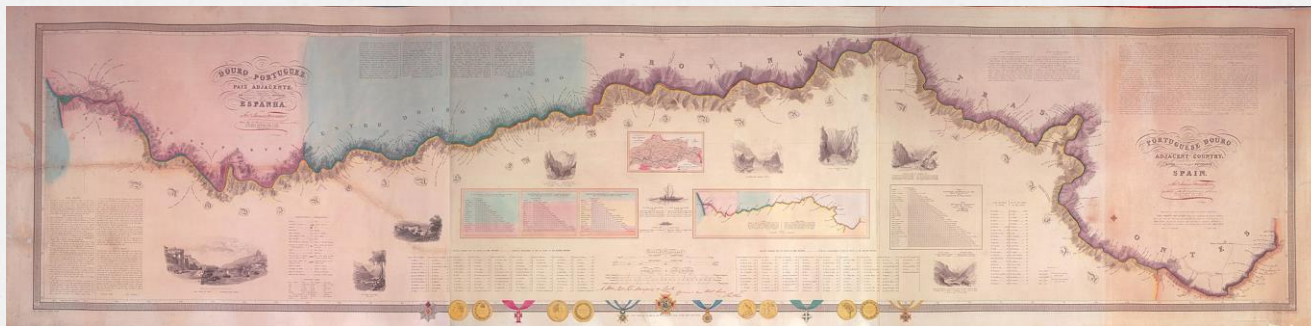


Bacias partilhadas
Quadro legal

Bacia	Área Total (Km ²)	Portugal		Espanha	
		Área (Km ²)	%	Área (Km ²)	%
Minho	17.080	850	5	16.230	95
Lima	2.480	1.180	48	1.300	52
Douro	97.600	18.600	19	79.000	81
Tejo	80.600	24.800	31	55.800	69
Guadiana	66.800	11.500	17	55.300	83
Total	264.560	56.930	22	207.630	78

Tratado de Limites de 1864 - limites entre os dois Países, onde os troços dos rios internacionais se fixaram como fronteira; utilizar os recursos existentes nestes troços fronteiriços em benefício mútuo e sem prejudicar a outra parte.

Tratado sobre o aproveitamento industrial dos rios fronteiriços de 1912 – atribui-se a cada país a metade dos recursos dos troços fronteiriços e estabelecem-se normas para a execução das obras que sejam necessárias para o seu aproveitamento.



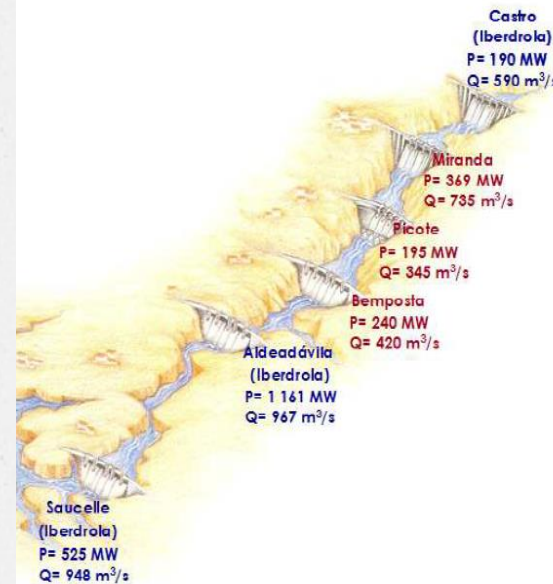
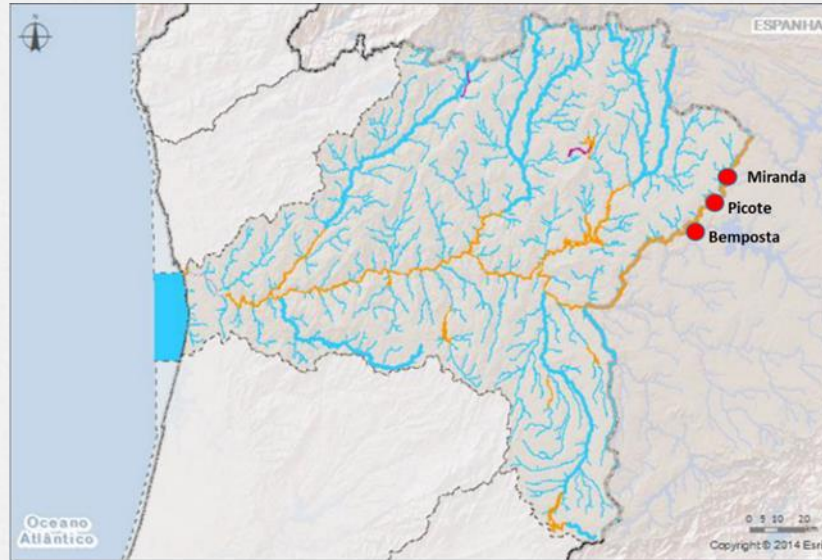
O exemplo da bacia do Douro

Convenção de 1927 sobre o aproveitamento hidroelétrico do troço internacional do rio Douro.



A bacia hidrográfica do Rio Douro tem uma superfície de aproximadamente $97,603 \text{ km}^2$, mas em território português tem apenas $18,643 \text{ km}^2$ o que corresponde a 19,1% da sua área total. A foz do **Douro** é junto às cidades do Porto e Vila Nova de Gaia. O rio tem 927 km de comprimento. Este é o segundo maior rio da Península Ibérica.

O aproveitamento hidroelétrico do rio Douro, por parte de Portugal, iniciou-se pelo seu troço fronteiriço, no qual, em 3 escalões sucessivos - Miranda, Picote e Bemposta - se faz a utilização energética da parte do troço internacional compreendida entre a respetiva origem e a foz do rio Tormes.



Convenção de 1964 - regular o aproveitamento hidroelétrico dos troços internacionais do rio Douro e seus afluentes e, neste mesmo ano, um Protocolo Adicional ao Convenção de 1964. O artigo 2.º refere que a energia que os troços internacionais do Douro e dos seus afluentes são suscetíveis de produzir será distribuída pelos 2 países. Ambos os Estados garantem reciprocamente que não se diminuirá o caudal que deve chegar à origem de cada zona de aproveitamento do troço internacional do Douro.



Protocolo adicional - é expresso que durante um período de 50 anos, entender-se-á por caudais disponíveis no troço internacional do rio Douro, para efeitos do seu armazenamento, os caudais excedentes de valor médio semanal de 300 m³/s., medido na origem do troço internacional do Douro, os quais poderão ser derivados para albufeiras laterais de regularização, com um limite máximo do caudal médio semanal de 80 m³/s.

A Convenção sobre a Cooperação para a Proteção e o Aproveitamento Sustentável das águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas (Convenção de Albufeira) de 1998 - recolhe de forma ampla os preceitos dos anteriores convénios, ajustando-os às regras impostas por uma nova realidade e contemplam uma nova definição de critérios e atuações sobre o seu uso e aproveitamento, além de incorporar as grandes linhas da Diretiva Quadro da água.



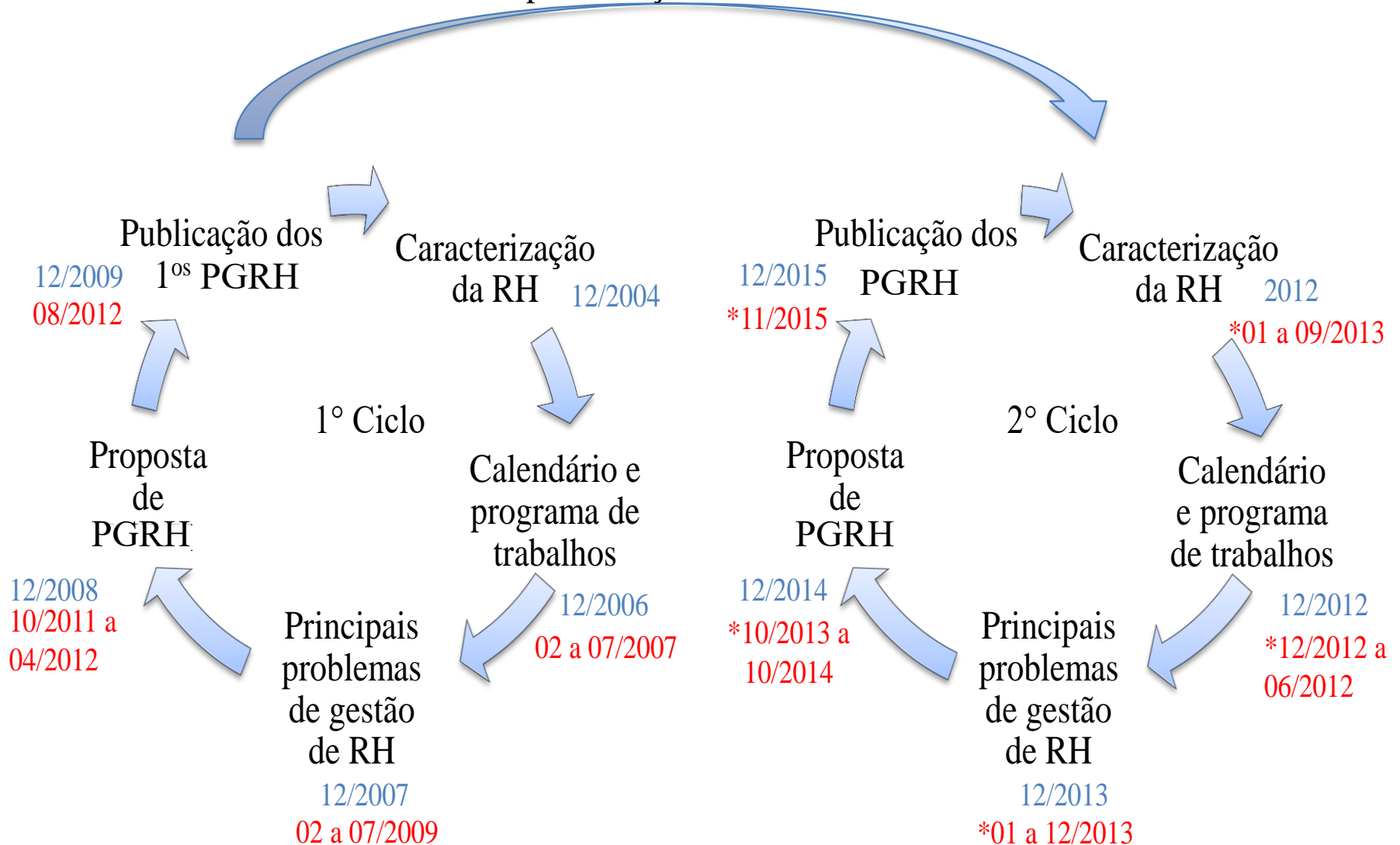
Quadro legal

Decreto Lei n.º 45 de 1994: Regula o processo de planeamento de recursos hídricos e a elaboração e aprovação dos planos de recursos hídricos PBH (15) e o PNA

Directiva-Quadro da Água 2000/60/CE: Estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água : PGBH

Lei da água n.º 58 de 2005: Aprova a Lei da Água, transpondo para a ordem jurídica nacional a DQA, e estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas

Implementação das medidas

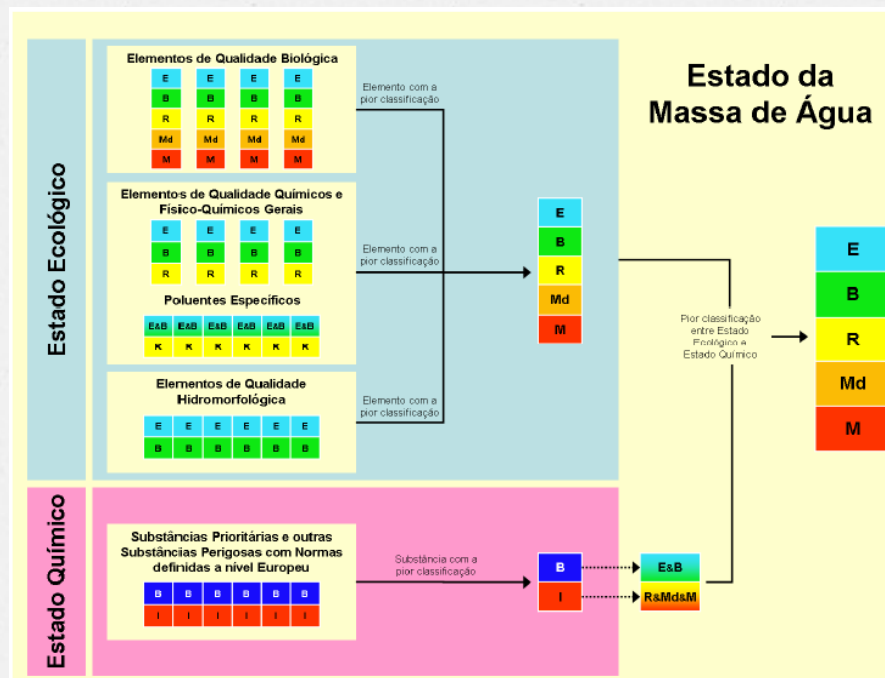


O 2º ciclo iniciou em 12/2012: preparou os planos vigentes entre 2016 e 2021

O Convénio de Albufeira entrou em vigor a 17 de Janeiro do ano 2000:

“(...) Inspirados pelo tradicional espírito de amizade e cooperação entre as duas Nações e desejosos de aprofundar o relacionamento estreito entre os dois Estados que a especial solidariedade europeia reforça (...)”. Alarga o âmbito das convenções de 1964 e 1968; Melhorar a qualidade da água; Prevenção de eventos hidrológicos extremos; Mitigação de fenómenos decorrentes de incidentes de poluição accidental.

A Convenção de Albufeira nos seus artigos 4º (objetivos ambientais), 6º (informação pública) e 10º (coordenação de planos hidrológicos e programas de medidas), 13º (objetivos ambientais e de qualidade), 14º (prevenção e controlo da contaminação) e 17º (contaminação acidental) inclui objetivos e obrigações em linha com os estabelecidos na DQA.



No que se refere a caudais, as Partes, no seio da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção Luso-Espanhola, definem, para cada bacia hidrográfica, de acordo com métodos adequados à sua especificidade, o regime de caudais necessário para garantir o bom estado das águas, os usos atuais e previsíveis e o respeito do regime vigente dos Convénios de 1964 e 1968.



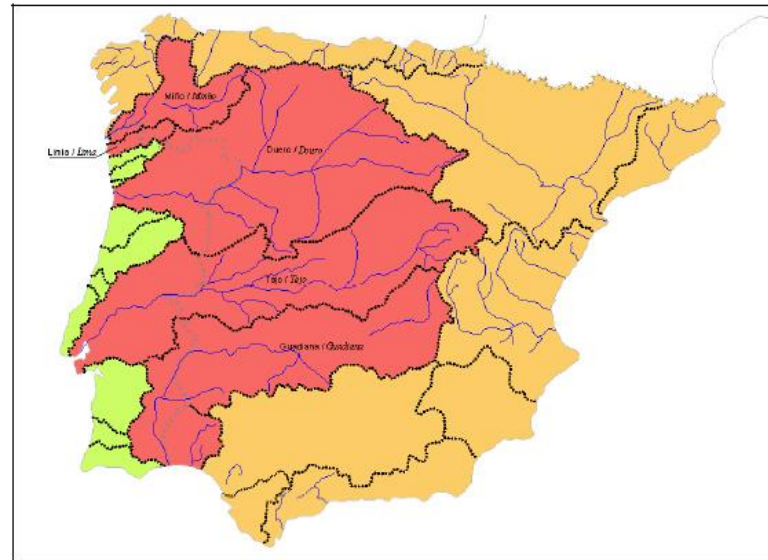
Para o acompanhamento da situação é produzido um Relatório Hidrometeorológico Trimestral e Anual do Regime de Caudais único e conjunto desde o ano hidrológico de 2005/2006, através do intercâmbio de informação, permitindo o acompanhamento dos regimes de caudais das bacias partilhadas.

CONVENIO DE ALBUFEIRA

CONVENÇÃO DE ALBUFEIRA

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO
RÉGIMEN DE CAUDALES

RELATÓRIO HIDROMETEOROLÓGICO
REGIME DE CAUDAIS



Año hidrológico 2005 - 2006

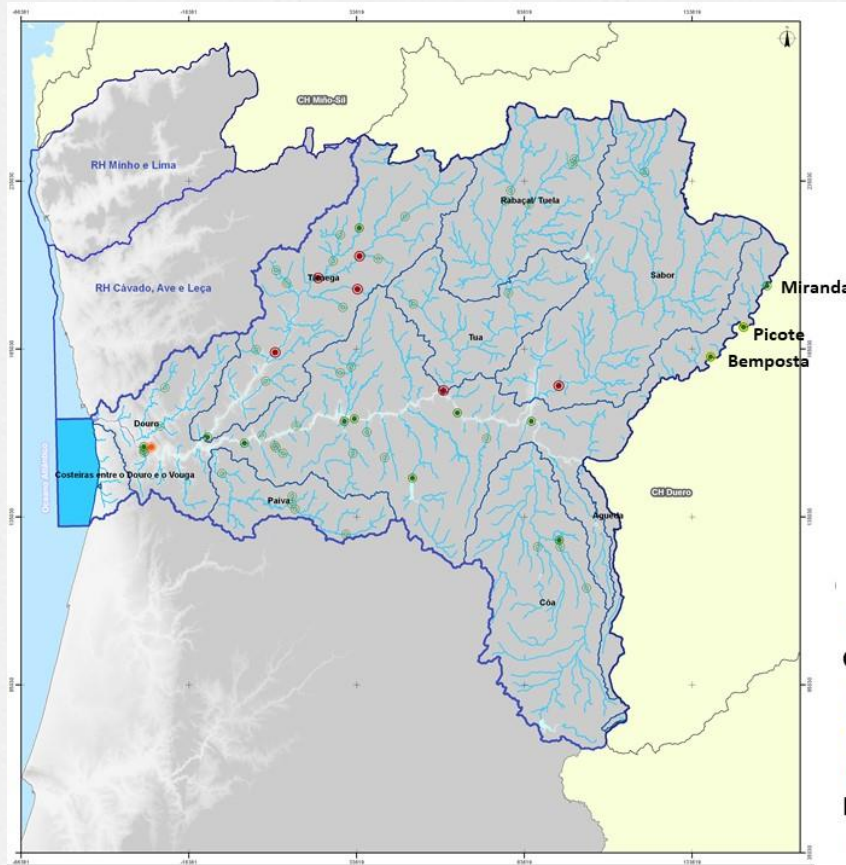
Ano hidrológico 2005 - 2006

Em 2008 foi aprovado o protocolo de revisão da Convenção, o qual considerou *A necessidade de redefinir os critérios de determinação do regime de caudais das águas luso-espanholas.*

Observa-se que para o desenvolvimento deste documento houve maior estudo sobre as capacidades de cada bacia hidrográfica e as mudanças no ciclo da água ao longo do ano.

Considerando a enorme variação das precipitações de ambos os países, esta consideração é extremamente importante!

- Características geográficas, hidrológicas, climáticas e outras características naturais de cada bacia hidrográfica;
- Necessidades de água para garantir um bom estado das águas, de acordo com as respectivas características ecológicas;
- Necessidades de água para garantir os usos atuais e previsíveis adequados a um aproveitamento sustentável dos recursos hídricos de cada bacia hidrográfica;
- Infraestruturas existentes, especialmente as que têm capacidade de regulação de caudais útil ao presente regime de caudais.



Centrales électriques à cycle combiné

● En exploration

Grandes centrales hydroélectriques (P > 10 MW) (W):

● En exploration

● En renfort de puissance

● En cours d'étude / construction

Petites centrales hydroélectriques (P < 10 MW) (W):

○ En exploration

Miranda
Picote
Bemposta

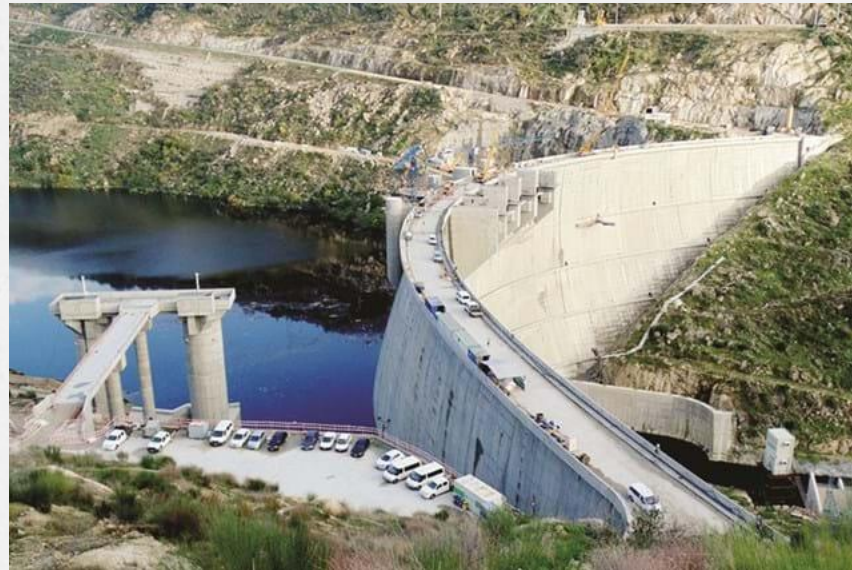
A Convenção também considera a avaliação de impactos transfronteiriços. No seio da Comissão, identificam os projetos e atividades que, em função da sua natureza, dimensões e localização, devem ser sujeitas a avaliação de impacto transfronteiriço. Foi o caso dos trabalhos de reforço de potência de alguns aproveitamentos hidroelétricos.

Outro aspeto importante é os usos da água definido no artigo 15, onde se estabelece a permuta de informação sobre as previsões de novas utilizações das águas das bacias hidrográficas luso-espanholas que sejam suscetíveis de modificar significativamente o seu regime hidrológico.

O Protocolo de Revisão define um regime de caudais trimestral para além do anual, bem como, os indicadores hidrometeorológicos para as condições de exceção ao cumprimento do regime de caudais estabelecido.

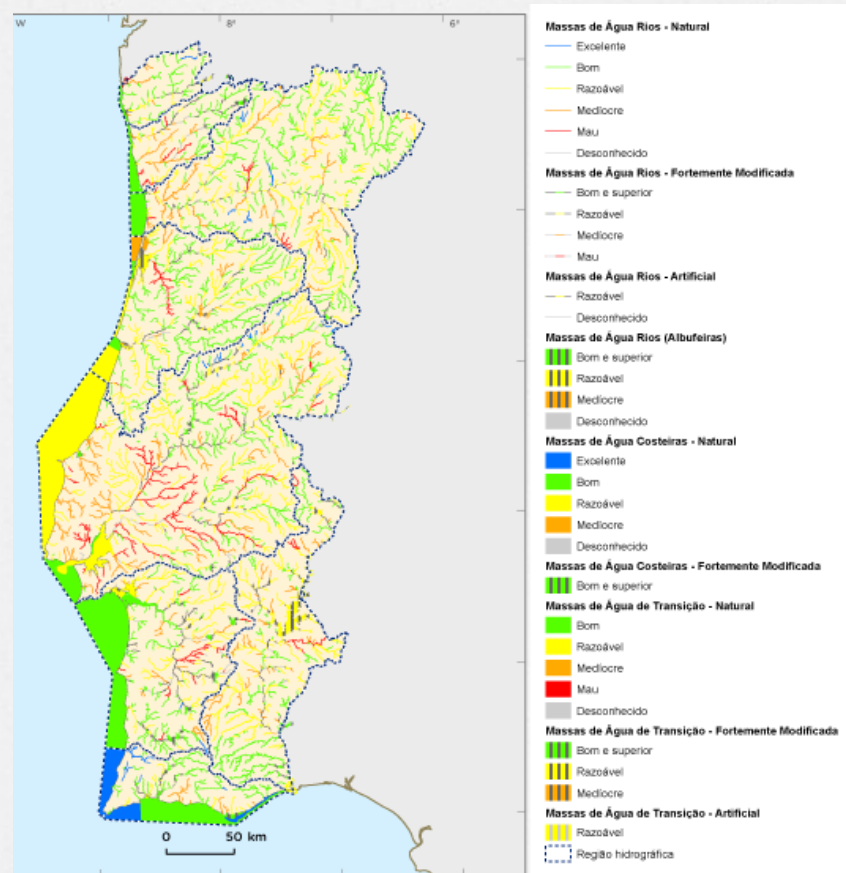
Análise de volumes (hm ³) - Miranda (05T/01A) - 2016/17		
TRIMESTRES	VOLUME A CUMPRIR	VOLUME REGISTADO
1º - Out a Dez	510	963
2º - Jan a Mar	630	1075
3º - Abr a Jun	480	710
4º - Jul a Set	270	451
Cumpre	Não Cumpre	
regime normal	Exceção	n/d

Nas futuras revisões do regime de caudais as Partes terão em conta os regimes definidos nos planos de gestão das regiões hidrográficas que se estabeleçam para garantir o bom estado ou o bom potencial ecológico e o bom estado químico das massas de água e o efeito das alterações climáticas que se realizem no âmbito do planeamento hidrológico.



No que respeita à qualidade da água, a Comissão procedeu, em relação a cada bacia hidrográfica ao inventário, avaliação e classificação das águas transfronteiriças e outras suscetíveis de alteração recíproca, em função do seu estado de qualidade, usos atuais e potenciais e interesse sob o ponto de vista da conservação da natureza, bem como à definição dos objetivos ou normas de qualidade para estas águas, nos termos da DQA e diretivas comunitárias aplicáveis.

O artigo 11º da DQA prevê que os Estados-Membros assegurarão, para cada região hidrográfica ou para a parte de qualquer região hidrográfica internacional que pertença ao seu território, o estabelecimento de um programa de medidas, tendo em consideração os resultados das pressões e impactos, com o fim de alcançar os objetivos ambientais estabelecidos.

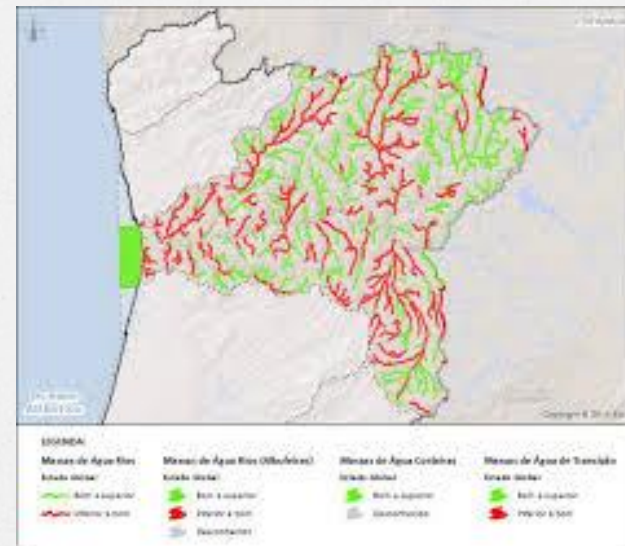


As medidas que foram definidas abrangem essencialmente as associadas às intervenções nos sistemas de tratamento de águas residuais, controlo da poluição difusa de origem agrícola, promoção do uso eficiente e sustentável da água face às disponibilidades hídricas e aos objetivos ambientais, a internalização dos custos da água, de restauro ecológico e *continuum* fluvial, definição e implementação de regime de caudais ecológicos, melhoria do conhecimento, articulação com a Diretiva Quadro Estratégia Marinha e a Diretiva Inundações, bem como adaptação aos efeitos das alterações climáticas.

No âmbito do processo de planeamento 2016-2021 para as bacias hidrográficas internacionais partilhadas por Espanha e Portugal e conforme a DQA estabelece que “Os Estados-Membros assegurarão que os requisitos previstos na presente diretiva (...) sejam coordenados para a totalidade da região hidrográfica. Para as regiões hidrográficas internacionais, os Estados-Membros envolvidos assegurarão conjuntamente a referida coordenação, podendo para o efeito utilizar estruturas já existentes decorrentes de acordos internacionais.” Nesse sentido as autoridades portuguesas e espanholas acordaram realizar esta coordenação utilizando as estruturas da Convenção.

Nas futuras revisões do regime de caudais as Partes terão em conta os regimes definidos nos PGRH que se estabeleçam para garantir o bom estado ou o bom potencial ecológico e o bom estado químico das massas de água em função das respetivas categorias de águas e o efeito das alterações climáticas que se realizem no âmbito do planeamento hidrológico.

Os objetivos ambientais e respetivas exceções para as massas de água fronteiriças e transfronteiriças na Região Hidrográfica do Douro foram definidos por forma a atingir o bom estado no terceiro ciclo de planeamento 2022/27.



Algumas das tarefas de revisão e densificação do regime estão previstas na própria Convenção:

- Desenvolvimento conjunto de programas específicos sobre a segurança das infraestruturas hidráulicas e a avaliação dos riscos... (art. 12.º, n.º 1);
- Realização de estudos conjuntos sobre cheias para definir medidas conducentes à mitigação dos seus efeitos (art. 18.º, n.º 7);
- Coordenação das atuações para prevenir e controlar as situações de seca (art.19).

Outras decorrem do direito comunitário:

- Elaboração conjunta dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica; este é um propósito que as Partes se devem colocar a si mesmas para o ciclo de planos 2022-2027 e que representará um gigantesco passo em frente na densificação do regime da Convenção;
- Elaboração conjunta de Planos de Gestão de Seca.

Criação de Subcomissões para a realização de objetivos concretos e grupos de trabalho para colaborar na consecução dos objetivos do Convénio. São de dos tipos: - de natureza temática: - de natureza territorial que pode compreender uma ou várias bacias hidrográficas. Realçamos os seguintes grupos de trabalho:

- Regime de Caudais, Secas e Situações de Emergência;
- Segurança de Infraestruturas Hidráulicas e Cheias;
- Diretiva Quadro e Qualidade da Água;
- Permuta de Informação e Participação Pública



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas observamos um interesse generalizado por criar mecanismos para melhorar a gestão dos recursos hídricos entre Portugal e Espanha, buscando a cooperação e o desenvolvimento sustentável.

As relações entre ambos os países impõem-se pela forte componente hídrica, onde há uma responsabilidade conjunta na integralidade do sistema hidrográfico, com situações particularmente delicadas na foz, onde se localizam estuários de elevada importância ecológica e ambiental.

A complexidade da problemática da água em Portugal decorre sobretudo do clima mediterrâneo, da condição de estado de jusante nas grandes bacias hidrográficas partilhadas com Espanha e de limitações resultantes da divisão administrativa e do ordenamento do território.

Além disso, tem-se acentuado a presença de novos riscos e desafios emergentes, designadamente os associados a fenómenos hidrológicos extremos, à fragilidade das zonas costeiras, à rejeição de substâncias perigosas e, não menos preocupante, à vulnerabilidade das origens de água perante conflitos sociais e políticos.

Muitos fatores interferem e desafiam a cada novo ciclo de gestão das bacias hidrográficas em Portugal, mas é exatamente este o motivo desta gestão ser cíclica: a cada nova fase, novos desafios e oportunidades irão aparecer e isso melhorará o processo de planeamento, a implementação dos instrumentos de gestão e a renovação de políticas sustentáveis do recurso água.

Historicamente, pode ser destacado o bom relacionamento de ambas as nações e o desejo de manter e unir os dois Estados de forma a buscar o equilíbrio e protecção dos recursos hídricos compartilhados;

Atualmente, a gestão dos recursos hídricos luso-espanhóis, mesmo não sendo reflexo de uma completa cooperação, já revela a importância que cada país dá aos seus recursos hídricos bem como às relações entre eles, com destaque para a elaboração de um plano único, o qual deverá concretizar-se na próxima geração de planos.