

**Universidades Lusíada**

Simões, João Carlos Marques, 2000-

**O Ródano : cooperação e competição nas relações Franco-Suíças**

<http://hdl.handle.net/11067/7723>

<https://doi.org/10.34628/35BA-MN24>

**Metadados**

**Data de Publicação**

2024

**Resumo**

A questão ambiental e as ameaças a que o meio ambiente está sujeito, caracterizam-se por uma elevada paradoxalidade. Entre os diversos recursos naturais, porventura, a água, será o mais crítico à sobrevivência do ser humano. Por isso mesmo se compreende o potencial de que este recurso dispõe, para degenerar situações de estabilidade em circunstâncias de profunda insegurança, instabilidade e até mesmo conflitualidade. Os rios internacionais são regiões particularmente críticas, dado que frequente...

The environmental issue and the threats to the environment are subject to a high degree of ambiguity. Among the various natural resources, water is perhaps, the most critical to human survival. This is why we can appreciate the potential of this resource to degenerate situations of stability into circumstances of profound insecurity, instability and even conflict. International rivers are particularly critical regions as they are often subject to competition from rival interests. These watercour...

**Editor**

Universidade Lusíada Editora

**Palavras Chave**

Recursos hídricos - Rio Rhône (Suíça e França), Abastecimento de água - Aspectos políticos - Rio Rhône (Suíça e França), França - Relações externas - Suíça, Suíça - Relações externas - França

**Tipo**

article

**Revisão de Pares**

Não

**Coleções**

[ULL-FCHS] LPIS, n. 29 (2024)

Esta página foi gerada automaticamente em 2025-02-23T17:25:53Z com informação proveniente do Repositório

**O RÓDANO:**  
**COOPERAÇÃO E COMPETIÇÃO NAS RELAÇÕES FRANCO-SUIÇAS**

**THE RHÔNE:**  
**COOPERATION AND COMPETITION IN FRANCO-SWISS RELATIONS**

**João Carlos Marques Simões**

Centro de Estudos Jurídicos, Económicos, Internacionais e Ambientais

[joaosimoes3939@gmail.com](mailto:joaosimoes3939@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-7859-4668

DOI: <https://doi.org/10.34628/35BA-MN24>

*Data de submissão / Submission date: 12.07.2024*

*Data de aprovação / Acceptance date: 13.10.2024*



**Resumo:** A questão ambiental e as ameaças a que o meio ambiente está sujeito, caracterizam-se por uma elevada paradoxalidade. Entre os diversos recursos naturais, porventura, a água, será o mais crítico à sobrevivência do ser humano. Por isso mesmo se compreende o potencial de que este recurso dispõe, para degenerar situações de estabilidade em circunstâncias de profunda insegurança, instabilidade e até mesmo conflitualidade. Os rios internacionais são regiões particularmente críticas, dado que frequentemente estão sujeitos à competição de interesses rivais. Estes cursos de água são quase que omnipresentes, estando a sua maioria na Europa, região onde apesar do potencial de conflitualidade, até à data tem em grande medida, vigorado o relacionamento cooperativo para aproveitamento desses mesmos cursos de água. Nesse sentido, o autor irá analisar o relacionamento hídrico franco-suíço no que diz respeito ao aproveitamento dos recursos do Ródano, identificando alguns dos principais desafios, bem como os diferentes modelos históricos de governação deste curso de água.

**Palavras-chave:** Água; Europa; Governação Hídrica; Hidrodiplomacia; Ródano.

**Abstract:** The environmental issue and the threats to the environment are subject to a high degree of ambiguity. Among the various natural resources, water is perhaps, the most critical to human survival. This is why we can appreciate the potential of this resource to degenerate situations of stability into circumstances of profound insecurity, instability and even conflict. International rivers are particularly critical regions as they are often subject to competition from rival interests. These watercourses are almost omnipresent, and most of them are in Europe, a region where, despite the potential for conflict, cooperative relationships have to a large extent been in place to take advantage of these watercourses.

With this in mind, the author will analyze the Franco-Swiss water relationship regarding the use of the Rhone's resources, identifying some of the main challenges, as well as the different historical models of governance of this watercourse.

**Keywords:** Europe; Hydrodiplomacy; Water; Water Governance; Rhône.

## 1. Introdução

A questão ambiental e as ameaças a que o meio ambiente está sujeito, são caracterizadas por uma elevada paradoxalidade. Se por um lado, como refere Gomes (1999), o meio ambiente é fundamental à sobrevivência humana, por outro lado, o domínio ambiental parece ainda não ter ganho a relevância merecida. Inclusive, assistimos ao crescimento de movimentos negacionistas em diversas partes do globo.

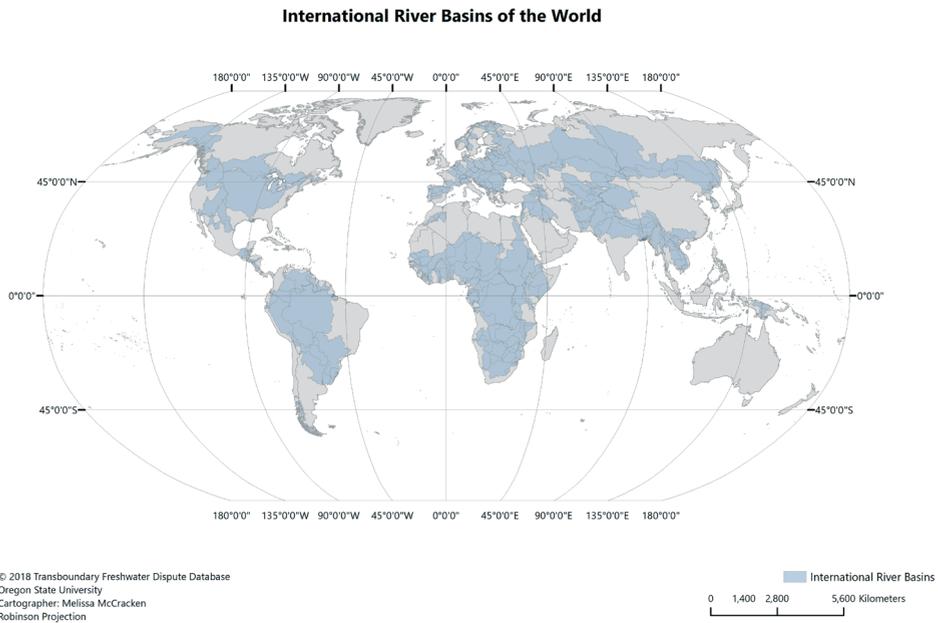
Seguindo as conceções geográficas comumente aceites, Wolf et al. (1999 apud, Baranya, 2020, p.9), definem “*bacia de rio*” como “*uma área que contribui para um fluxo de primeira ordem*”. Os cursos de água de primeira ordem são aqueles que comunicam diretamente com o recetor final da água.

Politicamente, os rios são considerados como nacionais ou internacionais. Relativamente aos internacionais, podemos falar no essencial de rios sucessivos ou transnacionais, e rios contíguos ou fronteiriços, ou ainda rios simultaneamente contíguos e sucessivos. Apesar desta distinção, os rios internacionais apresentam um traço característico fundamental, a necessidade de interagir com as fronteiras de pelo menos dois Estados, quer cruzando-as, quer estabelecendo-as. Esta interseção ou demarcação de fronteiras pode apresentar diversas formas, Dinar (2008), identifica pelo menos 14 configurações possíveis.

Diz-nos ainda Baranya (2020), que: “*uma bacia hidrográfica é considerada transfronteiriça não só quando um determinado curso de água atravessa efetivamente ou cria fronteiras entre Estados, mas também quando essas fronteiras políticas intersectam partes da bacia hidrográfica, que descarregam água na bacia exclusivamente através do escoamento a jusante da chuva ou da neve derretida ou através do subsolo*” (p.9). Esta definição, assumidamente abrangente do conceito de cursos

de água internacionais, obtém justificação em diversos textos jurídicos, como a Convenção das Nações Unidas sobre os Cursos de Água, a Convenção da UNECE sobre a água ou ainda, a Diretiva-quadro da União Europeia sobre Água.

Os rios internacionais estão espalhados por todos os continentes, sendo quase que omnipresentes. A *Transboundary Freshwater Dispute Database*<sup>1</sup> identifica 263 bacias fluviais internacionais (ver figura 1), estando a maior parte concentrada no continente europeu (69) (ver figura 2), seguido pelo continente africano com 59 bacias internacionais, o continente asiático com 57, a América do Norte com 40 e a América do Sul com 38 (Baranyai, 2020).



*Figura 1 - bacias hidrográficas dos rios internacionais*  
Fonte: TFDD. (s.d.-b)

<sup>1</sup> Sítio oficial da Transboundary Freshwater Dispute Database <https://transboundarywaters.ceoas.oregonstate.edu/transboundary-freshwater-diplomacy-database>.

## International River Basins of Europe

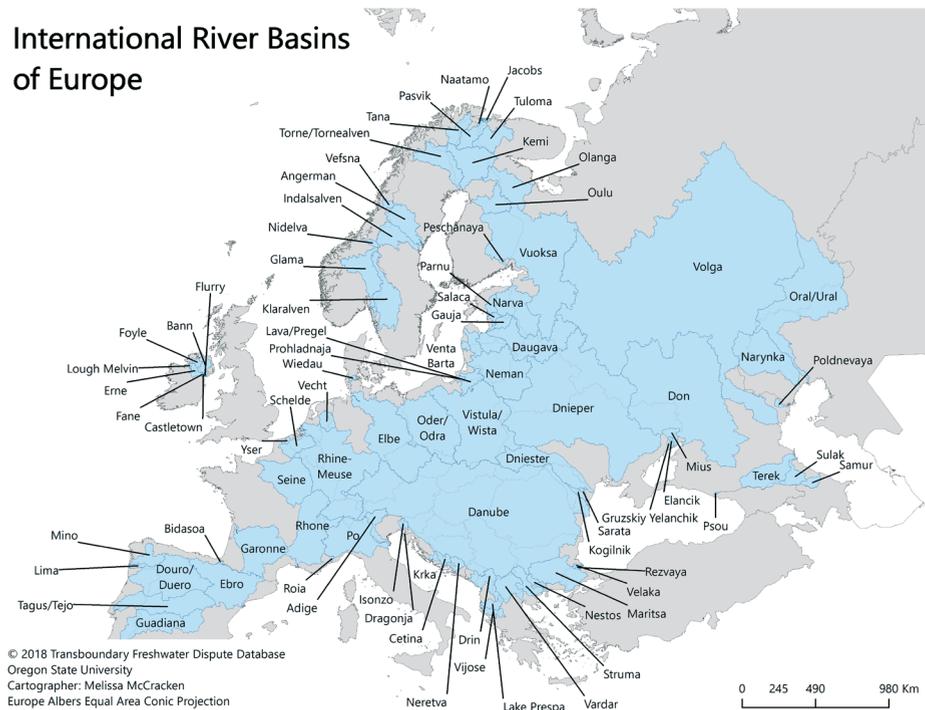


Figura 2 - bacias hidrográficas de rios internacionais na Europa  
TFDD. (s.d.-a)

Todas as bacias variam em termos de dimensão, complexidade política, sistema hidrológico, entre outros fatores (Baranyai, 2020; Wolf et al., 1999), devemos no entanto destacar algumas delas pela sua particular complexidade: (i) o Danúbio; (ii) o rio Congo; (iii) o rio Níger; (iv) o Nilo; (v) o Reno; (vi) o Zambezi; (vii) o Amazonas; (viii) o complexo do Ganges-Brahmaputra-Megna; (ix) o rio Jordão; (x) o Kura-Araks; (xi) o rio Plata; (xii) o Mekong; (xiii) o Neman; (xiv) o Tarim; (xv) o Eufrates; (xvi) o Tigres; entre outros.

Os rios são importantes fontes de diversos tipos de poder, contribuindo para a interconetividade humana e desempenhando uma importante função de via de circulação de bens económicos. Da mesma forma, os rios contribuem para a produção e manutenção do setor energético, particularmente do setor hidroenergético. Por outro lado, os rios, são responsáveis pelo transporte de importantes recursos naturais, contribuem para a manutenção de diversos

ecossistemas e talvez o mais importante dos seus aspetos, desempenham um importante papel na manutenção da vida humana, desde logo através do recurso às suas águas para a irrigação de campos agrícolas e consumo direto.

Ao longo deste artigo iremos analisar a importância geopolítica do Ródano nas relações franco-suíças, alguns dos seus maiores desafios atuais, bem como iremos ainda analisar a sua evolução no quadro de gestão dos recursos hídricos, dividindo esta última parte em três fases históricas: (i) 1870 a 1970; (ii) 1970 a 2000; (iii) e 2000 à atualidade.

## 2. O Ródano

O Ródano é um importante rio internacional sucessivo europeu. Por rios internacionais sucessivos, entendemos todos os rios que atravessam o território de mais de um Estado. A par de rios internacionais sucessivos, podemos ainda falar de rios internacionais contíguos e rios simultaneamente contíguos e sucessivos. Assim, são rios internacionais contíguos aqueles que estabelecem os limites territoriais entre dois ou mais Estados, e simultaneamente contíguos e sucessivos, aqueles que estabelecem limites territoriais e atravessam o território de dois ou mais Estados.

Relativamente ao Ródano, este nasce no glaciar do Ródano nos Alpes suíços e atravessa o território francês até desaguar no Mediterrâneo (ver figura 3). Perto da sua foz, na região de Arles, o rio divide-se no Grande Ródano e no Pequeno Ródano, cujo delta forma a região de Camargue (Bréhaut & Clarvis, 2015).



Figura 3 - bacia do Ródano  
 Fonte: (Bréthaut & Pflieger, 2013)

O glaciar do Ródano integra o maciço montanhoso de Saint-Gotthard, onde nascem também outros três importantes rios europeus: (i) o Reno; (ii) Reuss; (iii) Ticino. A par dos rios Po e Nilo, o Ródano é um dos três rios mediterrânicos com maior descarga hídrica (Margat, 2004).

A Suíça, graças aos seus glaciares, tem o papel pivotal de reservatório da Europa ocidental, com cerca de 6% de todas as reservas (Laranjeira, 2024). No entanto, o aquecimento global, as alterações climáticas e as pressões antropogénicas, têm contribuído para o degelo glacial da região. De facto, como referem Laranjeira (2024), e Weise (2024), entre 2022 e 2024, assistiu-se à redução em 10% do volume dos glaciares suíços, esperando-se inclusive que até ao final do século, o glacial do Ródano possa desaparecer por completo.

O desaparecimento completo do glacial do Ródano não implica, no entanto, a extinção do rio dado que a neve e as chuvas nos Alpes, continuarão a alimentar o fluxo do rio. Ainda assim, a chuva e neve são elementos muito menos fiáveis, do que o gelo glacial, enquanto fonte de manutenção do fluxo do rio, já que, também estas são afetadas pela alteração dos padrões climáticos, ocorrendo a queda de neve em menor frequência e nada garante que chova no Verão, período em que a água é ainda mais importante (Laranjeira, 2024; Weise, 2024).

O Ródano assume diversas tipologias de funções, abastecendo 2,5 milhões de pessoas no que diz respeito ao acesso à água da torneira, transporta mercadorias de Lyon até ao Mediterrâneo, contribui para o arrefecimento de reatores nucleares, produz um quarto da energia hidroelétrica consumida em França, e é a fonte de sustento de terrenos agrícolas, com a dimensão da Bélgica (Laranjeira, 2024).

Esta sua natureza multifuncional traduz-se em implicações económicas locais, regionais e europeias, bem como se traduz em implicações a nível de segurança humana e bem-estar, desde logo, no que diz respeito à segurança alimentar, com a afetação das terras agrícolas. De facto, como refere Laranjeira (2024), *“as cada vez mais frequentes secas têm profundos impactos nas comunidades e, evidenciam-se já tensões e conflitos sociais em função da construção de reservatórios para os agricultores”*.

No que concerne aos recursos hídricos regionais, relembremos ainda a importância do Lago de Genebra ou Lago Lemano. Adotaremos aqui a designação Lago de Genebra. Este lago, localizado em território francês e suíço, é o maior da Europa ocidental, apenas superado a nível europeu pelo Lago Balaton na Hungria.

Este lago é classificado como um lago de passagem já que é atravessado pelo rio Ródano. O lago está dividido em duas bacias, o Grande Lago a Norte e leste e, o Pequeno Lago a Sul junto a Genebra.

### **3. Cooperação e competição nas relações hidrodiplomáticas**

Quando falamos de dinâmicas conflito-cooperação, falamos invariavelmente de processos que visam alcançar os interesses nacionais de uma das partes, de um conjunto das partes, ou de todas as partes. Consequentemente, ainda que os conflitos em torno das águas dos rios transnacionais, sejam frequentemente vistos como jogos de soma-zero, essa não é necessariamente uma condição universal. Ou seja, a ideia de que os conflitos hídricos pressupõem necessariamente um derrotado, que vê os seus interesses nacionais rejeitados, e um vencedor, cujos interesses nacionais são defendidos e alcançados, não é aplicável a todas as relações co-ribeirinhas internacionais. Sinal de que tal raciocínio é por isso errado, deriva da proliferação de regulações internacionais sobre o direito da água e o direito fluvial, mas também, da proliferação de instituições e organizações multilaterais, vocacionadas para fazer face a esse tipo de conflitos.

Ora, devemos começar por perceber do que estamos a tratar, quando falamos de conflitualidade em torno das bacias hídricas transfronteiriças. Pese embora os conflitos possam ser motivados por diversos fatores preexistentes, por exemplo, conflitos agropastoris como se verifica frequentemente em algumas zonas de África, na sua essência, os conflitos hídricos são disputas relativas a direitos de propriedade e fruição dos recursos fluviais.

Os conflitos de água nas bacias dos rios transfronteiriços, constituem relações naturais de disputa predatória por recursos naturais. Em muitos casos, estas relações são vistas como jogos de soma zero, na medida em que os interesses dos Estado ou Estados a montante, são frequentemente contraditórios com os interesses do Estado ou Estados a jusante.

Não significa, no entanto, que as relações entre Estados ribeirinhos sejam estritamente conflituosas. Antes, trata-se de uma questão conjuntural, frequentemente determinada ou pelo menos influenciada por fatores internos de cada parte, bem como pelo relacionamento histórico entre as partes. Outros fatores, como a intervenção externa de outras potências, que têm como objetivo criar esferas de influência numa mesma região, contribuem frequentemente para determinar o curso do relacionamento regional, na medida em que muitas vezes, as diferentes esferas de influência de uma mesma região concorrem entre si.

Como refere Swathi (2020), as partes envolvidas têm duas alternativas no que diz respeito à forma como atuam face a uma bacia hidrográfica partilhada. Por um lado, podem divergir na sua atuação, competindo entre si pelo controlo dos recursos, envolvendo-se em processos disjuntivos ou, no sentido oposto, podem optar por cooperar entre si, envolvendo-se conseqüentemente, em processos conjuntivos.

São processos disjuntivos (Ribeiro, 2022): (i) o conflito; (ii) a oposição; (iii) e a competição. E são processos conjuntivos (Ribeiro, 2022): (i) a cooperação; (ii) a acomodação; (iii) e a assimilação. Conseqüentemente, *“embora nos processos conjuntivos existam elementos disjuntivos, eles são minimizados pelo recurso à persuasão, com exploração da força argumentativa, que fomenta o estado de harmonia no sistema internacional, necessário à satisfação de objetivos convergentes”* (Ribeiro, 2022, p.202), e *“embora nos processos disjuntivos existam elementos conjuntivos, eles são minimizados pelo recurso à coação, com exploração da força material e mental, que fomenta o estado de desacordo no sistema internacional, associado à prossecução de objetivos divergentes”* (Ribeiro, 2022, p.205).

#### **4. Modelos de governação hídrica**

Quanto aos modelos de governação, consideramos pertinente destacar pelo menos quatro tipos de modelos: (i) gestão integrada; (ii) gestão monofuncional; (iii) gestão policêntrica; (iv) modelos

híbridos. Estes modelos, são acima de tudo reflexos profundos da relação que se estabelece entre as instituições e o território dos Estados.

Começando pelo modelo de gestão integrada, frequentemente referido como Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), é uma aproximação à gestão de recursos hídricos transfronteiriços, frequentemente defendida por organizações internacionais. Inclusive, se tivermos em consideração o objetivo 6º da Agenda de Desenvolvimento Sustentável para 2030, verificamos que é também este o tipo de gestão preferido (Bréthaut & Pflieger, 2019).

Nesta perspectiva, são as fronteiras da bacia e não as fronteiras políticas ou institucionais, que são a sua unidade de referência, tratando-se de um regime *“considerado como constituído por uma multiplicidade de atores e de utilizações, muitas vezes reunidos numa organização responsável pela gestão conjunta à escala da bacia hidrográfica”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.41) e em que se vê o rio como um bem ou propriedade comum, havendo portanto maior coordenação e integração das políticas que visam construir um regime regulatório para o rio (Marty, 2001).

Este tipo de gestão dá lugar, normalmente, à formação de Comissões Internacionais dedicadas a uma dada bacia, é o caso por exemplo da Comissão do Rio Mekong, da Comissão Internacional para a Proteção do Danúbio, ou a Comissão Internacional da Proteção do Reno.

Este tipo de gestão tem diversas vantagens. Desde logo, a redução de custos em função da existência de uma única entidade central, o fortalecimento da coordenação e redução da possibilidade para duplicação de atividades e mecanismos.

Apesar deste tipo de gestão ser genericamente bastante bem visto, é importante salientar que não é imune a críticas e desafios, nomeadamente (Marty, 2001; Milman et al., 2013): (i) integrar os objetivos dos diferentes Estados na gestão dos recursos hídricos; (ii) integrar diversos setores de atividade (ecologia, hidrológica, economia, sociais, entre outros) no espetro de ação de uma única organização; (iii) (in)flexibilidade e (in)capacidade de adaptação face a mudanças de paradigma conjuntural.

No entanto, como referem Bréthaut e Pflieger (2019, p.42), “*se todas estas condições estiverem reunidas, o regime integrado pode conseguir organizar e estruturar eficazmente a gestão da água à escala transfronteiriça*”.

No que diz respeito ao modelo de gestão monofuncional, é importante ter em consideração que os desafios que possam surgir numa bacia hídrica, não são necessariamente transversais a todo o seu percurso. E muito menos afetam de forma igual todos os atores envolvidos, quer no que diz respeito aos Estados, quer no que diz respeito a atores privados que utilizam os recursos hídricos em questão, orientados para o desenvolvimento de uma determinada atividade comercial.

O modelo de gestão monofuncional é frequentemente adotado para a gestão de rios transfronteiriços. De acordo com (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.43) “*O princípio subjacente a este regime é que a gestão dos rios deve ser direcionada para a resolução de problemas significativos. Este regime pode ser implementado através da criação de uma comissão para gerir uma questão específica de coordenação (um órgão puramente administrativo) ou pode criar um sistema de governação em torno de um número limitado de sectores líderes*”.

Trata-se de um modelo de governação que permite como referem Bréthaut e Pflieger (2019), prever e prevenir possíveis fontes de conflito, promovendo frequentemente a regulação homogénea das rivalidades existentes.

Este modelo “*oferece uma visão alternativa da institucionalização e da territorialidade. A sua conceção ultrapassa frequentemente as fronteiras políticas, administrativas e hidrológicas e caracteriza-se por uma arquitetura institucional, construída em torno dos problemas e das rivalidades de utilização, que devem ser resolvidos para que o sistema funcione da melhor forma. É implementado através de uma configuração específica de atores e da interação entre ramos de atividade*” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.43).

Adicionalmente, este tipo de gestão, pode também ser implementado por instituições e organizações, com vista a homogeneizar os interesses concretos de cada ramo de atividade presente na bacia, bem como, garantir o sucesso da sua coordenação transfronteiriça (Bréthaut & Pflieger, 2019).

Assim, a implementação deste regime, permite que uma organização monofuncional supervisione a coordenação do setor (gestão de rivalidades homogêneas), enquanto que, por outro lado, constitui um agrupamento, ou um bloco uniforme em negociações inter-setoriais que possam ocorrer (gestão de rivalidades heterogêneas) (Bréthaut & Pflieger, 2019).

No que diz respeito ao modelo policêntrico, Ostrom et al. (1961), defendem a ideia que uma organização pode ser policêntrica, quando vários centros coexistem de forma independente entre si. Para estes autores, este tipo de organização pode ter vantagens sobre modelos centrados num único centro de tomada de decisão, desde que: *“os centros envolvidos estabeleçam relações de concorrência, celebrem diversos compromissos contratuais e, em caso de litígio, recorram a mecanismos de resolução de conflitos de base central”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.45). Por outras palavras, este tipo de modelo pode ser eficaz e vantajoso quando organizações e instituições fragmentadas, são capazes de trabalhar de forma coordenada, devendo o sistema ser organizado em diversos níveis de instituições de governação interligadas (Bréthaut & Pflieger, 2019; Ostrom et al., 1961; Ostrom, 1990).

Consequentemente *“um regime policêntrico é caracterizado pela existência de um sistema complexo de arenas de decisão, estabelecidas numa dinâmica multinível que integra processos de baixo para cima e de cima para baixo”* (Lankford & Hepworth, 2010 apud Bréthaut & Pflieger, 2019, p.46).

De acordo com Bréthaut e Pflieger (2019), este modelo distingue-se do modelo de gestão integrada que analisaremos adiante, porque: *“não depende de uma unidade de governação única e centralizada e não se desenvolve dentro de limites específicos (neste caso, dentro de limites hidrológicos). Em vez disso, cada unidade de gestão tem a independência para estabelecer regras e normas específicas”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.46).

O modelo policêntrico tem diversas vantagens, sobre as quais McGinnis (1999 apud Bréthaut & Pflieger, 2019, p.46), refere, que: *“a sua dimensão ascendente permite a aplicação do conhecimento local, tanto na definição do problema de ação coletiva a resolver como na aplicação de um processo de tomada de decisão. Ao fazê-lo, deve ter como ob-*

*jetivo a conceção de disposições institucionais mais inclusivas e equitativas”,* adicionalmente, este modelo em função da sua fragmentação institucional, tem uma maior capacidade de adaptação (Bréthaut & Pflieger, 2019; Ostrom, 2010; Pahl-Wösl, 2009).

Por fim, no que diz respeito às vantagens do modelo policêntrico, Bréthaut & Pflieger (2019), referem que a competitividade entre as diferentes arenas, deverá promover inovação da resposta aos problemas.

No entanto, há também algumas desvantagens ou dificuldades associadas a este modelo. Desde logo, a nível da coordenação entre as diversas agências e atores, bem como *“a possibilidade de as ações empreendidas no âmbito deste tipo de sistema de governação, se duplicarem ou sobreporerem umas às outras. A fragmentação e a diversidade dos acordos entre as esferas de decisão tornam também o sistema de governação muito mais opaco”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.46), aspeto que tende a intensificar-se, quando o consideramos no contexto de relações hídricas transfronteiriças, onde existem diversos quadros institucionais e regulamentares.

Por fim, um sistema opaco é propício ao desenvolvimento de relações de poder, as quais, por sua vez, podem conduzir à formação de poderes hegemónicos na bacia, contribuindo para um cenário de instabilidade, insegurança e eventualmente beligerância na bacia partilhada.

Vejamos agora os modelos híbridos. Tratam-se de verdadeiros mosaicos de opções estratégicas para a governação de recursos hídricos transfronteiriços. Vimos anteriormente três modelos bastante bem definidos e com características bastante próprias. Por um lado, um regime orientado em torno da bacia de um rio e assente em processos de gestão centralizada (gestão integrada), de seguida, discutimos um modelo descentralizado, orientado para a gestão de rivalidades entre setores de atividades dependentes dos recursos hídricos (gestão monofuncional), por fim, foi analisado um modelo descentralizado, este, orientado para as relações dentro de um sistema fragmentado de tomada de decisão (gestão policêntrica).

Ora, como referimos anteriormente, estes modelos, são acima de tudo reflexos profundos da relação que se estabelece entre as

instituições e o território dos Estados, são “tipos ideais que nos fornecem formas de ver a governação dos rios internacionais” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.47). No entanto a realidade é frequentemente mais complexa, do que os diferentes modelos compartimentados de gestão, pelo que “é igualmente possível um conjunto de regimes mistos, inspirando-se, no todo ou em parte, nestas três abordagens propostas e combinando os atributos destes diferentes regimes, para definir um regime à medida” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.47).

## 5. Os desafios no Ródano

Em 1884, celebrou-se entre três Cantões suíços, um acordo de regulação dos níveis de água do Lago de Genebra, no entanto, e apesar de 40% do lago estar em território francês, França não participou nas negociações que deram lugar ao acordo em causa (Laranjeira, 2024; Weise, 2024).

Mesmo um século depois, quando foi construída uma nova barragem, Paris permaneceu alheio ao desenvolvimento deste projeto. A barragem Seujet é pivotal para o abastecimento e alimentação de França, sendo por muitos vista como uma torneira em domínio suíço, que permite à Suíça controlar o fluxo do Ródano (Laranjeira, 2024; Weise, 2024).

O recente aumento da frequência, intensidade e duração das secas em França, levou à consciencialização político-social da existência de uma relação de dependência face à Suíça, uma vez que a França não tem como controlar a instrumentalização dessa torneira.

O posicionamento suíço tem sido o de aceder aos pedidos franceses, relativos à manutenção do caudal do Ródano, no entanto, nada obriga a que a Suíça mantenha esta postura (Laranjeira, 2024), muito menos, se também o seu território passar a enfrentar secas frequentes, intensas e duradouras.

Por isso mesmo, no Verão de 2023, o governo francês convenceu Berna e os cantões a encetarem conversações diplomáticas, relativamente à gestão da saída de água do Lago de Genebra em condomínio (Weise, 2024). Porém, como refere Laranjeira (2024),

as autoridades suíças têm-se mostrado reticentes em permitir que França passe também a ter uma voz ativa na governação do regime hídrico do Lago de Genebra, argumentando que a Suíça nunca falhou para com os franceses neste aspeto.

Destacamos aqui dois fatores, que fazem com que conceder espaço de influência a França na gestão do Lago de Berna, seja uma linha vermelha para as autoridades suíças. Desde logo, como referimos, o que está em causa não é manter França refém da Suíça, ou privar os cidadãos franceses das águas do Ródano, mas antes, manter um equilíbrio de gestão que permite em primeiro lugar garantir o bem-estar das comunidades na Suíça, enquanto simultaneamente, se fornece água a França.

Outro aspeto que contribui também para esta ideia da linha vermelha, é a manutenção da indústria nuclear em França. A Suíça abandonou gradualmente o setor da energia nuclear, ao passo que em França, este setor está em rápida expansão (Anghileri et al., 2018; Laranjeira, 2024).

Junto à fronteira com a Suíça, encontramos a central nuclear de Bugey, para a qual a água do Ródano é fundamental. Esta central é responsável pelo fornecimento de cerca de 40% da energia na região de Auvergne-Rhône-Alpes, aspeto pelo qual, também se compreende o atual interesse das autoridades francesas face ao Ródano (Laranjeira, 2024).

A barragem Seujet desempenha também aqui um papel fundamental, já que os reatores da central nuclear de Bugey, necessitam de um fornecimento de água constante e fresca, de forma a garantir o arrefecimento dos mesmos reatores. É por isso, justamente num contexto de alterações climáticas caracterizadas por aquecimento global e maiores secas, que França se tem interessado por obter a libertação de maiores quantidades de água para o Ródano (Laranjeira, 2024).

## **6. Os modelos de governação no Ródano**

A arquitetura de governação do Ródano tem variado no tempo. De acordo com Bréthaut e Pflieger (2013), e Bréthaut e Pflieger

(2019), destacam-se três fases temporais na evolução da arquitetura de governação do Ródano: (i) 1870 a 1970; (ii) 1970 a 2000; (iii) 2000 à atualidade.

A primeira fase corresponde à visão do Ródano como uma fonte de produção, desenvolvendo-se fundamentalmente ao longo das duas primeiras fases do Direito Internacional do Ambiente, identificadas por Gomes (2018): (i) fase da indiferença, até ao século XX; (ii) fase da descoberta, de 1900 a 1972. A segunda fase corresponde ao fim do monopólio do poder hídrico, abrangendo a terceira e quarta fases do Direito Internacional do Ambiente, identificadas por Gomes (2018): (i) fase da utopia, de 1972 a 1992; (ii) fase do realismo; de 1992 a 2002. E por fim, a terceira fase que decorre de 2002 à atualidade, e que se pode caracterizar por rivalidades complexas, correspondendo no essencial à quinta fase do Direito Internacional do Ambiente, identificada por Gomes (2018), denominada fase do impasse, de Joanesburgo à atualidade.

### 6.1. A primeira fase: 1870 a 1970

Entre o final do século XIX e a década de 1970, a gestão do Ródano foi caracterizada fundamentalmente, quer a nível nacional, quer a nível local, pela “*prioritização de um pequeno número de aplicações da água ao longo do Ródano*” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.73). No Lago de Genebra a água era fundamentalmente utilizada para a manutenção da atividade agrícola, enquanto que entre Genebra e a sua foz, a água era principalmente aproveitada para a produção de energia hidroelétrica.

O setor hidroenergético associado à exploração dos recursos hídricos do Ródano, tem duas funções principais. Por um lado, garantir a independência energética francesa e, por outro lado, contribuir para a reconstrução de França no pós-Segunda Guerra Mundial (Pritchard, 2004, 2011). O desenvolvimento de diversas barragens hidroelétricas ao longo do Ródano e perceção do rio como um recurso de desenvolvimento industrial, remetem-nos necessariamente para a máxima “*O Ródano ao Serviço da Nação*” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.73).

A Companhia Nacional do Ródano (CNR) é a responsável pela gestão da secção francesa do Ródano, tendo sido criada em 1921 pelo Ato do Ródano, tendo em 1933 recebido uma concessão de gestão do Ródano e dos seus afluentes, por um período de 90 anos, o qual terminou justamente em 2023 (Bréthaut & Pflieger, 2019). A CNR tinha três objetivos fundamentais: (i) produção de energia hidroelétrica; (ii) navegação a jusante de Lyon; (iii) abastecimento de água para irrigação.

O intenso desenvolvimento industrial do Ródano durante este período, contribuiu para que o rio deixasse de ser visto como um sistema natural e, mais como um instrumento industrial para a produção de energia hidroelétrica (Pritchard, 2011). Por isso mesmo, durante a primeira fase da arquitetura de gestão do Ródano, encontramos os traços característicos de uma abordagem monofuncional.

Já no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos do Ródano na Suíça, durante esta primeira fase, encontramos diferentes períodos, uma vez que *“os registos dos diferentes usos e das rivalidades de uso revelam várias fases muito distintas das políticas públicas em matéria de águas de superfície ao nível da Confederação”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.75). Consequentemente, no decorrer desta primeira fase, distinguimos dois períodos temporais: (i) 1871 a 1908; (ii) 1908 a 1953. Na realidade ainda que a segunda fase apenas comece em 1970, Varone et al. (2000) consideram que entre 1953 e 1969 não se verificam alterações significativas.

#### a) Período de 1871 a 1908

Este período, foi caracterizado por um significativo proliferar de medidas, com vista a proteger as atividades humanas em desenvolvimento, fundamentalmente, relativamente a dois desafios (Bréthaut & Pflieger, 2019): (i) cheias e (ii) poluição industrial do rio.

A eficácia das medidas é distinta no que concerne a cada um dos desafios elencados. Relativamente às cheias e, atendendo ao quadro de combate de cheias da época, foi desenvolvido o primeiro programa de aterros e canalização dos afluentes, com base na Lei Federal de 1877, sobre a aplicação da lei da água em regiões eleva-

das (Bréthaut & Pflieger, 2019). Da mesma forma, foram também adotadas medidas no sentido da regulamentação clara da limpeza das florestas.

Já no que diz respeito à poluição, encontramos medidas que nos encaminham num sentido oposto, dado que as descargas industriais eram permitidas, desde que o caudal dos rios fosse suficiente para diluir os poluentes (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019; Mauch et al., 2000).

Consequentemente Mauch et al. (2000), consideram que as políticas suíças para o setor hídrico nesta altura, dividem-se em três segmentos: (i) proteção contra a água, ou seja, contra as cheias; (ii) utilização da água; (iii) proteção da água.

#### b) Período de 1908 a 1953

Este segundo período, corresponde à alocação dos recursos hídricos para o desenvolvimento urbano-industrial da Suíça, de certa forma, constituindo um posicionamento em espelho face à posição francesa de instrumentalização do Ródano, tal como já vimos.

Bréthaut e Pflieger (2019, p.76), referem que: *“com o desenvolvimento da energia hidráulica, as grandes cidades - e mais tarde os cantões - ultrapassaram gradualmente os limites das suas fronteiras institucionais e alargaram a esfera de influência nas regiões de montanha, através da criação de empresas de transporte e da adjudicação de contratos de concessão para a produção de eletricidade, tendo o primeiro sido atribuído à Société des Forces Motrices de Chancy-Pougny”* também designada como SFMCP.

De acordo com Mauch et al. (2000), os vários anos de debates em torno da profundidade do papel da Confederação no setor hidráulico, levou à adoção de medidas institucionais para a regulamentação do mesmo setor. Destas discussões resultaram diversas propostas, desde a proposta monopolística do controlo da Confederação, relativamente à exploração dos recursos hídricos (petição da companhia Frey Land em 1891), até à defesa de que a energia hidráulica, deveria ser vista como um bem público nacional, fundamental para a industrialização e o setor ferroviários (moção Müri de 1902) (Bréthaut & Pflieger, 2019; Mauch et al., 2000).

Em 1908 seria então adotado um novo artigo para a Constituição, confirmando-se os interesses nacionais e económicos, face à exploração do setor hídrico.

Assim, coexistiam a nível nacional três políticas distintas: (i) proteção contra o risco de inundações; (ii) restrições mínimas relativamente à poluição; (iii) e a exploração do setor hidráulico. Também durante este período, verifica-se a delegação da gestão das infraestruturas ditas fluviais para a *Services Industriels de Genève* (SIG). Bréthaut e Pflieger (2019, p.77), referem ainda que: “*devido à sua localização, Genebra é, em certa medida, um enclave que deve criar os seus próprios recursos energéticos; e, tal como em França, durante esta fase, o Ródano surgiu como um recurso fundamental para o desenvolvimento industrial da cidade*”.

Durante a maior parte do século XX, a SIG manteve-se praticamente inalterada, verificando-se apenas uma significativa reforma em 1931, com a transição de controlo direto, para uma empresa autónoma detida pelo Estado e, de uma administração municipal para supervisão cantonal (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

## 6.2. A segunda fase: 1970 a 2000

A segunda fase é caracterizada por um novo quadro operacional, em que o rio deixa de ser utilizado exclusivamente para a produção de energia elétrica. Dois grandes fatores contribuíram para o fim do aproveitamento monopolístico do rio. Por um lado, a partir da década de 1970, assistimos à construção de diversas centrais nucleares em França ao longo do Ródano, recorrendo-se à sua água para o arrefecimento das centrais (Bréthaut & Pflieger, 2019). Por outro lado, estamos em pleno despertar ecológico, reforçando-se os critérios ecológicos e os princípios de gestão integrada de recursos hídricos, tanto a nível nacional em França e na Suíça, como a nível supranacional na União Europeia (Barraqué, 2003; Bolognesi, 2014; Bressers & Kuks, 2004; Bréthaut & Pflieger, 2019; Kaika, 2003; Varone et al., 2002).

Com estas mudanças de paradigmas, os atores do setor hidroenergético são confrontados com a necessidade de se adaptarem a um novo xadrez de poder, bem como se lhes impõe a necessidade

de se adaptarem a uma nova abordagem ao rio, agora com mais intervenientes.

A partir dos anos 80, assistiu-se na Suíça a um reforço das medidas de proteção ambiental e combate à poluição de fontes agrícolas, esta tendência de implementação federal de medidas de cariz ambientalista a nível da gestão hídrica, culminou com a integração do “*Waters Protection Act*” de 1991 (Bréthaut & Pflieger, 2019; Mauch et al., 2000).

De acordo com Bréthaut e Pflieger (2019, pp.83-84), *“esta política visava reforçar a coordenação entre as várias utilizações da água e centrar todas as políticas no objetivo global de proteção quantitativa e qualitativa dos recursos hídricos. Para tal, era necessário não só proteger os lagos, os rios e as zonas húmidas através de uma maior coordenação das utilizações da produção hidroelétrica e da regulação dos caudais de água, mas também gerir os objetivos de renaturalização dos cursos de água, procurando simultaneamente evitar os riscos relacionados com os riscos climáticos”*.

Do outro lado da fronteira, assistimos nesta fase à emergência de um novo ator envolvido na governança do Ródano. A CNR passa a ter de colaborar e negociar com a Electricité de France (EDF), a qual gere todas as centrais nucleares ao longo do curso do rio. Com a emergência da EDF na estrutura de governança francesa do Ródano, a CNR perde o seu estatuto monopolístico (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

Em grande parte, o fim desse mesmo estatuto deveu-se à priorização do setor nuclear pelo governo central, manifestando-se pela opção de alocação dos recursos hídricos, primeiramente *“para assegurar o arrefecimento das centrais nucleares e a navegação a jusante de Lyon. Assim, a segurança nuclear tornou-se uma questão fundamental da gestão transfronteiriça das transferências de água entre a Suíça e a França”* (Bréthaut & Pflieger, 2013, p.553).

O novo uso da água levou a novas rivalidades e exigiu acordos regulamentares próprios, com destaque para os diversos tipos de acordos e contratos estabelecidos entre a CNR, única gestora do rio e detentora de uma concessão estatal, com os diversos novos atores privados, desde logo com a EDF em França e com a SIG na Suíça (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

Os mesmos autores referem ainda que as autoridades públicas como a “*Agência da Água do Ródano-Mediterrâneo e da Córsega, Região de Auvergne-Rhône-Alpes e Delegação Permanente da Bacia do Ródano-Mediterrâneo (da Direção Regional do Ambiente, do Ordenamento do Território e da Habitação do Governo central)*” (Bréthaut & Pflieger, 2019, p. 84; Bréthaut & Pflieger, 2013), interagem parcialmente na estrutura governativa, definindo regulamentos e monitorizando os contratos de concessão. No entanto, operacionalmente, o seu papel é limitado, daí, considerarmos tratar-se de um ator parcial, já que os atores privados permanecem com bastante “espaço de manobra”.

Adicionalmente, no respeitante à secção francesa do Ródano, a estrutura operacional de governação, exclui em grande medida os atores que não desenvolvem uma relação de produtividade com o rio, são exemplos disso, organizações não governamentais de cariz ambiental ou as comunas ao longo do rio (Bréthaut & Pflieger, 2013).

Relativamente à Suíça, a regulação do Ródano depende nesta fase, fundamentalmente de dois tipos de documentos legais. Por um lado, o Acordo Intercantonal de 1884 renovado em 1984 e, por outro lado, os contratos de concessão estabelecidos entre a SIG e o Cantão de Genebra ou com o governo federal (Bréthaut & Pflieger, 2019; Paquier & Pflieger, 2008). É portanto, relevante, destacar o modelo de governação pelos mecanismos. Entenda-se, os acordos de direito público, com um elevado grau de envolvimento dos atores públicos.

Ainda no que concerne à Suíça, nesta segunda fase assistimos a uma maior abrangência de usos de água nos contratos de concessão. Sobre esta questão, Bréthaut e Pflieger (2019, p.85), referem que: “*historicamente, as autoridades públicas preocupavam-se sobretudo com as inundações e a produção de energia hidroelétrica, mas novos tipos de utilização relacionados com a proteção do ambiente foram agora integrados no quadro regulamentar. No entanto, como demonstrámos, a produção de energia hidroelétrica continuou a ser a utilização dominante do Ródano, sendo as medidas ecológicas aplicadas principalmente através de contratos de concessão hidroelétrica*”.

Também nesta segunda fase, verificou-se intensificação da coordenação franco-suíça, ainda que, continuando focada na hidroenergia e em questões operacionais. Em 1963, ambas as partes decidiram

construir a barragem de Émosson no cantão de Valais. Dado que esta barragem seria abastecida em parte a partir da bacia do Arve, em França, a Suíça aceitou devolver água captada na foz do Ródano em Genebra (Bréthaut & Pflieger, 2019; Paquier & Pflieger, 2008).

Mediante este acordo, França passa a deter um stock anual de 85,000,000m<sup>3</sup> de água no Lago Genebra, podendo a disponibilização deste stock ser pedida pelo governo francês em qualquer momento e para qualquer uso determinado pelo mesmo governo, levando em consideração, que, até recentemente, as suas prioridades eram navegação e arrefecimento das centrais nucleares (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

Ainda relevantes são os acordos assinados entre a SIG, a CNR e a EDF relativos às regras de transferência de água para jusante de Genebra, tendo estas regras ficado conhecidas como *Mesures d'exécution 2000*. Referem os mesmos autores que: *“este acordo representa a única colaboração transfronteiriça formal para a gestão do Ródano. Concretiza um espaço de regulação dedicado essencialmente à governação da produção energética (nuclear ou hidroelétrica) e à resolução de rivalidades homogêneas a montante e a jusante. Mas, ao fazê-lo, liga dois espaços geográficos separados pelo lago Léman”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p. 86).

Consequentemente, este acordo vem redefinir as fronteiras políticas numa base multifuncional relativamente aos direitos de água, originalmente concedidos aos produtores de hidroenergia (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

### 6.3. A terceira fase: 2000 à atualidade

A terceira fase caracteriza-se pela multiplicidade de atividades associadas ao Ródano, muitas delas promovendo interesses rivais. O rio deixou de ser meramente uma fonte de produção de energia, para passar a ser *“um recurso de irrigação, de água potável, de turismo e manutenção do ecossistema”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.89). Também os Estados centrais voltaram a ganhar um papel de destaque, com uma renovada vontade para reforçar as suas capacidades quer de regulação, quer de coordenação, num regime profundamente policêntrico (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

De acordo com Bolognesi e Pflieger (2022), destacam-se 19 usos dos recursos hídricos na região do cantão de Genebra e que afetam o Ródano: (i) preservação do ambiente; (ii) preservação da biodiversidade e espécies; (iii) manutenção do ciclo hidrológico; (iv) transporte e stock de sedimentos; (v) industriais; (vi) distribuição da água potável; (vii) irrigação; (viii) rejeitos domésticos, agrícolas e industriais; (ix) arrefecimento urbano; (x) lazer e relaxamento; (xi) natação; (xii) pesca; (xiii) drenagem agrícola; (xiv) produção hidroelétrica; (xv) navegação comercial; (xvi) atividade náutica de recreio; (xvii) aproveitamento hidrotérmico; (xviii) combate a incêndios; (xix) proteção de bens e pessoas.

Como consequência da multiplicação dos usos dos recursos hídricos, *“estes espaços funcionais colaborativos têm sido confrontados com requisitos de gestão da água cada vez mais complexos”* (Bréthaut & Pflieger, 2019, p.87).

Nesta terceira fase, assistimos também a novas políticas hídricas que acompanham o fortalecimento da legislação ambiental, quer em França, quer na Suíça, como ainda na União Europeia.

A preocupação com a preservação e restauração dos ecossistemas do Ródano tem sido um aspeto central nesta última fase da gestão dos recursos do Ródano. Em França, alguns dos textos jurídicos mais relevantes surgem entre 2006 e 2010, como resultado da evolução do quadro jurídico-ambiental da União Europeia, destacando-se a *“Loi sur les milieux aquatiques”* em 2006 e a *“Loi Grenelle II”* em 2010 (Bréthaut & Pflieger, 2013, 2019).

Da mesma forma, a produção de energia hidroelétrica passa a estar melhor regulada no contexto do novo quadro jurídico nacional e internacional, contribuindo igualmente para o reforço do seu novo enquadramento, outros atores públicos, como seja a Agência Francesa da Bacia do Ródano.

A emergência dos múltiplos usos rivais dos recursos hídricos já referidos e, o novo enquadramento legal, leva os governos centrais de volta para o centro da atenção. Não significa que a autosuficiência dos atores privados na gestão dos recursos hídricos até 2000, se tenha demonstrado ineficaz ou ineficiente, mas antes, que a multiplicação de atores e usos a partir desta nova fase, levam a que

se considere que, é necessário um maior envolvimento dos atores públicos para resolver as complexidades das rivalidades de usos e a complexidade de priorização dessas mesmas utilizações dos consumos de recursos hídricos (Bréthaut & Pflieger, 2013).

## 7. Considerações finais

Politicamente, os rios são considerados importantes fontes de recursos e poder. Tratam-se de recursos multifuncionais, contribuindo para a interconetividade humana, para a circulação de bens económicos, para a produção e manutenção do setor energético, particularmente do setor hidroenergético. E ainda, são responsáveis pelo transporte de importantes recursos naturais, contribuem para a manutenção de diversos ecossistemas e talvez o mais importante dos seus aspetos, desempenham um importante papel na manutenção da vida humana.

Por isso mesmo se compreende, que os rios e em particular os internacionais, estejam sujeitos a um elevado nível de tensão, resultante do paradoxo: “*cooperação-competição*”, como resultado do acesso e do consumo dos seus recursos.

Apesar da evolução dos padrões de gestão do Ródano, da emergência de novos atores e novos consumos de água, verifica-se ainda a inexistência de um regime hídrico bilateral aplicado à bacia do mesmo rio.

A inexistência de um regime jurídico bem definido, capaz de regular as relações bilaterais franco-suíças, no que concerne ao regime hídrico do Ródano, constitui um significativo fator de incerteza e potencial insegurança. Ficando a França dependente da potência a montante.

Esta dependência, associada a maiores e mais intensas secas em França e aos demais efeitos das alterações climáticas, vem contribuir para o agravar de uma situação que já por si se caracteriza por um elevado potencial de tensão, para degenerar em possíveis conflitos político-diplomáticos.

Apesar dos mais recentes esforços franceses, para iniciar negociações relativas à definição clara de um regime hídrico para o Ródano, também os efeitos das alterações climáticas, se fazem sentir em território suíço, aspeto que ajuda a compreender as reticências suíças em embarcar nessas negociações. Consideramos que os diferendos que daqui possam surgir, devem-se fundamentalmente à herança de um sistema de governação hídrica atípico, já que, a quase totalidade dos rios internacionais, apresenta regimes de gestão bastante claros, bem como organizações internacionais orientadas para a sua governação. Aspeto que não se verifica quando falamos do Ródano.

## Referências

- Anghileri, D., Castelletti, A., & Burlando, P. (2018). Alpine Hydropower in the Decline of the Nuclear Era: Trade-Off between Revenue and Production in the Swiss Alps. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 144(8). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)wr.1943-5452.0000944](https://doi.org/10.1061/(asce)wr.1943-5452.0000944)
- Baranyai, G. (2020). *European Water Law and Hydropolitics: An Inquiry into the Resilience of Transboundary Water Governance in the European Union*. Springer. [https://openlibrary.org/books/OL28191834M/European\\_Water\\_Law\\_and\\_Hydropolitics](https://openlibrary.org/books/OL28191834M/European_Water_Law_and_Hydropolitics)
- Barraqué, B. (2003). Past and future sustainability of water policies in Europe. *Natural Resources Forum*, 27(3), 200–211. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.00055>
- Bolognesi, T. (2014). The results of modernizing network industries: The case of urban water services in Europe. *SSRN Electronic Journal*. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2948349](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2948349)
- Bolognesi, T., & Pflieger, G. (2022). *Organisation et cohérence de la politique de l'eau dans le Canton de Genève: Analyse des perceptions, financements et réglementations*.
- Bressers, H., & Kuks, S. (2004). Governance of water resources. In *Integrated governance and water basin management* (pp. 1–21). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2482-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2482-5_1)

- Bréthaut, C., & Clarvis, M. H. (2015). Interdisciplinary approaches for analysing governance challenges across the Rhône basin. *Reg Environ Change*, 15, 499–503.
- Bréthaut, C., & Pflieger, G. (2013). The shifting territorialities of the Rhone River's transboundary governance: a historical analysis of the evolution of the functions, uses and spatiality of river basin governance. *Regional Environmental Change*, 15(3), 549–558. <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0541-4>
- Bréthaut, C., & Pflieger, G. (2019). *Governance of a transboundary river: the Rhône*. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:121586>
- Dinar, S. (2008). *International Water treaties: Negotiation and Cooperation Along Transboundary Rivers*. Routledge.
- Gomes, C. (1999). O Ambiente como Objeto e os Objetos do Direito do Ambiente. *Revista Jurídica do Urbanismo e Ambiente*(11/12), pp. 43-61.
- Kaika, M. (2003). The Water Framework Directive: a new directive for a changing social, political and economic European framework. *European Planning Studies*, 11(3), 299–316. <https://doi.org/10.1080/09654310303640>
- Laranjeira, F. (2024, May 19). *Suíça, a 'torneira' da Europa Ocidental, está a deixar as vizinhas França e Itália à beira de um ataque de nervos*. Executive Digest. Retrieved May 21, 2024, from <https://executivedigest.sapo.pt/noticias/suica-a-torneira-da-europa-ocidental-esta-a-deixar-as-vizinhas-franca-e-italia-a-beira-de-um-ataque-de-nervos/>
- Margat, J. (2004). *Mediterranean Basin Water Atlas*. UNESCO.
- Marty, F. (2001). *Managing International Rivers: problems, politics and institutions*. Peter Lang Publishing.
- Mauch, C., Reynard, E., & Thorens, A. (2000). *Historical profile of water regime in Switzerland (1870-2000)*.
- Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. *Transnational Corporations Review*, 2(2), 1–12.
- Ostrom, V., Tiebout, C. M., & Warren, R. (1961). The Organization of Government in Metropolitan Areas: A Theoretical Inquiry. *American Political Science Review*, 55(4), 831–842.
- Pahl-Wöstl, C. (2009). A conceptual framework for analysing adap-

- tive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. *Global Environmental Change*, 19(3), 354–365.
- Paquier, S., & Pflieger, G. (2008). L'eau et les services industriels de Genève: aux sources du modèle suisse des services urbains. *Entreprises Et Histoire*, 1, 36–51.
- Pritchard, S. B. (2004). Reconstructing the Rhône: The Cultural Politics of Nature and Nation in Contemporary France, 1945-1997. *French Historical Studies*, 27(4), 765–799. <https://doi.org/10.1215/00161071-27-4-765>
- Pritchard, S. B. (2011). *Confluence: the nature of technology and the remaking of the Rhône*. [https://hup.degruyter.com/abstract/title/125412?tab\\_body=to](https://hup.degruyter.com/abstract/title/125412?tab_body=to)
- Swathi, N. (2020). Water resource conflicts: a game theory approach. *Malaya Journal of Matematik*, 5(2), 1416–1420.
- TFDD. (s.d.-a). *International River Basins in Europe - 2018*. Program in Water Conflict Management and Transformation. Consultado a 1 de Setembro de 2024, in <https://transboundarywaters.ceoas.oregonstate.edu/gallery-image/international-river-basins-europe-2018>.
- TFDD. (s.d.-b). *International River Basins of the World - 2018*. Program in Water Conflict Management and Transformation. Consultado a 1 de Setembro de 2024, in <https://transboundarywaters.ceoas.oregonstate.edu/gallery-image/international-river-basins-world-2018>.
- Varone, F., Reynard, E., Kissling-Näf, I., & Mauch, C. (2002). Institutional resource regimes: the case of water management in Switzerland. *Integrated Assessment*, 3(1), 78–94. <https://doi.org/10.1076/iaij.3.1.78.7412>
- Weise, Z. (2024, May 10). *When the water runs dry: Why France is freaking out over a tiny Swiss dam*. POLITICO. Retrieved May 28, 2024, from <https://www.politico.eu/article/when-the-water-runs-dry-why-france-is-freaking-out-over-a-tiny-swiss-dam/>
- Wolf, A. T., Natharius, J. A., Danielson, J. J., Ward, B. S., & Pender, J. K. (1999). International River Basins of the World. *International Journal of Water Resources Development*, 15(4), 387–427.