

# Gestão das águas na Suíça: descentralização, pragmatismo e fragmentação

Water management in Switzerland: decentralization, pragmatism, and fragmentation

Gestion des eaux en Suisse : decentralisation, pragmatisme et fragmentation



Graziele Muniz Miranda

Universidade Estadual Paulista - Sorocaba – São Pulo - Brasil

gmunizmiranda@gmail.com

**Resumo:** A Suíça optou por não adotar o modelo hegemônico atual de gestão integrada de recursos hídricos. Tal fato justifica-se pelo tipo de federalismo existente no país: descentralizado, participativo e independente economicamente de agências de financiamento internacionais. Este artigo discute, por meio de revisão de literatura, as principais características do modelo de gestão de águas suíço de acordo com o seu sistema federal. Por um lado, as políticas hídricas são múltiplas, singulares, decididas e aplicadas localmente. Por outro, o principal desafio refere-se ao arranjo horizontal, relacionado à necessidade de regionalização e coordenação entre os usos.

**Palavras-chave:** Gestão integrada de recursos hídricos. Federalismo. Bacia hidrográfica. Participação.

**Abstract:** Switzerland has chosen not to adopt the current dominant model of integrated water resources management. Its type of federalism justifies it: decentralized, participatory and economically independent of international funding agencies. This article discusses, through literature

review, the main features of the Swiss water management model according to its federal system. On the one hand, water policies are multiple, unique, decided and implemented locally. On the other hand, the main challenge refers to the horizontal interplay, related to the need for regionalization and coordination between uses.

**Keywords:** Integrated water resources management. Federalism. River basin. Participation.

**Résumé:** La Suisse a choisi de ne pas adopter le modèle hégémonique actuel de gestion intégrée des ressources en eau. Cela se justifie par le type de fédéralisme existant dans le pays : décentralisé, participatif et économiquement indépendant des organismes de financement internationaux. Cet article examine, au moyen d'une recherche bibliographique, les principales caractéristiques du modèle suisse de gestion des eaux selon son système fédéral. D'une part, les politiques de l'eau sont multiples, uniques, décidées et mises en œuvre localement. D'autre part, le principal défi concerne l'arrangement horizontal, lié au besoin de régionalisation et de coordination entre les usages.

**Mots-clés:** Gestion intégrée des ressources en eau. Fédéralisme. Bassin versant. Participation.

## Introdução

Desde as duas últimas décadas do século passado, a emergência (e a complexidade) dos conflitos hídricos nas diferentes escalas (local, regional, nacional e internacional) tem evidenciado os limites de uma gestão de águas historicamente implementada de modo setorial. Como resposta, a comunidade internacional tem promovido, desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (conhecida como Rio 92), o conceito de gestão integrada de recursos hídricos (GIRH) como o modo mais adequado de se gerir os recursos hídricos (GWP, 2000). Sua implementação tem como objetivo promover a coordenação entre os diferentes setores (múltiplos usos) hídricos (integração horizontal) e a coordenação entre os diferentes níveis institucionais – local, regional e nacional (integração vertical) (MIRANDA, 2017).

O conceito tem sido promovido por instituições internacionais, sobretudo a Associação Mundial para a Água (GWP, da sigla em inglês) (GWP, 2000) e agências financiadoras (como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional) (SCANTIMBURGO, 2013). Sua incorporação passou a ser acompanhada pela alteração do quadro legal e institucional de inúmeros países, especialmente os emergentes e em transição política na América Latina e Ásia (HELDT *et al.*, 2017; MIRANDA; REYNARD, 2020; WITHANACHCHI *et al.*, 2018). Desse modo, passou-se a incluir o conceito em lei nacional de modo a promover a participação e a descentralização por meio da criação de instituições no perímetro da bacia hidrográfica.

Proporcionalmente à difusão e à adesão do conceito por parte dos governos internacionais, inúmeras críticas (sobretudo por parte de teóricos) fazem referência principalmente a sua aplicabilidade, especialmente em países federais, devido à complexidade da divisão de poder entre os entes federados (BUCHS, 2018; LAIGNEAU; FORMIGA-JOHNSSON; BARRAQUE, 2018; LIBANIO, 2018; MIRANDA; REYNARD, 2020).

A escolha da bacia hidrográfica como escala de gestão não é neutra, pois envolve sobretudo decisões políticas e econômicas. Autores salientam questões de encaixe (fit), interação horizontal (horizontal interplay) e interação vertical (vertical interplay) (HORLEMANN; DOMBROWSKY, 2012; MIRANDA, REYNARD, 2020). Problemas de desencaixe referem-se ao fato do perímetro político-administrativo das políticas públicas não coincidir com o perímetro hidrológico. De acordo com o tamanho da bacia (ou sub-bacia) escolhida, pode-se alterar o acesso e a tomada de decisão sobre o recurso, além de privilegiar ou excluir a participação de atores locais.

A questão da interação horizontal refere-se à coordenação intersetorial relacionada às instituições presentes em uma bacia hidrográfica. É comum que os usos da água se relacionem a distintas bacias hidrográficas. Por exemplo, o abastecimento de água de municípios pertencentes a uma bacia hidrográfica pode vir de uma fonte localizada em outra bacia, enquanto o tratamento da água pode ser realizado em uma terceira bacia. Assim, a escolha pela bacia hidrográfica como unidade de gestão e planejamento mormente desconsidera questões como transferências entre bacias, descarga de efluentes para além da bacia hidrográfica original, além do fato das águas subterrâneas possuírem fronteiras distintas das águas superficiais.

A interação vertical diz respeito a como os diferentes níveis administrativos presentes na esfera local, regional e nacional relacionam-se entre si. Tal questão é mais complexa em federações, por possuírem divisão de poderes e relativa autonomia compartilhada entre os níveis nacional e subnacionais, de acordo com uma constituição federal (MIRANDA; REYNARD, 2020).

Em alguns países unitários, como a França, organismos de bacia foram criados ao mesmo tempo no país todo (LAIGNEAU; FORMIGA-JOHNSON; BARRAQUE, 2018). Porém, em países federais, a criação de instituições no âmbito da bacia pode representar uma estrutura de gestão adicional às preexistentes, podendo gerar conflitos ligados à superposição de funções, lentidão e aumento

de burocracia (EMPINOTTI; GONTIJO; OLIVEIRA, 2018; MIRANDA; REYNARD, 2020).

Além disso, o atual paradigma da GIRH pode ser compreendido por meio dos conceitos de hegemonia, contra-hegemonia e não hegemonia, discutidos por Cox (2018), Miranda e Reynard (2020) e Withanachchi, Kopke e Frettsome (2013). Hegemonia pode ser compreendida como uma expressão de uma aceitação geral de ideias amplamente apoiadas por recursos materiais e instituições internacionais, como a disseminação do conceito normativo da GIRH em países latino-americanos. Em contraste, os espaços de oposição às ideias dominantes dizem respeito à contra-hegemonia, como os movimentos sociais ou associações que buscam alterar o paradigma nacional (ou internacional) dominante. Por outro lado, uma estratégia de não hegemonia reflete a existência de políticas dispersas e singulares que não buscam alcançar um consenso, mas antes focar nas diferenças e prioridades locais. Exemplos de não hegemonia são válidos no âmbito local, mas, para se tornarem consenso e modificarem a legislação nacional, precisam se transformar em contra-hegemonia.

A Suíça representa um interessante caso de país que não adotou o modelo hegemônico de GIRH. Possui antes inúmeros exemplos de políticas hídricas não hegemônicas, justificadas sobretudo pelo tipo de federalismo existente no país. Desse modo, o objetivo desta pesquisa é compreender as principais características dos modelos de gestão de águas na Suíça de acordo com as particularidades do seu federalismo.

A metodologia adotada para este estudo foi análise documental de relatórios e guias elaborados pelo governo suíço a respeito da GIRH e bibliografias publicadas sobre o tema no país. A pesquisa compreende parte dos resultados de tese de doutorado sobre a gestão de recursos hídricos em federações (MIRANDA, 2017). Além da revisão bibliográfica, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com representantes governamentais suíços em âmbito federal (Escritório Federal do Meio Ambiente – *Office fédéral de l'environnement*), cantonal e local (responsáveis pelo setor de ges -

tão de águas nos cantões e algumas comunas de Vaud e Friburgo durante o ano de 2016.

## Federalismo suíço

Assim como o Brasil, a Suíça é um país federal. Porém, o tipo de federalismo existente no país justifica o fato das decisões políticas, incluindo no setor hídrico, serem tomadas fundamentalmente em âmbito local, diferentemente de outras federações, como o Brasil, em que o governo federal concentra a maior parte das competências legais e fiscais do país (EMPINOTTI; GONTIJO; OLIVEIRA, 2018). Por isso, convém inicialmente compreender o que significa um país ser federal e quais as principais diferenças entre as federações, para então caracterizar-se o federalismo suíço.

Embora não exista uma definição universal única sobre o federalismo, pode-se identificar algumas particularidades e princípios fundamentais comuns em todos os sistemas federais (MIRANDA, 2017; RIKER, 2017), quais sejam: uma constituição federal que garanta certa autonomia legal e fiscal para os governos subnacionais (ou entidades constituintes) e a existência de câmara dos deputados (ou câmara baixa) para indicar questões regionais durante as decisões centrais.

Para Posner (2014), o federalismo existe apenas em países democráticos, pois não é possível garantir a divisão de poderes e competências entre o governo federal e os entes subnacionais em governos autoritários. Por isso, considera-se que o período de redemocratização vivenciado por governos latino-americanos no final do século passado evidenciou igualmente a consolidação do federalismo em determinados países da região, como é o caso da Argentina e do Brasil (MIRANDA, 2017).

Assim, o nível de descentralização – maior transferência de responsabilidades e autonomia para os governos subnacionais em relação às competências legais e fiscais e à aplicação das políti-

<sup>1</sup> Uma comparação entre os modelos de gestão de águas brasileiro e suíço pode ser consultada em Miranda e Reynard (2020).

cas públicas – varia no decorrer da história das federações. Dessa forma, com o passar do tempo, o tipo de federalismo de cada país passa a refletir uma maior ou menor centralização das competências.

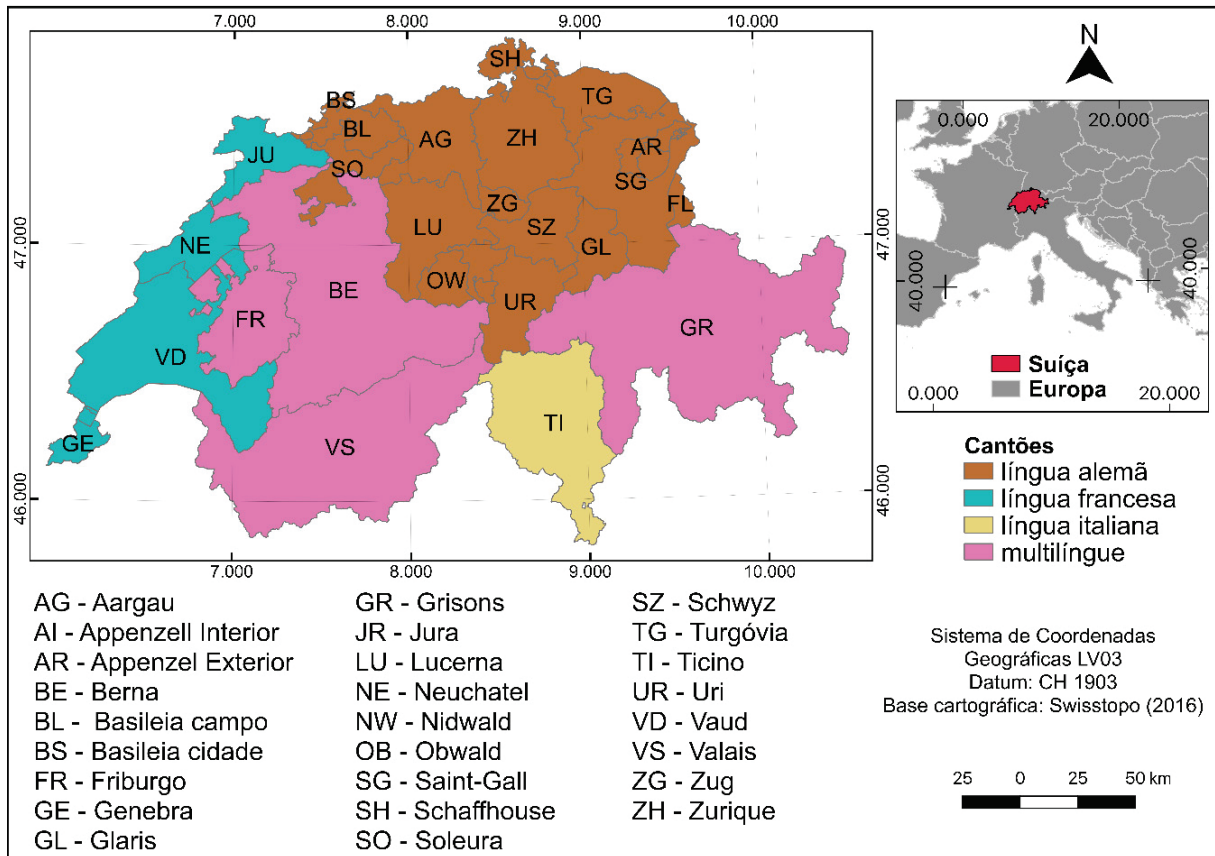
No caso da Suíça, o federalismo é profundamente descentralizado, com uma tendência à centralização dos poderes de modo lento e relativamente linear com o passar do tempo. Trata-se de um modelo para outras federações pela sua estabilidade política, além de ser ainda considerada a federação mais descentralizada do mundo (VATTER, 2018). Isso se justifica pelo fato de a Suíça ter se formado a partir da aliança de governos independentes, a princípio visando compartilharem o mesmo exército. Dessa forma, desde o início a Suíça foi composta por cantões (como estados no Brasil) que possuíam ampla autonomia para decidirem sobre suas políticas.

Ela foi uma confederação (associação de estados soberanos) durante cinco séculos e, apesar de ter se tornado em 1848 oficialmente uma federação, o termo confederação é mantido em documentos oficiais e na fala de seus cidadãos. Isso demonstra a preferência pela tomada de decisões ser estabelecida em âmbito local em detrimento de decisões exclusivamente federais.

Apesar de possuir um tamanho pequeno (41.285 km<sup>2</sup>, menor que o estado brasileiro do Espírito Santo), o país possui forte diversidade linguístico-cultural (Figura 1), traço comum entre a maioria dos países federais.

As competências jurídicas, legislativas e fiscais concentram-se majoritariamente nos cantões. A autonomia das comunas (como municípios no Brasil) é limitada pelo cantão do qual fazem parte. Assim, as decisões referentes às políticas públicas são muitos singulares de um local a outro. Em certos cantões (por exemplo Genebra) as decisões são muito centralizadas no âmbito cantonal, enquanto outros (por exemplo Valais) apresentam uma forte descentralização local, sobretudo para a execução de políticas públicas. Ainda que a situação varie de um cantão a outro, serviços de saneamento básico são geralmente comunais.

Figura 1 - Localização dos cantões suíços



Fonte: Organizado pela autora, 2020.

Outra característica importante do federalismo suíço é a ampla participação pública, garantida pela Constituição Federal de 1999. Toda alteração na Constituição deve obrigatoriamente ser aprovada por referendo pela maioria da população e dos cantões. Assim, se uma emenda for aprovada pela maior parte da população, mas não o for pela maioria dos cantões (e vice-versa), ela não será realizada.

Existe ainda o referendo facultativo. Quando uma lei é adotada ou alterada pelo parlamento, um referendo pode ser criado por partidos ou associações em âmbito nacional. Tal prerrogativa existe igualmente em âmbito cantonal. Outra previsão constitucional é a iniciativa popular sob a forma de um projeto de lei. Se em um prazo de 18 meses, 100 mil votantes assinarem a favor de uma iniciativa, a mesma seguirá para votação do povo. Todas



essas previsões legais garantem que a população decida sobre as escolhas estabelecidas pelo governo. Um exemplo disso é o fato de o país nunca ter sido membro da União Europeia por escolha de seus cidadãos.

## Quadro legal e institucional

Os princípios legais em âmbito federal para a gestão de águas estão contidos nas seguintes leis setoriais (MAUCH; REYNARD, 2014): a lei federal sobre a proteção das águas nº 814.20/1991, que regula os aspectos de qualidade e quantidade das águas; a lei federal sobre o ordenamento dos corpos d'água nº721.100/1991, que visa proteger pessoas e bens contra riscos de inundações e erosões; e a lei federal sobre a pesca nº923.0/1991, relacionada à proteção e à exploração de peixes e lagostins. Além dessas, os cantões possuem leis específicas e muito distintas de um cantão a outro, pois eles são responsáveis pela gestão das águas na Suíça.

Assim, existem tantos modelos de gestão de águas no país quantos cantões (26). Isso ocorre por conta de se valorizar as prioridades regionais e porque as competências municipais podem variar de um cantão a outro. A maioria dos cantões não possui uma lei única sobre as águas nem desenvolveu uma abordagem de gestão integrada de recursos hídricos por bacia hidrográfica na legislação cantonal (MIRANDA, 2017).

Desse modo, não existe uma política nacional de águas no país. Ainda que a discussão em torno da criação de uma única lei federal de águas date da década de 1980, não há interesse por parte do governo federal nem por governantes cantonais e locais pela sua criação (SCHMID *et al.*, 2015). Dessa forma, além das leis federais supracitadas, o governo federal edita relatórios oficiais (ASCHWANDEN; PFAUNDLER; VOLLENWEIDER, 2008; OFEV, 2012, 2013; ZYSSET *et al.*, 2007) que visam persuadir os cantões a promover a gestão integrada de recursos hídricos, de acordo com a real necessidade de coordenação de setores relacionados aos múltiplos usos da água, considerando os interesses locais.

A dominialidade hídrica é bastante complexa, podendo ser pública, privada ou adquirida. De acordo com Reynard *et al.* (2014), a dominialidade das águas suíças é regida pelo Código Civil (CC) de 1912, bem como por diversas leis federais e cantonais. As fontes e águas subterrâneas pertencem à propriedade privada (art. 704 CC). As águas públicas compreendem as águas superficiais e as geleiras. Elas pertencem geralmente ao domínio cantonal – em alguns casos, como no cantão do Valais, exceto o rio Ródano, são comunais – ou ainda privadas, como no cantão de Glaris (MUSY; HIGY; REYNARD, 2014). De todo modo, não existem águas públicas pertencentes ao governo federal. A proteção contra inundações e concessões hidrelétricas pode ser cantonal ou comunal, dependendo de cada cantão. Os direitos adquiridos, difíceis de serem modificados, são baseados em um sistema jurídico anterior às leis atuais e são comuns nos usos energia hidrelétrica e irrigação (SCHMID *et al.*, 2015).

Em relação às instituições relacionadas à gestão das águas no país, existe um grande número de órgãos que são bastante distintos e setoriais nos âmbitos nacional, regional e local. Existem três departamentos federais (O<sup>ff</sup>ices fédéraux) relacionados à água. O Departamento Federal de Meio Ambiente é responsável, entre outras atividades, por dar apoio aos cantões e comunas por meio de relatórios, manuais e guias; realizar pesquisas sobre o estado dos recursos hídricos e estabelecer acordos internacionais na área ambiental. O Departamento Federal da Agricultura, no que diz respeito à água, elabora documentos, programas e projetos em torno da proteção das águas na agricultura. Em relação ao desenvolvimento de energias renováveis, como hidrelétricas, cabe ao Departamento Federal de Energia ditar as estratégias gerais.

Existem ainda inúmeros atores que influenciam direta ou indiretamente a política hídrica do país, como comissões especializadas envolvendo políticos e cientistas, tais como a Proclim (mudanças climáticas) e a Comissão Suíça de Hidrologia; associações, como a Sociedade Suíça de Gás e Águas (reagrupando distribuidores de gás e água potável, por meio de apoio técnico e

informações); Associação Suíça de Profissionais de Proteção das Águas (para a formação de profissionais de tratamento de água e esgoto); Associação Suíça para o Ordenamento das Águas (realiza publicações e projetos, sobretudo sobre inundações). Há também diversos centros de pesquisa especializada unindo órgãos do governo, setores industriais, ONGs e instituições de ensino superior, como é o caso do Instituto Federal Suíço de Ciências e Tecnologia da Água (EAWAG).

## Recorte territorial

O recorte territorial da gestão de recursos hídricos na Suíça é predominantemente político administrativo e frequentemente setorial, com características variadas de acordo com cada um dos cantões do país. Ainda que a gestão por bacia não faça parte de uma base legal obrigatória, certos cantões adotaram tal princípio em sua lei cantonal de águas. O cantão de Friburgo é um exemplo interessante disso. Segundo Buchs (2016, 2018), a atualização da lei das águas no cantão de Friburgo, iniciada em 2011 e finalizada em 2014, generaliza a GIRH por bacias hidrográficas em todo o cantão por meio de um compromisso institucional entre este e as comunas. Porém, a integração dos setores, por questão política, não compreende o uso água potável. Desse modo, os perímetros das bacias foram escolhidos, após dezenas de consultas às comunas, considerando questões não estritamente hídricas, mas sobretudo políticas e sociais.

Outro exemplo de gestão integrada de recursos hídricos por bacia hidrográfica no país é a Comissão de Glatt, que existe desde 1984. De acordo com OFEV (2012), ela foi formada com o objetivo de preservar e restaurar a qualidade das águas da bacia do rio Glatt. Tal comissão (composta por membros comunais, cantonais e industriais) se reúne uma a duas vezes por ano. Mesmo se ela não possui competências de execução, elabora propostas de soluções

consensuais aos problemas da bacia por meio de vários grupos de trabalho temático.

Ainda que exemplos de GIRH no âmbito da bacia existam na Suíça, a criação de organismos de gestão por bacia considerando os múltiplos usos das águas no conjunto do país revela-se difícil, ou até mesmo impraticável, por quatro motivos principais, salientados por Miranda (2017):

Diferença de perímetro entre os usos – cada uso da água possui limites territoriais diferenciados. Por exemplo, devido ao pequeno tamanho das comunas, é comum que elas compartilhem uma mesma estação de tratamento de esgoto (podendo envolver comunas de bacias diferentes) para ganhar maior eficiência, economia e qualidade técnica. O mesmo pode acontecer com as estações de tratamento de água, sendo igualmente comum a transferência de água para abastecimento de bacias diferentes. Ou seja, para cada uso é comum que o perímetro de interesse varie e ultrapasse os limites de uma bacia hidrográfica, dificultando a escolha do recorte territorial ideal para planejamento e gestão das águas.

Medo de perda de poder – existe um temor por parte dos governantes locais que ocorra uma “despolitização” durante o processo de tomada de decisões (GRAEFE, 2011). Em outras palavras, os representantes eleitos das comunas têm medo de perder a autonomia e o poder de decisão para outras instituições, como empresas privadas. Ainda que os membros do novo órgão sejam apenas governamentais, para os governantes locais a divisão de competências seria algo complicado, longo e custoso.

Percepção dos conflitos – os conflitos em matéria de águas, quando existentes, são setoriais ou envolvem relativamente poucos usos. Assim, os atores preferem criar uma comissão ou associação para solucionar os problemas ao invés de criar um organismo envolvendo diversos usos que não estariam diretamente relacionados ao problema em questão. Por exemplo, se existe um conflito entre o uso da água para a criação de neve para o turismo

e a retirada de água para abastecimento humano, provavelmente os atores irão criar uma comissão temporária para coordenar os setores envolvidos e solucionar a questão de forma prática.

Burocracia & pragmatismo – os atores públicos cantonais e comunais mostram-se reticentes à criação de grupos participativos que significariam mais horas de discussões e menos de execução (UTZ; CLIVAZ; REYNARD, 2017). Isso justifica-se pela existência de forte participação popular durante as tomadas de decisões de acordo com o tipo de federalismo do país, como discutido anteriormente. Assim, revela-se mais aproveitável adaptar as inúmeras parcerias locais e setoriais existentes no país e verificar em qual medida é necessário e possível incorporar outros usos/atores e com quais objetivos concretos. Um exemplo é o caso da bacia Mèbre-Sorge, no cantão de Vaud. Os principais desafios na bacia referem-se ao tratamento de esgoto, cuja estação é compartilhada por uma dezena de municípios da bacia (MIRANDA, 2020) e à qualidade da água superficial, aos impactos da agricultura à montante da bacia e à necessidade de revitalização de certos mananciais. Para não criar um organismo de bacia, o cantão exigiu uma coordenação entre as comunas por meio da elaboração de um plano regional de águas residuais, a fim de compreender os problemas principais e criar estratégias para a sua solução. São também frequentemente criados grupos para execução de projetos específicos. Em síntese, foca-se em como atingir os resultados e não no formato ou meio para que sejam alcançados.

Buchs (2018) afirma que se trata de compromissos institucionais (não organismos de bacia) no formato de comissões, associações, acordos, grupos de trabalho para a execução de projetos intersetoriais etc., que possuem características singulares quanto ao formato e à duração. Geralmente, sua abrangência territorial não segue os limites meramente hidrológicos ou administrativos. São, antes, espaços funcionais (BUCHS, 2016), ou seja, possuem as fronteiras do problema, envolvendo os protagonistas de tais tensões. Dito de outra forma, representam o perímetro social ou

geográfico aceito como pertinente para a resolução e gestão do dito problema.

## Instrumentos de gestão: planejamento, financiamento e sistemas de informações

Pelo fato de não existir um modelo de gestão de recursos hídricos comum para todo o país, os instrumentos de gestão também variam de acordo com os cantões e as comunas. Na maioria dos casos, não existe uma exigência cantonal para a criação de um plano integrado (considerando os múltiplos usos da água) por bacia hidrográfica, nem um tipo de financiamento (como um fundo, por exemplo) ou ainda um banco de dados que considere todos os usos da água.

Por exigência federal, de acordo com a lei sobre a proteção das águas, os cantões precisam assegurar a existência de um planejamento comunal e, se necessário, um planejamento regional de evacuação das águas. Tal instrumento de planejamento deve documentar diferentes aspectos ligados à drenagem das águas residuais e claras (pouco poluídas, como a água das chuvas), de modo a incorporar sua realização, exploração, manutenção e financiamento previsto. Porém, segundo Fuchsmann (2012), quase 20 anos após a promulgação da referida lei, a criação de planos gerais de evacuação das águas (PGEE) era muito variável e o plano regional de evacuação das águas (PREE) ainda não era uma realidade na maioria dos cantões. Ainda de acordo com o mesmo autor, uma pesquisa realizada com 733 comunas e sete cantões mostrou que a evolução dos PGEEs ocorre de forma lenta no país.

Para os outros usos, não existe exigência federal para realização de planos, mas alguns cantões podem exigir tal instrumento de suas comunas, sobretudo em relação à rede de abastecimento de águas. Porém, percebe-se que a ênfase e as exigências cantonais recaem sobretudo na correta execução das ações necessárias

por parte das comunas e menos na elaboração de documentos em forma de planos.

Não existe um sistema de cobrança pelo uso da água como no caso do Brasil (MIRANDA, 2013). Dependendo do setor pode haver financiamento exclusivamente cantonal ou comunal ou ter o subsídio federal. O setor de tratamento de esgoto era financiado pelo governo federal e pelos cantões e a partir de 1999 passou a ser de inteira responsabilidade das comunas. Porém, nos últimos anos isso está mudando, pois desde 2016 o governo federal passou a subsidiar a instalação de novas estações de tratamento de esgoto que tratam micropoluentes. Em outros setores, como a recuperação de mananciais, existe divisão de custos entre o governo federal e os cantões, com a contribuição de 5% das comunas (MIRANDA, 2017).

No que diz respeito ao sistema de informações referente às águas, existem diversos dados georreferenciados na página da internet do Departamento de Meio Ambiente. Porém, em âmbito cantonal, as informações são na maioria dos casos dispersas por setores. No cantão de Vaud, por exemplo (MIRANDA, 2017), a maior parte dos dados qualitativos e quantitativos sobre as águas são concentrados nas comunas e são indisponíveis ao público. Além disso, não existe um banco de dados contendo os usuários que possuem outorga para captação das águas superficiais e subterrâneas. Faltam igualmente dados sobre as quantidades exatas utilizadas por cada uso.

## Desafios para um modelo único de gestão das águas

Existem algumas particularidades no sistema federativo suíço que indicam uma fraca disposição para a implementação do modelo hegemônico da GIRH a ser executado de forma sistemática por todo o país segundo os moldes internacionais. Em primeiro

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/etat/donnees/geodonnees/eau--donnees-sig.html>. Acesso em: 30 ago. 2020.

lugar, o país é pouco influenciado por instituições financeiras internacionais, como é o caso de países latino-americanos (MIRANDA, 2017; MIRANDA; REYNARD, 2020; SCANTIMBURGO, 2013). E por não ser membro da União Europeia, não possui a obrigação de seguir as normas editadas por ela, como a Diretiva Quadro Comum Europeia. Dessa forma, não há pressões internacionais para que suas tomadas de decisão sigam padrões internacionais. Além disso, pelos cidadãos possuírem amplo poder de participação, não há interesse por um modelo que vise aumentar a participação durante a tomada de decisões.

Outrossim, a forte autonomia cantonal proporciona a existência de uma multiplicidade de modelos de gestão de recursos hídricos no país. Os resultados do projeto de pesquisa financiado pelo governo suíço Política integrada de águas com capacidade adaptativa na Suíça (SCHEUCHZER *et al.*, 2012) apontam que não existe um modelo de gestão integrada de águas ideal, mas depende do objetivo visado e do contexto regional. Assim, o estudo sugere preferencialmente um compromisso tipicamente suíço que deixe margem de manobra aos cantões e às comunas para fixar suas prioridades e realizar as adaptações necessárias segundo o contexto local.

Metz, Angst e Fischer (2020), ao analisarem como atores e leis na Suíça integram questões relevantes à gestão de risco de inundação, evidenciam que as experiências no país são variadas e autofortalecidas pelos atores locais. Assim, focaliza-se em governanças locais adaptativas para a prevenção e mitigação dos riscos.

Dessa forma, enquanto instituições internacionais evocam a importância de se descentralizar a tomada de decisões no âmbito mais local possível (GWP, 2000), na Suíça, as decisões já são tomadas de forma muito descentralizada, sem a necessidade de criação de novas instituições em âmbito local. Assim, a questão-chave é antes como regionalizar (BUCHS, 2018), pois o tamanho relativamente pequeno dos cantões e das comunas evoca sobretudo a necessidade de colaborarem entre si, mudando assim de uma visão micro (pequenas comunas) para uma visão regional.



Existe uma primeira fragmentação do ponto de vista da integração entre as comunas, uma segunda fragmentação entre as comunas, os cantões e o governo federal (menos pronunciada) e uma terceira fragmentação, do ponto de vista setorial (entre os múltiplos usos da água) (BALSIGER; MENZEL, 2012; SCHMID *et al.*, 2015). O problema que se destaca é a questão do desarranjo horizontal (horizontal interplay) pela dificuldade em articular decisões e práticas realizadas setorialmente em escala local (comunas). Visando atenuar tais problemas, documentos federais incitam à adoção da gestão integrada de recursos hídricos por parte dos cantões (ASCHWANDEN; PFAUNDLER; VOLLENWEIDER, 2008; OFEV, 2012, 2013; ZYSSET *et al.*, 2007). Porém, de modo díspar ao modelo preconizado por GWP (2000), entendem que a GIRH significa a consideração de múltiplos setores durante o desenvolvimento de projetos. Além disso, os cantões não são obrigados a seguirem tais indicações. Assim, o processo de persuasão para criação de sistemas de coordenação é bastante lento. De acordo com OFEV (2013, p. 2, tradução nossa):

Em virtude das disposições legais em vigor, as comunas devem cooperar em todos os domínios relacionados à gestão das águas [...]. Entretanto, as comunas podem também estabelecer elas mesmas as cooperações, que são aliás mais bem aceitas e revelam-se mais duradouras e promissoras que uma colaboração “institucionalizada”<sup>3</sup>.

Acordos são realizados de modo informal, mormente durante a execução de projetos específicos ou devido à fusão de pequenas estações de tratamento de esgoto ou ao compartilhamento de infraestrutura para o sistema de abastecimento de água. Isso porque as comunas são, em sua maioria, muito pequenas e financeiramente é mais vantajoso que compartilhem a infraestrutura de saneamento básico.

<sup>3</sup> De acordo com o original “En vertu des dispositions légales et des ordonnances en vigueur, les communes sont tenues de se concerter dans tous les domaines ayant trait à la gestion de l'eau [...]. Cependant, les communes peuvent aussi établir elles-mêmes des coopérations, qui sont alors mieux acceptées et se révèlent ainsi plus durables et plus prometteuses que la collaboration «institutionnalisée»”.

Desse modo, as características do(s) modelo(s) suíço(s) evocam, além do interesse pela não hegemonia, ou seja, práticas variadas localmente que não buscam um consenso nacional, seu pragmatismo durante a implementação de decisões, com um número reduzido de planos para evitar lentidão no processo de execução das políticas públicas.

## Considerações finais

O modelo hegemônico da GIRH, amplamente divulgado e implementado por inúmeros países, não foi adotado na Suíça. Trata-se de uma escolha justificada pelo tipo de federalismo do país. A capacidade de participação estendida a todos os cidadãos durante as tomadas de decisão política e a forte autonomia local destacam a estabilidade do sistema e a alta taxa de aceitação pela execução da gestão de águas em âmbito local, já que as decisões são tomadas de forma descentralizada. Além disso, trata-se de um país financeiramente independente de instituições internacionais. Assim, as decisões políticas tomadas são menos influenciadas pelo modelo dominante atual. Assim, a Suíça representa a não hegemonia em relação ao conceito normativo da GIRH. Em outras palavras, o modelo suíço busca seu próprio formato de gestão integrada de recursos hídricos, relativamente flexível e diferenciado localmente.

Outras características próprias da Suíça dizem respeito ao pragmatismo durante a gestão, pois é dada pouca atenção à elaboração de planos e à criação de órgãos participativos pela temeridade de aumento de burocracia. Dá-se ênfase, porém, à execução de projetos previstos em torno de objetivos considerados prioritários.

O principal desafio para a gestão de águas do país concerne ao arranjo horizontal (*horizontal interplay*), relativo a como regionalizar uma gestão muito setorial e fragmentada. Ainda que exista uma visão adaptada às realidades locais, perde-se com o fato de

as comunas serem muito pequenas e nem sempre se dispõem a cooperar entre si. Quando são formados grupos de concertação, visam fins específicos, como a realização de determinado projeto, mormente por tempo determinado. Isso revela a informalidade do sistema, que não está adaptado a eventos inesperados de crise hídrica. Além, disso a fragmentação e a informalidade da gestão é refletida na dispersão dos dados e informações referentes aos recursos hídricos por setores no âmbito local.

## Referências

ASCHWANDEN, H.; PFAUNDLER, M.; VOLLENWEIDER, S.

**des eaux en Suisse 2007**: Situation actuelle et thèses. Berne: OFEV, 2008. 150 p.

BALSIGER, J.; MENZEL, S. **Auf dem Weg zu einer integrierteren Wasserpolitik in der Schweiz**: Kantonale Koordinationsformen und -mechanismen. Teilbericht zum Arbeitspaket 2.1 des Projekts IWAGO – Integrated Water Governance With Adaptive Capacity in Switzerland. Zürich, Dübendorf: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Eawag, 2012. Disponível em: [https://wa21.ch/wp-content/uploads/2017/09/Schlussversion\\_IWAGO\\_WP2\\_1.pdf](https://wa21.ch/wp-content/uploads/2017/09/Schlussversion_IWAGO_WP2_1.pdf). Acesso em: 31 jul. 2020.

BUCHS, A. Integrated Water Resources Management as a Compromise: Renewing the Water Act in the Canton of Fribourg, Switzerland. In: BRÉTHAUT, C.; SCHWEIZER, R. (org.). **A Critical Approach to International Water Management Trends**. London: Palgrave Macmillan, 2018. p. 45-69.

BUCHS, A. Processus de qualification et construction d'un compromis institutionnel territorialisé. La gestion intégrée de l'eau par bassin dans le canton de Fribourg (Suisse). **Développement durable et territoires**, v. 7, n. 3, 2016. Disponível em: <http://journals.openedition.org/developpementdurable/11423>. Acesso em: 03 mar. 2020.

COX, R. Gramsci, Hegemony and International Relations: An Essay in Method. In: GILL, S. (org.). **Gramsci, Historical Materialism and International Relations**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. p. 44-66.

EMPINOTTI, V. L.; GONTIJO, W. C.; OLIVEIRA, V. E. Federalism, Water, and (De)centralization in Brazil: The Case of the São Francisco River Water Diversion. **Regional Environmental Change**, v. 18, n. 6, p. 1655-1666, 2018.

FUCHSMANN, T. **Bilan des PGEE en Suisse Romande**. Journée technique Aqua Pro Gaz, 2012. Disponível em: <https://www.vsa.ch/fr/publications/rapports/612/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

GRAEFE, O. River Basins as New Environmental Regions? The Depolitization of Water Management. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 14, p. 24-27, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811001844>>. Acesso em: 31 jul. 2020.

GWP. **La gestion intégrée des ressources en eau**. Partenariat mondial pour l'eau. n. 4. Stockholm: Global Water Partnership, 2000. 80 p. Disponível em: <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integrated-water-resources-management-2000-french.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

HELDT, S. *et al.* Is the EU WFD Suitable to Support IWRM Planning in non-European Countries? Lessons Learnt from the Introduction of IWRM and River Basin Management in Mongolia. **Environmental Science Policy**, v. 75, p. 28-37, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901117300795?via%3Dihub>. Acesso em: 31 jul. 2020.

HORLEMANN, L.; DOMBROWSKY, I. Institutionalizing IWRM in Developing and Transition Countries: The Case of Mongolia. **Environnemental Earth Science**, v. 65, p. 1547-1559, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12665-011-1213-7#citeas>. Acesso em: 31 jul. 2020.

LAIGNEAU, P.; FORMIGA-JOHNSON, R.; BARRAQUE, B. Les agences de l'eau au Brésil et en France: les défis d'une gestion de l'eau en tant que bien commun à l'échelle des bassins versants. **Ann. Mines Responsab. Environ.**, v. 4, p. 50-54, 2018.

LIBANIO, P.A.C. Two Decades of Brazil's Participatory Model for Water Resources Management: From Enthusiasm to Frustration. **Water International**, v. 43, n. 4, p. 494-511, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02508060.2018.1451695>. Acesso em: 31 jul. 2020.

MAUCH, C.; REYNARD, E. The Evolution of the Water Regime in Switzerland. In: KUKS, S.; KISSLING-NAF, I. (org.). **The Evolution of National Water Regimes in Europe: Transitions in Water Rights and Water Policies**. Amsterdam: Kluwer, 2014. p. 293-328.

METZ, F.; ANGST, M; FISCHER, M. Policy Integration: Do Laws or Actors Integrate Issues Relevant to Flood Risk Management in Switzerland ? **Global Environmental Change**, v. 61, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101945>. Acesso em: 31 jul. 2020.

MIRANDA, G.M. **Gestion intégrée des ressources en eau dans les pays fédéraux: les cas suisse et brésilien**. 2017. 309 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Institut de géographie et durabilité, Université de Lausanne, Lausanne, 2017. Disponível em: [https://issuu.com/cedocigul/docs/geovisions46-gestion\\_integree\\_des\\_r](https://issuu.com/cedocigul/docs/geovisions46-gestion_integree_des_r). Acesso em: 31 jul. 2020.

MIRANDA ; G.M. Espaços funcionais como modos de governança além de limites físicos e político-administrativos: exemplos no Brasil e na Suíça. **Geografia (Londrina)**, v. 30, n. 1, p. 9-22, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w12071914>. Acesso em: 31 ago. 2020.

MIRANDA, G.M. ; REYNARD, E. Integrated water resources management in federations: The examples of Brazil and Switzerland. **Water**, v. 12, n. 7, p. 1-15, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/2447-1747.2021v30n1p9>. Acesso em: 31 ago. 2020.

MUSY, A.; HIGY, C.; REYNARD, E. **Hydrologie 1**: une science de la nature, une gestion sociétale. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes (PPUR), 2014. 314 p.

OFEV. **Gestion par bassin versant**: guide pratique pour une gestion intégrée des eaux en Suisse. Berne: Office fédéral de l'environnement, 2012. 20 p. Disponível em: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01652/index.html?lang=fr>. Acesso em: 01 maio 2016.

OFEV. **Guide de coopération eau pour les communes**: unissons nos talents. Berne: Office fédéral de l'environnement, 2013. 33 p.

POSNER, G. **Le fédéralisme, recette pour une démocratie efficace**, 2014. Disponível em: <http://www.taurillon.org/6286>. Acesso em: 30 mar. 2020.

REYNARD, E. *et al.* Interdisciplinary Assessment of Complex Regional Water Systems and their Future Evolution: How Socioeconomic Drivers can Matter more than Climate. **WIREs Water**, v. 1, n. 4, p. 413-426, 2014. Disponível em: <https://boris.unibe.ch/58522/>. Acesso em: 31 jul. 2020.

RIKER, W.H. Federalism. In: GOODIN, R.E.; PETTIT, P.; POGGE, T. (org.) **A Companion to Contemporary Political Philosophy**. New York: Wiley Online Library, 2017. p. 612-620.

SCANTIMBURGO, A.L. **O Banco Mundial e a Política Nacional de Recursos Hídricos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. 287 p. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/109307/ISBN9788579834882.pdf?sequence=1>. Acesso em: 31 jul. 2020.

SCHEUCHZER, P. *et al.* **Auf dem Weg zu einer integrierten Wasserwirtschaft**: synthese zum Projekt IWAGO. Integrated Water Governance with Adaptive Capacity in Switzerland. Projekt im Rahmen des NFP 61. Nachhaltige Wassernutzung des Schweizerischen National fonds, 2012. Disponível em: <http://>

[www.nfp61.ch/SiteCollectionDocuments/news\\_mm\\_130320\\_nfp61\\_iwago\\_synthesebericht.pdf](http://www.nfp61.ch/SiteCollectionDocuments/news_mm_130320_nfp61_iwago_synthesebericht.pdf) . Acesso em: 30 mar. 2020.

SCHMID, F. *et al.* **Gouvernance durable de l'eau**: enjeux et voies pour l'avenir: ssynthèse thématique 4 dans le cadre du Programme national de recherche PNR 61 "gestion durable de l'eau". Berne: Fonds national suisse de la recherche scientifique, 2015.

UTZ, S.; CLIVAZ, M. ; REYNARD, E. Processus participatifs et projets d'aménagement des cours d'eau : analyse de l'implication des acteurs dans la planification du projet de 3ème correction du Rhône suisse entre 2000 et 2015. **Géocarrefour**, v. 91, n. 4, 2017. Disponível em : <https://journals.openedition.org/geocarrefour/10140>. Acesso em: 31 jul. 2020.


VATTER, A. **Swiss Federalism**: The Transformation of a Federal Model. London: Routledge, 2018.

WITHANACHCHI, S. *et al.* A Paradigm Shift in Water Quality Governance in a Transitional Context: A Critical Study about the Empowerment of Local Governance in Georgia. **Water**, v. 10, n. 98, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4441/10/2/98>. Acesso em: 31 jul. 2020.

WITHANACHCHI, S.; KOPKE, S.; FRETTSOME, D. Building Non-Hegemonic Political Culture for Sustainable Rural Development. In: ALBRECHT, S.; BRAUN, R.; HEUSCHZEL, Z.; MARI, F.; PIPPING, J. (Org.). **Future of Food State of the Art, Challenges and Options for Action**. Oekom: München, 2013. p. 231-241.

ZYSSET, A. *et al.* **Gestion des eaux en Suisse**: analyse systémique. Berne: Office fédéral de l'environnement, 2007. 100 p.

**Graziele Muniz Miranda** – Licenciada, bacharel e mestre em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP - campus Rio Claro). Doutora em Geografia pela *Université de Lausanne* (UNIL - Suíça), com título reconhecido pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Atualmente, é docente de Geografia no

Instituto Federal de São Paulo (IFSP - campus Boituva). Atua principalmente nas áreas de educação ambiental, ensino de Geografia, planejamento urbano e ambiental. E-mail: gmunizmiranda@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-5784-9625>

Recebido para publicação em 2 de fevereiro de 2021

Aceito para publicação em 19 de março de 2021

Publicado em 21 de maio de 2021