

AValiação dos Modelos de Gestão ao longo da História em Portugal e Brasil: Um Olhar acerca das Tendências Internacionais nas Políticas Hídricas

Sarah Malta Ferreira¹

¹Universidade de Lisboa, Lisboa/PT
E-mail: sarahferreira@campus.ul.pt

Guilherme Debeus²

²São Paulo/SP
E-mail: guilherme.debeus@gmail.com

Resumo

A água é um bem essencial à vida e ao desenvolvimento das civilizações e ao longo dos anos a gestão deste recurso foi sofrendo alterações, ganhando relevância e se tornando mais complexos de acordo com o avançar da ciência e da sociedade. Este trabalho tem o objetivo abordar a evolução da gestão dos recursos hídricos através das ações internacionais ao longo da história, traçando um paralelo com a modernização da democracia e dos movimentos ambientais. Realiza uma comparação entre o caso de Portugal e do Brasil, mostrando as diferenças temporais ao mesmo tempo em que corrobora semelhança entre a evolução dos modelos de gestão hídrica de cada país com seus momentos políticos. É realizado ainda uma avaliação sobre o momento atual de cada política e os desafios que deverão ser enfrentados daqui para frente.

Palavra chave: Recursos hídricos; Ciclos de gestão; Gestão da água.

EVALUATION OF BRAZILIAN AND PORTUGUESE MANAGEMENT MODELS THROUGHOUT HISTORY: A LOOK AT INTERNATIONAL TRENDS IN WATER POLICY

Abstract

The water is an essential resource to life and the development of civilizations and over the years the management of this resource has undergone some changes, becoming more relevance and complex as science and society advance. This paper intends to address the evolution of water resources management through international actions, making a parallel with the modernization of democracy and environmental movements. It was conducted a comparison between the case of Portugal and Brazil, showing the temporal differences and at the same time as it has similarity between the evolution of management water models in each country with its political moments. To finish is also made a review of the current timing of each policy and the challenges to the future.

Keyword: Water resources; Management cycles; Water management.

MODELOS DE GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN ATRAVÉS DE LA HISTORIA DE PORTUGAL Y BRASIL: UNA MIRADA SOBRE LAS TENDENCIAS INTERNACIONALES EN LAS POLÍTICAS HÍDRICAS

Resumen

El agua es un recurso esencial a la vida y al desarrollo de las civilizaciones, a largo de los años la gestión de recurso hídrico ha sufrido cambios, ganando relevancia y se convierten más complejos de acuerdo con el avance de la ciencia y la sociedad. Este artículo tiene el objetivo de abordar la evolución de la gestión de los recursos hídricos a través de las acciones internacionales a lo largo

de la historia, haciendo un paralelo con la modernización de la democracia y de los movimientos ambientales. Hace una comparación entre el caso de Portugal y de Brasil, que muestra las diferencias temporales al mismo tiempo confirma la similitud entre la evolución de los modelos de gestión del agua de cada país con sus momentos políticos. Se realiza una evaluación sobre el momento actual de cada política y los desafíos que deberán abordarse en el futuro.

Palavra chave: Recursos hídricos; Ciclos de gestión; Gestión del agua.

Introdução

Desde as sociedades nômades a água exerce papel fundamental na vida, sempre foi considerada um recurso determinante para a produção de alimentos, transporte e matéria prima. Atualmente o entendimento de sua importância é muito maior, e este recurso é tratado como um bem finito exigindo uma gestão cuidadosa e sustentável. É comum escutar que a água do planeta está acabando, entretanto o que acontece é que muitas vezes a água é mal distribuída tempo-espacialmente e em muitas bacias está cada vez mais poluída, o que inviabiliza sua reutilização e obriga a tratamentos caros gerando escassez, uma vez que há o aumento da demanda causado seja pelo crescente número de pessoas no planeta, seja pela dependência da indústria e agricultura modernas.

O presente artigo procura abordar um panorama geral das ações internacionais voltadas à temática ambiental com destaque à água. Após uma abordagem mais generalista ligada ao despertar da temática ambiental no cenário global é feita a aproximação do modo como os recursos hídricos foram afetados pelas variações político-econômicas internacionais, destacando o período posterior à década de 1960, que trouxe um olhar inédito ao recurso hídrico, muito menos utilitarista, focado na saúde do corpo hídrico.

Devido à importância da água no desenvolvimento da sociedade, é natural que desde muito cedo houvessem acordos e tratados que buscassem disciplinar seus usos, mas a maneira como essa gestão vem sendo feita é variável de acordo com o período histórico vivido. De acordo com Salinas Alcega (2008) as atuais normativas que versam a respeito dos recursos hídricos seguem duas tendências: a primeira ligada ao direito fluvial regional onde há um peso muito grande dos interesses políticos, econômicos e estratégicos dos países envolvidos, destacando a importância dos acordos privados na gestão dos recursos hídricos na atualidade, o segundo se refere à uma série de textos de alcance geral que acabam por dar direções uniformizadas para a gestão de recursos hídricos. É nessa aparente contradição entre forças locais e globais, economia e sociedade que a gestão das águas se concretiza através da adição e adaptação de incisos aos acordos locais cada vez que as ações globais apontam para novas tendências.

Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 09, v. 02, p. 22-43, mês 03. Ano 2018.

ISSN: 1984-1647

No caso do Brasil e Portugal este artigo se pautou na divisão exposta por Setti et al. (2001), onde busca-se compreender o histórico de gestão hídrica de acordo com três fases que apresentam as características da política na qual a gestão da água era submetida. Estes três momentos foram baseados na experiência brasileira, mas acreditamos que as características principais que marcam cada um deles encontra um correlato em Portugal, sendo assim dividem-se os seguintes modelos: o burocrático, econômico-financeira e de integração participativa (ou sistêmica).

Esse processo de mudança e evolução da gestão das águas acompanhou as transformações institucionais (legais e organizacionais) e sociais vividas nos últimos séculos. Ambos os países passaram por um processo de queda da monarquia e proclamação da república, período ditatorial e redemocratização, momentos históricos que possibilitaram novos olhares acerca das leis em geral, além dos desafios econômicos que exigiram a gradativa ampliação dos usos e consumo da água.

Deste modo, o estudo se pauta neste período temporal, ou seja, desde os primeiros olhares perante às leis que abordam a temática hídrica não apenas com o enfoque de controle de fronteiras, ou resposta a desastres até os dias atuais. O objetivo desta análise é verificar como a gestão hídrica tem sido influenciada frente às grandes tendências socioeconômicas globais, indo desde um olhar mais voltado para a esfera econômica com regulações mais engessadas até o atual que busca a sustentabilidade e gestão sistêmica da bacia hidrográfica.

Como a velocidade de transformação das estruturas do estado são mais morosas que as mudanças políticas e sociais, é importante salientar que a chegada de um novo paradigma de gestão da água não exclui a precedente, sendo comum a coexistência de mais de um modelo de gestão na tomada da decisão hídrica. É nesta miscelânea de modelos que a gestão da água se realiza e compreender o histórico e características de cada momento ajuda a perceber que apesar das tendências internacionais universalizantes na gestão hídrica, que podem ser facilmente inseridas por meio de leis e normativas, as peculiaridades de cada país se mostram como filtros que se apresentam por meio de recursos humanos, instituições, ou mesmo da sociedade civil que por vezes não estão preparados para estas mudanças globalizantes.

Para isso o presente artigo se divide em 4 partes, a primeira mostra o modo como a pesquisa foi feita, por meio da apresentação da metodologia. A segunda busca analisar como a água foi sendo inserida no debate internacional sob um viés ambientalista, o destaque

dado ao período pós 1960 se deve ao facto de que até então as ações globais que afetavam a gestão dos recursos hídrico eram de caráter econômico, sendo que a água era encarada como um bem infinito, ou seja, um mero recurso natural necessário para fazer a economia girar. Na terceira parte há a aproximação do modo como a água vem sendo gerida em Portugal e no Brasil, seus ciclos, e cenário atual. Destaca-se que no caso português fez-se necessário inserir um capítulo acerca da água na Europa, que antecede o estudo de caso lusitano, esta escolha foi feita pois atualmente a legislação deste país se vê pautada de acordo com as diretivas europeia. Para finalizar são expostas as considerações finais, com sugestões e tendências para o futuro.

Metodologia

Para este artigo foi utilizada o modelo de análise descritiva qualitativa, baseando-se em pesquisas bibliográficas e documentais (GIL, 2010) e o método de abordagem indutivo, tendo como ponto de partida dados específicos com a finalidade de ampliar o alcance dos conhecimentos (RITCHIE et al., 2014). Como ferramenta, optou-se por utilizar o método comparativo (SCHNEIDER; SCHMITT, 1998), realizando correlações e paralelismos entre as políticas hídricas entre Brasil e Portugal.

A análise qualitativa é a mais indicada em estudos descritivos focados no entendimento de fenômenos complexos que buscam compreender as relações sociais e culturais estabelecidos em torno da questão principal (GODOY, 1995).

As consultas às publicações científicas foram realizadas com uso de ferramentas de busca especializada, como a Biblioteca do Conhecimento Online (B-On) e o Google Acadêmico e devido a amplitude de respostas com temas fora do objetivo central desta pesquisa foram utilizados critérios cuidadosos para manter a perspectiva do tema de gestão hídrica e suas políticas. Os principais objetos de consulta foram: a) publicações de artigos em revistas científicas especializadas; b) livros; c) leis, decretos, planos nacionais; d) publicações do Órgão das Nações Unidas.

Contexto internacional acerca dos recursos hídricos.

Devido à transversalidade dos recursos hídricos nas políticas públicas, que afeta desde a navegação até o uso do potencial hidrelétrico é importante estabelecer o enfoque estabelecido para a análise das políticas e acordos que versam acerca da temática da água.

Assim, este artigo se limitou às principais conferências do meio ambiente, e no modo como estas foram absorvidas por meio de políticas públicas no Brasil e em Portugal¹.

Antes de adentrar nas principais conferências que versam sobre a temática da água deve ficar claro que a maior parte delas foi organizada pelas Nações Unidas e sendo Brasil membro fundador, e Portugal membro desde 1955, são países se vêem atrelados às decisões tomadas por tal organização.

Os primeiros esforços neste sentido vieram como uma resposta aos conflitos que se instauraram nas bacias partilhadas devido ao mal-uso de uma das partes. Em 1963 o Secretariado Internacional da ONU apresentou um levantamento que apontava as dificuldades relacionadas ao compartilhamento do uso dos rios internacionais. Em 1966 na cidade de Helsinque houve um importante marco que passava guiar as disputas entre estados, procurando uma partilha equitativa das águas em benefício dos utilizadores comuns acerca do regulamento de uso da água de rios internacionais. Este encontro de Helsinque acabou por ser adotado e reconhecido pela Associação de Direito Internacional (ILA, sigla em inglês) e passando a guiar as disputas entre estados procurando uma partilha equitativa das águas em benefício dos utilizadores comuns.

Em 1970 a ILA foi convidada a se integrar às Nações Unidas, o que contribui para a disseminação das normativas apresentadas pelas regras Helsinque. Para Caubet (1980) as regras Helsinque indicaram as tendências internacionalistas de recursos hídricos em uma bacia de drenagem marcando o direito hídrico contemporâneo.

Na década de 1970 houve uma série de convenções, reuniões e cartas focadas nas águas e terra úmidas. Contudo há um destaque da Conferência de Mar del Plata de 1977, na Argentina, onde instituiu-se um plano de ação a ser introduzido aos países membros da ONU, neste momento era salientada a importância dos serviços sanitários e abastecimento humano. Criou-se um programa hidrológico internacional que buscava padronizar a coleta de dados globais, o que contribui para a ampliação do número de programas de pesquisa focados na temática da água, além de ter contribuído com o surgimento de uma série de ministérios de recursos hídricos ao redor do mundo.

1 Não foram abarcados tratados e acordos ligados a navegação, produção energética e delimitação territorial, a não ser casos excepcionais que tiveram maior impacto na gestão da água desses países, sobretudo no caso português onde grande parte dos recursos hídricos provém da Espanha.

Neste contexto foi instituída a década internacional da água potável e do saneamento, que iria de 1981 a 1990. Contudo a década de 1980 não foi marcada pelo surgimento de novos acordos internacionais. Assim, somente na década de 1990 houve um retorno desta temática aos debates globais, sobretudo no que se trata de águas transfronteiriças, (interiores ou marítimas) destacando a dicotomia existente entre o desenvolvimento responsável e soberania de cada país, mostrando a dificuldade da gestão integrada dos recursos hídricos (BIRNIE; BOYLE, 1994).

Em 1992 houve a Conferência de Dublin, que juntamente com a Conferência de Mar del Plata são vistos como os principais movimentos internacionais focados nos recursos hídricos. A partir de um esforço iniciado na Argentina e revisto em Dublin foi possível haver um debate robusto que culminou em 1996 na criação do Conselho Mundial da Água. Além deste marco a Conferência de Dublin teve grande importância, pois envolveu 100 países e 80 organizações estabelecendo quatro princípios que viriam a mostrar as tendências a serem aplicadas na gestão dos recursos hídricos (1- a vulnerabilidade e finitude da água potável, 2- importância da abordagem participativa em sua gestão, 3- a centralidade do papel da mulher neste processo, e, 4- o valor econômico da água).

Estes preceitos vieram reafirmar a necessidade de uma gestão pautada no olhar holístico dos recursos hídricos que gradativamente passaram a ser encarados com maior aceitação como bem econômico dotado de valor.

É possível observar que a água foi pouco abordada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, (Rio 92), sendo apenas dado o destaque no capítulo 18 da agenda 21, e suas temáticas estavam fortemente ligadas àquelas estabelecidas pela Conferência de Dublin, logo a Rio 92 não agregou muito à discussão acerca das problemáticas da água a serem enfrentadas no final do século XX e início do século XXI.

Contudo, a magnitude da conferência das Nações Unidas gerou impactos que foram relevantes ao contexto político internacional e a inserção da temática relacionada aos recursos hídricos na agenda 21 contribuiu para o estabelecimento de um prazo para que políticas públicas fossem adotadas nos diversos países membros da ONU.

Como continuação deste esforço pela implementação de políticas públicas, em 1994 ocorreu a Conferência de Noordwijk que teve como principal objetivo garantir que as indicações expostas pela agenda 21 relacionadas aos recursos hídricos fossem aplicadas. Estiveram presentes 80 países e 20 organizações. Este evento deixou como legado o Primeiro

Fórum Mundial da Água que ocorreu na cidade de Marrakech em 1997. Intitulado “A água como patrimônio da humanidade” buscou-se definir estratégias para seu uso no século XXI, uma vez que o cenário global se mostrava mais voltado para uma busca pela utilização equitativa dos recursos hídricos e não pela exploração sustentável focada na gestão preventiva e racional dos recursos.

Foi apenas em 2000 no segundo Fórum Mundial da Água intitulado “Da divisão à ação” que questões relacionadas ao gerenciamento de riscos hídricos foram abertamente discutidas, além da segurança alimentar, e das clássicas temáticas acerca da proteção dos ambientes naturais e partilha das águas. No mesmo ano a Declaração do Milênio das Nações Unidas destacou a necessidade de acabar com a exploração irracional dos recursos hídricos, através de estratégias de gestão em nível local, regional e nacional, com a finalidade de diminuir pela metade o número de pessoas sem acesso à água potável no mundo até 2015.

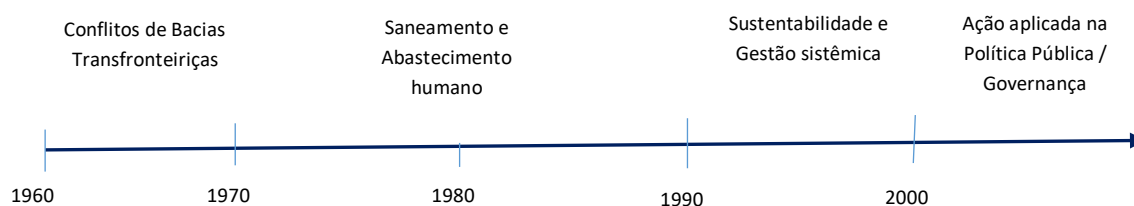
O novo milênio foi marcado por conferências e acordos que trouxeram novas temáticas para discussão com destaque para a segurança alimentar, cobrança da água, governança, além dos assuntos já tradicionalmente tratados como problemas críticos à gestão das águas como saneamento, poluição e acesso à água. Este último ponto tornou-se emblemático em 2010 quando as Nações Unidas colocaram a água como direito humano.

De modo geral estes acordos, conferências e fóruns servem de observatório sobre o que é debatido internacionalmente nos ambientes acadêmicos acerca da água. Atualmente a tendência verificada é de um discurso voltado para a crise hídrica mundial, buscando estabelecer princípios gerais para a sua gestão (SILVA, 2013).

Pode-se observar que nos últimos anos houve uma significativa ampliação das problemáticas relacionadas aos recursos hídricos, partindo de fatores mais urgentes e por vezes pontuais como os conflitos em bacias partilhadas, até questões muito mais complexas e profundas como a aplicação de preceitos ligados à governança sistêmica em bacias. A evolução deste olhar perpassa por temáticas como saneamento, abastecimento humano, sustentabilidade, dentre outras questões que formam se mostrando cada vez mais importantes de serem abordadas. Contudo, o que se pode verificar na figura 1 é que até 1980 os debates se voltavam mais às questões reativas, ou seja, para problemas já postos e que precisavam ser solucionados. Após 1990, os debates se mostravam na busca pela conservação dos ambientes não poluídos e através de medidas não estruturais pautadas numa visão mais integradora e participativa, com preocupações ligadas às gerações futuras.

Contudo, é importante destacar que mesmo com a evolução e complexificação do debate relacionado à água, o que se verifica é o acumular de sugestões a serem aplicadas em políticas públicas. Isto mostra que devido ao fato de muitos dos acordos supracitados não serem de carácter vinculativo, pouco tem sido aplicado no plano prático das nações. O que pode ser visto através do avanço insatisfatório em assuntos que são recorrentes desde as primeiras conferências entre 1960 e 1970 como exemplo: o saneamento que ainda hoje se mostra como pauta importante e central de grandes reuniões.

Figura 1: Linha evolutiva da gestão hídrica



Segundo Silva (2013) isto se deve ao fato deste conjunto de ações agirem como *soft laws* que possuem um carácter facultativo, apenas indicando as direções políticas dos países, mas a autora destaca que apesar destas características tais indicativos tendem a ser precursores de medidas jurídicas vinculativas.

É neste contexto de ausência de leis internacionais rigorosas, atuantes como um controle intergovernamental, que as águas são geridas. A cautela em relação a soberania das nações e suas estruturas institucionais faz com que cada país se aproprie das diretrizes expostas pela comunidade internacional de um modo particular, o que esbarra com a real prática de um olhar holístico voltado aos benefícios ambientais de ações conjuntas de diferentes nações.

Além disso, verifica-se que a integração tão debatida desde as regras de Helsinque frequentemente se limita à esfera econômica, como pactos de navegação, utilização hidrelétrica ou alocação de água. Porém isso é apenas um dos objetivos da gestão integrada das águas, almeja-se, sobretudo, um olhar que destaque a saúde dos ecossistemas e não apenas a produtividade das atividades envolvidas na bacia. Sendo assim, há que se estabelecer regras que garantam a segurança hídrica para todos os setores, inclusive o ambiental.

Estas tendências globais no modo como enquadrar a água em suas políticas públicas afeta diretamente Brasil e Portugal e para melhor compreender a atual legislação da água é importante revisar, além dos marcos globais que afetam a todos através das *soft law*, os

tratados que foram assinados por seus chefes-de-estado e o modo com eles foram absorvidos em seus territórios através das políticas públicas, como será apresentado nos estudos de caso.

Estudo de caso Portugal e Brasil

Para esta comparação foi adotado a classificação de modelos dos autores Setti et al. (2001). Tendo em conta que são três os modelos citados, aqui serão apresentadas suas características básicas.

O modelo burocrático perpassa pela ideia de um primeiro esforço na regulação hídrica, muito marcado pela racionalização e hierarquização, típica de governos pouco democráticos. Como consequência este período marcou uma sobrecarga da máquina pública já que o formalismo típico deste período exigia a presença técnica, conferindo a eles autoridade e poder, contudo, este muitas vezes atuava de maneira fragmentada, não enxergando os recursos hídricos e seus problemas como um todo indissociável.

O modelo econômico-financeiro veio juntamente com uma tendência internacional de políticas keynesianas, enxergando no Estado a obrigação de conceder os benefícios sociais mínimos para a população. Deste modo trata-se de um modelo de gestão hídrica voltado ao planejamento estratégico, por meio de programas público-setoriais e regionais que visavam o desenvolvimento nacional. Este modelo enxergava a água sob um espectro financeiro que possibilitaria o desenvolvimento regional de áreas periféricas, o que acabou por permitir e incentivar a construção de grandes obras, muitas vezes voltadas ao setor energético. Este período colocou no centro a figura dos engenheiros como atores capazes de alterar positivamente a configuração de alguma crise relacionada à temática hídrica.

O modelo sistêmico de integração participativa veio como uma resposta às ações que vinham sendo realizadas nos cursos hídricos até então. Frente a uma exigência internacional despontada pelo já referido movimento ambiental, a nova gestão das águas deveria trazer em si um olhar sistêmico por meio de políticas públicas instituições capazes de garantir a saúde da bacia hidrográfica para esta e as próximas gerações. Para isso criou-se uma matriz institucional que agora trabalha por meio de metas, prazos, instrumentos financeiro e arranjos legais para proporcionar uma gestão mais proativa e participativa frente aos desafios do novo século.

Política da água em Portugal

Apesar de possuir um território bem menor que o brasileiro, Portugal também vive diferentes cenários hidrológicos, o que confere grandes desafios na formulação da política da água. Esta complexidade agrava-se quando o analisamos sob a óptica de país inserido na União Europeia. A ousadia europeia em criar diretrizes que integram a multiplicidade de exigências e potencialidades de cada estado-membro, faz com que Portugal esteja ligado a um conjunto de normas que para serem aplicadas nos vários países, atua de forma transversal e por vezes peca pela superficialidade em algumas questões. Deste modo, para melhor compreender o cenário político das águas de Portugal faz-se necessário estabelecer as principais características que norteiam a gestão das águas europeias.

União Europeia

O território composto pelos países membros a da UE, é reconhecidamente superavitário no que toca ao abastecimento hídrico, contudo tanto a quantidade de água disponível quanto os usos são bastante variáveis. As fontes de água são igualmente heterogêneas e exploradas de acordo com as potencialidades de cada nação, sendo que países como a Finlândia, Eslovênia, Islândia e Lituânia servem-se majoritariamente da água subsuperficial. Em contrapartida há países que são extremamente dependentes das águas superficiais como República Tcheca, Letônia e Irlanda onde 80% de seu abastecimento provém de tal fonte.

Mesmo com as enormes diferenças tanto em disponibilidade quanto em uso, houve um esforço da UE em integrar as políticas hídricas de cada estado-membro. A Directiva Quadro da Água (DQA), trouxe um avanço em direção à unificação supranacional, com características quase federalizadoras.

Este instrumento de gestão foi vislumbrado em 1988, momento em que o panorama internacional de movimentos ambientais clamava por iniciativas que agregassem a temática da água às políticas públicas. Após quase dez anos de estudos, foi divulgada em 1997 a primeira versão deste documento que esteve sujeito há três anos de extenso debate pelo parlamento europeu, sendo que apenas em outubro do ano 2000 foi publicada sua versão final em jornal oficial.

A DQA é um marco na política hídrica europeia, pois estabelece um quadro comum que busca gerir de modo sustentável e integrado suas águas, com o objetivo de proteger as

águas de superfície interiores, de transição, costeiras e subterrâneas. No prazo de quinze anos os países membros deveriam apresentar bom estado das massas de água, por meio de índices satisfatórios de qualidade ecológica, baseados nas características biológicas, químicas e físicas da água.

Para atingir este fim, a directiva conta com cinco objetivos específicos, onde buscava-se: findar a degradação, proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos que sejam dependentes deles; promover o consumo sustentável dos recursos disponíveis; reduzir gradualmente até cessar as descargas; zelar pela saúde das águas subterrâneas e auxiliar na mitigação dos efeitos das inundações e secas.

Tratam-se de metas bastante ambiciosas e centro da atenção está na avaliação ecológica, onde o desempenho é avaliado na escala regional, nacional e europeia. Para atingir tal objetivo estabeleceu-se que as águas deveriam ser geridas de modo integrado. Como unidade de referência de gestão definiu-se a região hidrográfica composta por uma ou mais bacias com características semelhantes. Cada região hidrográfica deve adotar um plano de gestão que será atualizado a cada 5 anos. Este é o instrumento pelo qual se levantam as características da bacia e apresentam as medidas que devem ser tomadas para alcançar as metas da DQA. Nos casos das bacias internacionais, exige-se a criação de planos individuais para cada Estado, mas convém que estes sejam criados com a ajuda dos demais países que integram a região hidrográfica, de modo a contribuir para uma gestão pautada na complementaridade e respeito às individualidades sociais e financeiras de cada nação².

Para verificar o grau de sucesso da DQA, a monitorização tornou-se fulcral. Contudo, trata-se de uma exigência que demanda grandes recursos financeiros e humanos tanto para a aquisição de equipamentos quanto para o desenvolvimento de projetos de pesquisa. Numa perspectiva de desenvolvimento académico a DQA tem sido bastante positiva, pois estes investimentos incentivaram o estudo de áreas que até então eram pouco exploradas. Porém, há grande contraste entre os países, e muitas bacias não contam com os mecanismos necessários para monitorar suas águas devidamente, o que dificulta o êxito da DQA. (HERING et al., 2010).

Passado o período estipulado de 15 anos foi possível constatar que nenhum país alcançou os objetivos propostos pela DQA, mesmo os que contavam com elevada

² Este foi um grande avanço na gestão das águas europeias, uma vez que trata-se de um território onde cerca de 60% da superfície é composta por bacias que atravessam no mínimo duas nações (WISE, 2008).

Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 09, v. 02, p. 22-43, mês 03. Ano 2018.

capacidade tecnológica não desinfetaram suas águas, e a maioria dos Estados-membro ficaram muito aquém do ideal. Esta realidade afeta, sobretudo, aqueles países que viveram dificuldades políticas/econômicas, e acabaram por sacrificar suas infraestruturas hídricas em nome da crise.

Sendo, assim, apesar da relativa alta disponibilidade hídrica do continente, a questão da qualidade dos recursos hídricos exige atenção especial. Neste contexto, a sua má gestão, o aumento da demanda e das desigualdades na distribuição espaço-temporal aumentam a necessidade do poder público em integrar um olhar que coloque como central a questão hídrica.

Portugal

Apesar da DQA ter trazido uma base comum para os países membros, as políticas públicas portuguesas focadas nos recursos hídricos precedem sua criação. A questão hídrica sempre foi de suma importância para Portugal, uma vez que grande parte de suas águas provém da Espanha, tornando-o extremamente vulnerável às ações do país vizinho, que sempre exigiu um olhar especial acerca das bacias partilhadas.

Para se limitar à contemporaneidade, pode-se citar o Tratado dos Limites de 1864, que além de estabelecer os contornos dos territórios, buscava regular de maneira igualitária as águas partilhadas. Este marco destacava a importância da gestão partilhada das águas internacionais destacando aspectos ligados à navegação e construção de obras nas margens dos rios (ROSADO, 2011).

Este tratado fez parte de um contexto que buscava a modernização da estrutura de administração pública portuguesa provocada por um período histórico conhecido como Regeneração. Este momento histórico pautou-se em uma roupagem mais liberal e acabou por promover mudanças na realidade portuguesa. Deste modo, a esfera hídrica não passou ileso a este processo.

Naquele momento histórico, Portugal vivia a queda da monarquia, o que implicou no gradativo distanciamento da noção de direito divino e da até então tão difundida naturalização dos desastres. A rejeição do sagrado implicou em um maior uso da racionalidade técnica, mostrando a necessidade da criação de um aparato legal voltado para a temática da água. Este esforço inicialmente pecou pela desconexão e pouca clareza, mas

aos poucos foi tomando corpo com a lei da Água que veio como um primeiro passo na busca pelo cumprimento de uma estrutura mais rígida voltada para a gestão hídrica.

Destaca-se que neste período a ascensão da república se deu de modo tímido com características democráticas muito limitadas, tornando a estrutura de gestão da água muito próxima daquela apresentada por Setti et al. (2001). Isto se deve à centralização do poder herdada da monarquia aliada aos avanços técnicos, que implicou numa gestão hídrica marcado pela hierarquização e racionalidade. Ou seja, a figura do técnico apresentava destaque no processo de tomada de decisão, que muitas vezes era realizada nos escalões mais altos do poder em Lisboa, muitas vezes distante dos locais onde o problema se instaurava.

Sob o comando de Fontes Pereira de Melo foi criado, em 1884, o primeiro marco voltado à gestão hídrica: o “Plano de Organização dos Serviços Hidrográficos no continente de Portugal”. Neste momento estabelecem-se os primeiros esforços que configuraram na essência da política da água portuguesa. Por meio da centralização das decisões na esfera estatal procurou-se conhecer os recursos hídricos com o auxílio de um corpo técnico especializado, e a partir deste levantamento diagnosticar as necessidades regionais para intervir na sua melhora.

Apesar de ter sido possível verificar sutis transformações no território, pode-se afirmar que o período da Regeneração não foi capaz de aplicar as propostas do Plano de Organização dos Serviços Hidrográficos. Pois, frente a um país marcado pelo atraso econômico, logístico e social, as obras ligadas à água seriam a última fase de reformas a ser concretizada.

Esta procrastinação na concretização de ações ligadas aos recursos hídricos se deve à dois fatores principais: (1) a transversalidade da gestão da água que buscava atuar em esferas muito amplas como, gestão portuária, produção energética e agricultura, e (2) a falta competência técnica, que além de escassa era mal distribuída pelo território. Estes problemas apresentam-se como endêmicos ao modelo burocrático, sendo possível ser sanados respectivamente com a desfragmentação do processo de gerenciamento das águas, e a descentralização do poder acompanhada por uma desburocratização de certas normas que exigiam a figura do técnico no local.

Um grande marco do modelo burocrático português foi a criação Lei das Águas de 1919. A partir deste momento o aparato legal já se mostrava mais claro e conexo, mostrando que os esforços realizados até então estavam dando frutos. Nesta tendência foi criada em

1920 a Administração Geral dos Serviços Hidráulicos (AGSH) que veio atuar na busca por uma estrutura de implementação institucional mais sólida.

Tais acontecimentos contribuíram para a vinda de uma nova fase na gestão hídrica que se implantou em Portugal em 1929. Após a consolidação de formas institucionais possibilitadas pelo modelo burocrático, Portugal contava estruturas de gestão capazes de suportar uma política hídrica voltada para fins econômicos, já considerando o aumento da demanda por energia elétrica.

Este foi um período que teve o foco mais voltado para as grandes obras hidráulicas, sobretudo aquelas ligadas à produção energética. Ou seja, pairou sob os gestores um olhar mais voltado ao modelo econômico-financeiro, com características fortes de empreendedorismo do Estado, que se utilizava de instrumentos econômicos e financeiros para viabilizar o desenvolvimento nacional.

Neste período acreditava-se que as grandes obras seriam capazes de solucionar as disparidades regionais, agindo como um impulso para a economia tanto durante sua obra quanto no seu funcionamento. Foi sob este espectro que se iniciaram os primeiros debates acerca daquela que viria a ser a maior barragem da Europa; o Alqueva. Este projeto tinha como objetivo minimizar o atraso regional do Alentejo por meio da agricultura de regadio possibilitando a fixação de população no interior.

Como resultado do modelo econômico-financeiro acreditava-se que as grandes obras de engenharia hidráulica seriam capazes de solucionar os problemas sociais e econômicos que estivessem ligados à temática da água, excluindo a necessidade de observar o sistema hídrico como um todo complexo e interligado. Isto fez com que a figura do engenheiro se tornasse central no imaginário social, sendo encarado popularmente como salvadores dos momentos de crise (PATO, 2007).

As primeiras tentativas de reverter a centralização da esfera técnica se deram após a revolução dos Cravos em 1975, quando Portugal viveu um processo de democratização. Neste momento histórico se inseriu um novo olhar acerca dos recursos hídricos, focado uma visão ambiental e multidisciplinar com valores menos pautados na grandeza das obras hidráulicas. Esta mudança veio como uma tendência internacional que se chocou frente ao grande desafio de reverter o modelo de políticas hídricas aplicado desde a década de 1920.

As reformas internas aliadas à inserção do país na União Europeia, em 1986, fizeram com que o modelo de gestão hídrica começasse a adquirir características sistêmicas

pautado na integração participativa. As primeiras mudanças neste paradigma vieram a partir da adesão portuguesa ao Decênio Hidrológico Internacional (DHI) organizado pela UNESCO em 1965. Com isso Portugal se tornou membro da comissão de acompanhamento do DHI com objetivo de incentivar os países a reconhecer e avaliar o estado de seus recursos hídricos, e otimizar o aproveitamento e gestão racional da água. Em 1975, frente ao sucesso do DHI a UNESCO criou o Programa Hidrológico Internacional (PHI) ao qual Portugal novamente se inseriu na comissão de acompanhamento (SCHIMIDT; PRISTA, 2010).

Deste modo, Portugal foi se comprometendo cada vez mais com novas pautas internacionais que procuravam desenvolver um quadro institucional, político e jurídico integrador de assuntos que até então não eram considerados relevantes como: ecossistemas aquáticos, biodiversidade e valor sócio-cultural da água.

Estas exigências se tornaram ainda mais latentes com a publicação da DQA, que foi transposta ao corpo legal português por meio da lei nº58/2005, preconizando um sistema integrado de gestão pautado nas regiões hidrográficas em busca pela saúde dos corpos hídricos e terras úmidas.

Por meio do modelo sistêmico de integração participativa tirou-se o foco nas grandes obras, buscando um olhar mais descentralizado através de um novo sistema de gestão partilhado, que busca inserir as exigências internacionais no escopo legal e institucional do país. A escolha feita desde 1975 pela reversão da degradação dos recursos hídricos por meio da ampliação do significado da água para além do sentido econômico é um caminho que se aperfeiçoa a cada dia até a atualidade.

A política da água do Brasil

Apesar de ser um país caracterizado pela grande quantidade de água em seu território, sua distribuição se faz de maneira complexa e heterogênea espaço-temporalmente. Esta diversidade hidrológica pode ser constatada através de dados relacionados ao volume de escoamento superficial específico que vai de 48,2s/km² na região hidrográfica do Atlântico Norte, até a 2,81s/km² na região semi-árida do Leste (TUCCI; HESPANHOL; NETTO, 2001). Além dessa diferença básica, referente ao volume disponível por bacia hidrográfica, deve-se ter em conta a necessidade de consumo da população local. Assim, há uma enorme disparidade no que diz respeito a demanda e disponibilidade, que torna ainda mais complexa a gestão de seus recursos hídricos.

O histórico de políticas voltadas aos recursos hídricos é bastante recente no Brasil, salvo em casos muito específicos relacionados a desastres hidrológicos, como as secas ou inundações, momentos em que o olhar do gestor se focava muito mais na minimização dos impactos na sociedade do que na gestão do recurso. Sendo assim, é natural que o primeiro esforço na criação de um órgão ligado à gestão hídrica tenha sido a Inspeção de Obras Contra a Seca (IOCS)³ em 1909, mostrando que as ações do Estado só eram feitas frente à uma problemática estabelecida pela natureza. Com o aumento da demanda, poluição e escassez, novos conflitos se instauram, exigindo a ação do estado na alocação da água.

De acordo com Setti et al. (2001) o marco regulatório do primeiro modelo de gestão das águas brasileiras, o burocrático, foi o Código das Águas (Decreto no 24.643, de 10 de junho de 1930), cujas características legais proporcionavam ao administrador público a centralização do poder. A ação dos gestores públicos era pautada numa série de leis, decretos, portarias e normas que fortaleciam a ideia de Estado como titular das leis, administrador e regulador dos usos. A racionalização e hierarquização apresentavam-se como as principais características deste período.

Apesar da importância deste primeiro esforço na busca por uma gestão hídrica eficiente, Setti et al. (2001) destacam algumas anomalias neste sistema que contribuíram para seu fracasso. São elas: (1) sua visão fragmentada do processo de gerenciamento; (2) desempenho restrito ao cumprimento de normas e engessamento da atividade administrativa; (3) centralização do poder decisório aos escalões mais altos; (4) excesso de formalismo, dificultando a capacidade de resposta às demandas da população; (5) padronização no atendimento o que implicava na falta de flexibilidade do período, e (6) pouca ou nenhuma importância dada ao ambiente externo que era considerado uma ameaça à ordem estabelecida pelas leis e normas e não como estímulo à reformulação e inovação do sistema.

O modelo burocrático representou a visão política da época, por meio do regime ditatorial de Getúlio Vargas, em que a busca pela ordem se dava através de um corpo normativo extenso, confuso, de difícil interpretação e muitas vezes desconexo ou conflitante.

Para Freitas (2009) o modelo burocrático enfrentou resistência social, pois, há uma falta de disposição ao cumprimento de regras que marcam a sociedade patriarcal brasileira, que, como diria Milton Santos “não quer direitos, ela quer privilégios, custe os direitos de

³ Órgão que veio a ser o atual Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS).

Revista Geografia em Atos, Departamento de Geografia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, n. 09, v. 02, p. 22-43, mês 03. Ano 2018.

quem custar”. Logo uma estrutura de gestão embasada na adoção de comportamentos formais enfrentou sérios problemas em sua operação.

Tais fatores serviram de impulso para a reformulação do sistema de gestão hídrica, que encontrou em 1948 as condições necessárias para o surgimento do modelo econômico-financeiro. Este novo modelo veio como reflexo de uma série de alterações no contexto político-econômico internacional verificado após a grande depressão de 1930, quando foi repensado o papel do Estado centralizador.

O marco desse período foi a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), em 1948, considerado o único esforço pré 1970 em busca de uma gestão integrada das águas que se utilizava de uma estrutura de instrumentos econômicos e financeiros interligados ao poder público, o que demonstra uma tendência maior à flexibilização da tomada de decisão. Porém este avanço se deu de modo limitado pelas prioridades setoriais do governo e interesses econômicos, fatores que dificultam o preparo de planos abrangentes e integradores.

Ao longo das décadas de 1970 e 1980, devido ao crescente número de conflitos não solucionados pela estrutura econômico-financeira de gestão hídrica, os próprios técnicos reconheceram a necessidade de descentralização para alcançar maior eficiência neste processo. Naquele momento iniciava-se a formação de comissões interministeriais, focados na garantia da qualidade dos corpos hídricos para as gerações futuras (SETTI et al., 2001).

A grande inovação deste período ocorreu, sobretudo, na esfera administrativa, uma vez que os instrumentos econômicos e financeiros passaram a ser encarados sob um viés sistêmico da bacia hidrográfica. Ali se reconhecem as limitações do meio, assim como a possibilidade da existência de múltiplas metodologias para a resolução de um problema (SETTI, et al., 2001; OLIVEIRA, 2013).

Estas inovações foram fundamentais para a constituição das atuais normativas referentes aos corpos hídricos e vieram como resposta aos efeitos do aumento e da concentração populacional nas grandes cidades, assim como a elevação do consumo nas regiões agrícolas aliado à ampliação dos usos da água.

Porém, é importante ressaltar que esse viés integrador ainda era um tanto limitado pelos interesses setoriais estabelecidos pelo governo, se restringindo às questões financeiras. Este fato pode ser constatado quando se analisa a criação de planejamentos estratégicos, que priorizam diretrizes estabelecidas pelo setor financiador, o que eventualmente pode

representar interesses distantes do bem comum local, demonstrando ainda o forte vetor tecnocrata que persistia até então.

Logo, neste período não houve a criação de uma estrutura que assegurasse o tratamento global dos diversos problemas que atingiam a bacia, visto que os instrumentos e entidades multissetoriais se mostravam transitórios e desarticulados.

Estas questões salientaram a lacuna referente a abordagem integrada entre o crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ambiental. Tal desarticulação frente a uma pressão ambientalista cada vez mais representativa, exigiu a construção de um novo modelo de gestão da água.

O modelo sistêmico de integração participativa é o mais moderno aplicado no Brasil, tendo como marco legal a lei que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, nº 9.433 de janeiro de 1997. Possui em sua natureza a procura por assimilação da ética que caracteriza uma tendência de formulação das políticas públicas, fortemente influenciadas por ideias liberais pós 1990, com a integração cada vez maior da sociedade civil, através do princípio da participação descentralizada no processo de tomada de decisão.

Para que a ideia de sistema fosse posta em prática criaram-se três instrumentos que conjuntamente tendem a propiciar uma aproximação integradora das problemáticas vivenciadas na bacia hidrográfica. São eles: (1) o planejamento estratégico por bacia, que possibilita o estudo aprofundado da área em questão com estabelecimento de metas relativas a cenários futuros, tendo como base o desenvolvimento sustentável, (2) tomada de decisão através de liberações multilaterais e descentralizadas, baseada na constituição de comitê de bacia hidrográfica que serviria de espaço para debates entre representantes de entidades públicas, privadas, utilizadores e sociedade civil, (3) estabelecimento de instrumentos legais e financeiros, em que se define através de um planejamento estratégico as formas de captação de recursos que serão utilizados na manutenção da saúde da bacia.

O novo modelo procura se adequar a uma sociedade que muda constantemente suas demandas, tendo claro em si que não há solução final aos problemas e reconhecendo sua complexidade. Desse modo, os gestores da água deixam seu histórico de agentes reativos e procuram antecipar-se às exigências estabelecidas pela sociedade com a ajuda dela.

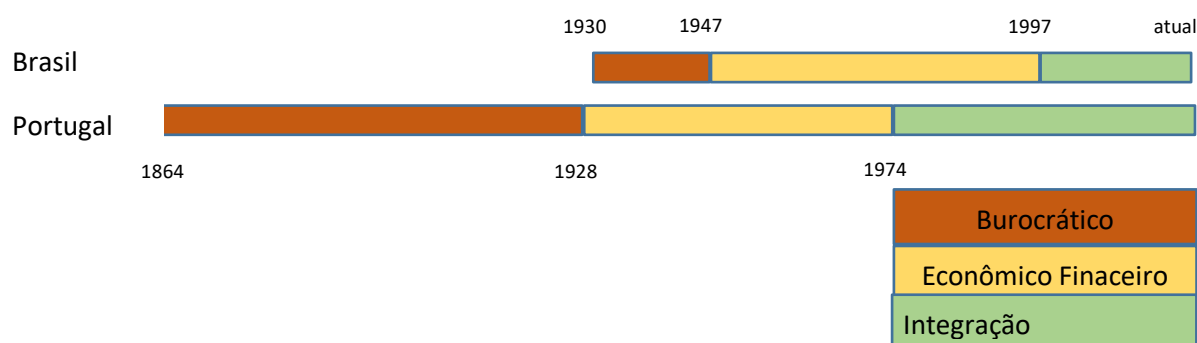
Apesar deste esforço legal em estimular um olhar integrado das águas para Oliveira (2013) em algumas regiões do Brasil, a gestão hídrica ainda encontra em si fortes resquícios do modelo econômico-financeiro, com tendências tecnocratas e um instrumento burocrático

moroso. Assim, para que se quebrem as amarras deste modelo é fundamental que haja o aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, assim como dos recursos humanos e infra-estrutura organizacional, visto que a estrutura que é preconizada pela lei da água nem sempre encontra condições político-sociais para ser implementada.

Apesar dos novos instrumentos de gestão presentes na atual política da água apoiarem a gestão sistêmica das águas ainda existem grandes barreiras na sua implementação, que se devem, dentre outros fatores, à já referida variabilidade hidrológica brasileira, aliada à histórica complexidade das relações sociais e da participação popular no processo de tomada de decisão.

Comparando os casos entre Portugal e Brasil, e até mesmo a evolução do cenário internacional, observa-se um padrão nos processos pelo quais os modelos de gestão se implementam ao longo da história, como se verifica na figura 2, mesmo com diferenças temporais devido aos processos históricos os modelos de gestão seguem o mesmo caminho.

Figura 2: Comparação dos períodos de modelos de gestão hídrica no Brasil e Portugal



Considerações Finais

O estudo não deixa dúvidas da importância que a água exerceu desde sempre na vida humana e o papel que possui no desenvolvimento das sociedades. Existe uma relação direta entre a gestão da água e a qualidade de vida dos que a utilizam, desde questões econômicas até a saúde das pessoas.

A evolução das políticas de gestão da água tem íntima relação com a evolução da ciência e aprimoramento dos modelos sociais, a correlação observada entre as mudanças na forma como a questão é tratada em Portugal e Brasil mostram que conforme os sistemas

políticos se tornam mais democráticos e preocupados com a sociedade as políticas avançam, como fica claro quando se apresentam as diferenças temporais na transição entre os modelos burocráticos, econômico financeiro e de integração participativa.

Da mesma forma os avanços e debates da ciência são fundamentais para a conscientização da sociedade, instituições e tomadores de decisão, isso fica evidente com os impactos das conferências realizadas ao longo da história para tratar de temas ligados à esfera ambiental.

O movimento ambientalista exerce grande influência nesse processo de aprimoramento da gestão dos recursos hídricos, caminhando junto com as evoluções acima citadas, trouxeram à mesa questões holísticas que possibilitaram uma visão mais ampla e completa de como gerir a água, principalmente o início da mudança de paradigma de gestão reativa para gestão preventiva.

É possível perceber que mesmo com todos os avanços, ainda são enfrentados diversos problemas principalmente em termos de monitoramento e comunicação. Estas questões não parecem que serão resolvidas tão cedo, tanto no Brasil quanto em Portugal, uma vez que envolvem mudanças profundas na maneira como política e sociedade se relacionam, além de necessitarem de altos recursos. Entretanto é possível vislumbrar um futuro com incentivo à novas tecnologias de engenharia, com o menor uso de água pela indústria, novas técnicas para irrigação, edificações mais eficientes nas cidades, reuso de água e novas técnicas para despoluição.

Além destas ações é fundamental que também hajam mudanças comportamentais da sociedade que vão desde atos individuais, como a conscientização e redução de consumo, cuidados para não poluir, até a inserção da sociedade civil no processo de tomada de decisão em aspectos que tocam à gestão das bacias hidrográficas. Estes atos comunitários geram a apropriação do recursos naturais por maior número de atores sociais, possibilitando um olhar mais amplo sobre os problemas da bacia, tornando a gestão hídrica muito mais sólida e eficiente.

Referências

BIRNIE, P. W.; BOYLE, A. E. **International law and the environment**. Oxford: Oxford University Press, 1994.

CAUBET, C. G. A evolução histórica do Direito internacional fluvial e as particularidades da Bacia do Prata. **Revista Seqüência**, Florianópolis, v.2, n.2, p. 63-77, 1980.

FREITAS, M. A. S. **A regulação dos recursos hídricos: estado, esfera pública na gestão de recursos hídricos: análise do modelo atual brasileiro, críticas e proposições.** Rio de Janeiro: CBJE, 2009.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.35, n. 2, p. 57-63, mar/abr.1995.

HERING, D. et al. The European Water Framework Directive at the age of 10: a critical review of the achievements with recommendations for the future. **Science of the total Environment**, v. 408, n.19, p.4007-4019, 2010.

OLIVEIRA, M. A. **Governança na gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica Piranhas-Açu: uma investigação jurídica, institucional e ambiental.** 2013. Tese (Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais) Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

PATO, J. H. **O valor da água como bem público.** 2007. Tese (Doutoramento em Ciências Sociais, Especialidade: Sociologia Geral) Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, Lisboa.

RITCHIE, J. et al . **Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers.** 3. ed. Londres: Ed. Sage, 2014.

ROSADO, A. S. **Rios que nos separam, águas que nos unem.** Análise jurídica dos Convênios Luso-Espanhóis sobre águas internacionais. Valladolid: Lex Nova, 2011.

SALINAS ALCEGA, S. El régimen jurídico de los ríos ibéricos transfronterizos. In: XAVIER, Y. M. A.; IRUJO, A. E.; NETO, O. S. S. O direito das águas no Brasil e na Espanha: um estudo comparado. Fortaleza: Anja Czymmeck, p. 291-429, 2008.

SCHIMIDT, L.; PRISTA, P. Água, o líquido social. In: BRANDÃO J.; BARATA T. (Org.). **À beira da água.** Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2010. p. 06-39.

SCHNEIDER, S.; SCHIMITT, C. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p.49-87, 1998.

SILVA, S. T. **Proteção internacional das águas continentais: a caminho de uma gestão solidária das águas.** 2013. Disponível em: http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/solange_teles_da_silva.pdf. Acesso em: 9 set. 2015.

SETTI, A.S. *et al.* **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. 3.ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica; Agência Nacional das Águas, 2001.

TUCCI, C.; HESPANHOL, I.; NETTO, O. **A gestão da água no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2001. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001298/129870por.pdf> Acesso em: 21 mar. 2015.

WISE (2008). **Unir forças pelas águas partilhadas da Europa: Coordenação nas regiões hidrográficas internacionais**. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/water/participation/pdf/waternotes/WATER%20INFO%20NOTES%20-%20PT.pdf> Acesso em 06 jun. 2015.

Sobre os autores (Informações coletadas do Lattes em 18/03/2019)

Sarah Malta Ferreira

Graduada em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2011). Atualmente cursa doutorado na Universidade de Lisboa, com participação das Universidade de Aveiro e Coimbra em Território, Risco e Políticas Públicas, se debruça sobre relação entre a governança do risco da seca e a política da água no Brasil e em Portugal.

Guilherme Debeus

Graduado em Turismo pela Universidade Anhembi Morumbi (2002). Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba (2008). Atualmente é empresário na área de tecnologia e consultoria ambiental e professor em cursos técnicos.

Como citar esse artigo

FERREIRA, S. M.; DEBEUS, G. Avaliação dos modelos de gestão ao longo da história em Portugal e Brasil: um olhar acerca das tendências internacionais nas políticas públicas hídricas. In: **Revista Geografia em Atos** (Geoatos online), v. 02, n. 09, p. 22-43, 2019.

Recebido em: 2019-03-01

Aceito em: 2019-03-10