



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL: SANEAMENTO
AMBIENTAL**

ESTHER MARÍA SÁNCHEZ BRIZ

**PERSPECTIVA HISTÓRICA DAS POLÍTICAS HIDRÁULICAS NO BRASIL E NA
ESPANHA**

FORTALEZA

2018

ESTHER MARÍA SÁNCHEZ BRIZ

PERSPECTIVA HISTÓRICA DAS POLÍTICAS HIDRÁULICAS NO BRASIL E NA
ESPANHA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestrado em Saneamento Ambiental. Área de concentração: Saneamento ambiental.

Orientador: Prof. Dr. José Nilson Bezerra Campos

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- B879p Briz, Esther María Sánchez.
Perspectiva histórica das políticas hidráulicas no Brasil e na Espanha / Esther María Sánchez Briz. –
2018.
181 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-
Graduação em Engenharia Civil: Saneamento Ambiental, Fortaleza, 2018.
Orientação: Prof. Dr. José Nilson Bezerra Campos.
1. Recursos hídricos. 2. Gestão. 3. Políticas públicas. I. Título.

CDD 628

ESTHER MARÍA SÁNCHEZ BRIZ

PERSPECTIVA HISTÓRICA DAS POLÍTICAS HIDRÁULICAS NO BRASIL E NA
ESPANHA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestrado em Saneamento Ambiental. Área de concentração: Recursos Hídricos, Saneamento Ambiental e Geotécnica.

Aprovada em: 05/09/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Nilson Bezerra Campos (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. José Capelo Neto
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Alexandre Cunha Costa
UNILAB

Aos meus pais com toda a minha admiração e carinho.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo apoio financeiro de atividades acadêmicas.

Ao Prof. Dr. José Nilson Bezerra Campos, pela excelente orientação.

Ao Prof. Dr. José Neto pelo seu interesse e sinceridade.

Aos professores participantes da banca examinadora Dr. José Neto e Alexandre Cunha Costa pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos meus pais, pelas visitas às bibliotecas espanholas.

Ao meu marido pelo apoio, entendimento, reflexões e críticas recebidas.

“Nós nos esquecemos que o ciclo da água e o ciclo da vida são, na verdade, um só”. Jacques Y. Cousteau.

RESUMO

O presente trabalho plantea-se com o objetivo de compreender a situação, o contexto, gestão, mudanças de paradigmas e formulação de políticas públicas relacionadas com os recursos hídricos no Brasil e na Espanha, realiza-se um percorrido histórico até, finalmente, abordar a situação atual. Durante essa análise visa-se identificar possíveis similitudes e diferenças. Para a elaboração da dissertação realizou-se uma extensa revisão de textos, incluindo artigos científicos, livros, leis, sites da internet e trabalhos de pós-graduação. O motivo de analisar dois países tão distintos surge ao identificar uma origem comum devido à proximidade geográfica do Portugal e a Espanha como países integrantes da península Ibérica, seguida da independência de Portugal em 1139 e descoberta do Brasil no ano 1500. Posteriormente, o Brasil e a Espanha percorrem distintos caminhos e desenvolvem suas próprias políticas de gestão de recursos hídricos. Nas últimas décadas, a partir de novas perspectivas de âmbito global no setor das águas, os governos de ambos países estão promovendo novos objetivos, enfoques, métodos e mudanças institucionais em busca do uso sustentável e integrado dos recursos hídricos que garantam a oferta para as gerações atuais e futuras. Com a ideia de facilitar o entendimento do texto dividiu-se em vários apartados. Os três primeiros pretendem oferecer uma visão geral da geografia, realidade hídrica, aproximação histórica e competências em relação aos recursos hídricos. Os seguintes apartados analisam aspectos relevantes que caracterizam o manejo das águas: titularidade, usos, sistema político-institucional, valor económico e obras hidráulicas. Finalmente, inclui-se um elenco da legislação vigente. O âmbito de estudo do trabalho se ajustou às águas doces superficiais; as águas marinhas, águas subterrâneas e períodos climáticos extremos como as secas no Nordeste brasileiro não se incluem no objetivo principal do estudo, porém em vários apartados tratam-se para um melhor entendimento da situação. Em essência, o estudo detecta períodos nos quais as práticas e paradigmas apresentam similitudes nos dois países. Embora os dois países apresentem realidades climáticas, hidrológicas e culturais bem distintas, pôde-se constatar que ambos passaram a adotar os mesmos paradigmas da gestão de águas, fato que reflete a aceitação internacional do paradigma do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Recursos hídricos. Gestão. Políticas públicas.

RESUMEN

El presente trabajo se plantea con el objetivo de comprender la situación, contexto, gestión, cambios de paradigmas y formulación de políticas públicas relacionados con los recursos hídricos en Brasil y España, realizando un recorrido histórico hasta abordar finalmente la situación actual. Con el análisis propuesto se pretenden identificar posibles similitudes y diferencias. Para elaborar este trabajo fin de máster se realizó una extensa revisión de bibliografía incluyendo artículos científicos, libros, leyes, páginas web y trabajos de post graduación. El motivo de analizar dos países tan distintos surgió al identificar un origen común que parte de la proximidad geográfica de España y Portugal como países integrantes de la península Ibérica, continuando la historia con la independencia de Portugal en 1139 e con el descubrimiento de Brasil en el año 1500. Posteriormente, Brasil y España recorren caminos distintos y desarrollan políticas propias e independientes en el campo de los recursos hídricos. En las últimas décadas, a partir de nuevas perspectivas de ámbito global en el sector de las aguas, los gobiernos de ambos países están promoviendo nuevos objetivos, enfoques, métodos y cambios institucionales buscando un uso sostenible e integrado de los recursos hídricos para garantizar la oferta a las generaciones actuales y futuras. Con la idea de facilitar el entendimiento del texto, se dividió en varios apartados. Los tres primeros pretenden ofrecer una visión general de la geografía, realidad hídrica, aproximación histórica y competencias en relación a los recursos hídricos. Los siguientes apartados analizan aspectos importantes que caracterizan la gestión das aguas: titularidad, usos, sistema político-institucional, valor económico y obras hidráulicas. Por último, se incluye una lista de la legislación vigente. El ámbito de estudio se ajustó a las aguas dulces superficiales; las aguas marinas, subterráneas y los períodos climáticos extremos como las sequias en el Nordeste de Brasil no se incluyen en el objetivo principal del estudio, sin embargo se trataron en varios apartados para facilitar la comprensión de la situación. En síntesis, el estudio detecta períodos en los que las prácticas y paradigmas presentan igualdades en ambos países. A pesar de que los dos países presenten realidades climáticas, hidrológicas y culturales bien distintas se puede afirmar que ambos pasaron a adoptar los mismos paradigmas en la gestión de aguas, hecho que refleja la aceptación internacional del paradigma de desarrollo sostenible.

Palabras clave: Recursos hídricos. Gestión. Políticas públicas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:Comparativa de tamanhos Brasil - Espanha.....	161
Figura 2: Comparativa de tamanhos Brasil – Europa.....	161
Figura 3: Relevo do Brasil.....	162
Figura 4: Altitude do Brasil.....	163
Figura 5: Altitude na Espanha.....	163
Figura 6: Atlas climatológico do Brasil.....	164
Figura 7: Atlas climatológico da Península Ibérica.....	164
Figura 8: Grandes bacias hidrográficas no Brasil.....	165
Figura 9: Rios principais na Península Ibérica.....	165
Figura 10: Regiões hidrográficas no Brasil.....	166
Figura 11: Comitês de Bacia Hidrográfica no Brasil (2016).....	166
Figura 12: Demarcações hidrográficas na Espanha.....	167
Figura 13: Organismos de bacia na Espanha.....	167
Figura 14: Densidade populacional Brasil ano 2010.....	168
Figura 15: Densidade populacional Espanha ano 2006.....	168
Figura 16: Precipitação média anual no Brasil (1961-2007).....	169
Figura 17: Precipitação média anual na Espanha.....	169
Figura 18: Sazonalidade no Brasil para as séries 1961-2007.....	170
Figura 19: Sazonalidade na Espanha para as séries 1981-201.....	170
Figura 20: Temperatura média anual no Brasil para as séries1950-1990.....	171
Figura 21: Temperatura média anual na Espanha 1981-2010.....	171
Figura 22: Disponibilidade de água no Brasil.....	172
Figura 23: Divisões hidrográficas na Espanha ano 2000.....	172
Figura 24: Escoamento total médio anual (mm) na Espanha período 1940-1996.....	173
Figura 25: Classes de uso principal no Brasil.....	174
Figura 26: Demanda total de água na Espanha.....	174
Figura 27: Panorama enquadramento dos corpos d’agua estaduais com indicação da legislação utilizada (2007).....	175
Figura 28: Panorama enquadramento dos corpos d’agua federais com indicação da legislação utilizada (2007).....	175
Figura 29: Índice de conformidade ao enquadramento (2017).....	176
Figura 30: Evolução da cobrança pelo uso da água no Brasil.....	177

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Situação do esgoto no Brasil (2017)	36
Tabela 2: Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.....	137
Tabela 3: Leis de Recursos Hídricos para os estados brasileiros.....	139

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADESE	Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó
AEMET	Agencia Espanhola de Meteorologia
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
CBHs	Comitês de bacias hidrográficas
CCAA	Comunidades Autônomas
CE	Constituição Espanhola de 1978
CEEIBH	Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CF	Constituição Federal de 1988
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
CNAEE	Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo
DNAE	Departamento Nacional de Águas e Energia
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNMP	Departamento Nacional de Produção Mineral
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DPH	Domínio Público Hidráulico
DQA	Diretiva Quadro da Água
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IM	Instituto de Meteorologia de Portugal
INEA	Instituto Estadual do Ambiente de Rio de Janeiro
IOCS	Inspetoria de Obras Contra as Secas
LPNRH	Lei N. 9433, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos
MAPAMA	Ministério de Agricultura, Pesca, Alimentação e Meio Ambiente
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNSB	Política Nacional de Segurança de Barragens
RDPH	Regulamento do Domínio Público Hidráulico
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
TRLA	Texto Refundido da Lei de Águas Espanhola
UG	Unidade de Gestão
UGRH	Unidade de Gestão de Recursos Hídricos

LISTA DE SIGLAS

°C	Grado célsius
ha	Hectare
hm ³	Hectómetro cúbico
m	Metro
mm	Milímetro
%	Por cento
km	Quilómetro
km ³	Quilómetro cúbico
km ²	Quilómetro quadrado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	ANTECEDENTES GEOGRÁFICOS E REALIDADE HÍDRICA	26
2.1	MARCO DE ESTUDO	26
2.2	MARCO FÍSICO	27
2.2.1	<i>Estrutura do território</i>	27
2.2.2	<i>Clima</i>	27
2.2.3	<i>Hidrografia</i>	29
2.3	MARCO ADMINISTRATIVO	29
2.4	MARCO SOCIOECONÔMICO	32
2.5	DISPONIBILIDADE HÍDRICA	33
2.5.1	<i>Precipitação</i>	33
2.5.2	<i>Temperatura</i>	34
2.5.3	<i>Recursos hídricos superficiais</i>	34
2.5.4	<i>Recursos hídricos subterrâneos</i>	35
2.5.5	<i>Capacidade de armazenamento</i>	35
2.6	DEMANDAS E USOS	36
2.6.1	<i>Principais demandas</i>	36
2.6.2	<i>Estado do abastecimento e saneamento</i>	36
2.7	ESTRUTURA CONSTITUCIONAL E LEGISLATIVA DE BASE	37
3	APROXIMAÇÃO HISTÓRICA À GESTÃO DAS ÁGUAS	39
3.1	OS INÍCIOS	39
3.1.1	<i>O Brasil</i>	39
3.1.1.1	<i>O Período pré-colonial: a relação do homem com a natureza</i>	39
3.1.2	<i>A Espanha</i>	39
3.1.2.1	<i>A Hispânia Romana: a monumentalidade das obras</i>	39
3.1.2.2	<i>Al-Andalus: o esplendor da agricultura</i>	41
3.1.2.3	<i>A Espanha não musulmana: a Reconquista</i>	42
3.2.	A ETAPA INTERMEDIÁRIA	43
3.2.1	<i>O Brasil</i>	43
3.2.1.1	<i>O Brasil Colônia: a época da navegabilidade</i>	43
3.2.2	<i>A Espanha</i>	46
3.2.2.1	<i>Idade Moderna na Espanha:</i>	46

3.3	AS PRIMEIRAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	46
3.3.1	<i>O Brasil.....</i>	46
3.3.1.1	<i>O Brasil Império: A primeira Constituição.....</i>	46
3.3.1.2	<i>As águas como bem público de uso comum do povo no Brasil.....</i>	47
3.3.1.3	<i>Primeira Lei de Águas no Brasil: O Código de Águas de 1934.....</i>	48
3.3.2	<i>A Espanha.....</i>	51
3.3.2.1	<i>A Lei de Águas espanhola de 1879.....</i>	51
3.4	OS NOVOS PARADIGMAS.....	53
3.4.1	<i>O Brasil.....</i>	54
3.4.1.1	<i>A promulgação da política nacional de meio ambiente.....</i>	54
3.4.1.2	<i>A Lei de Águas brasileira: Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.....</i>	55
3.4.2	<i>A Espanha.....</i>	59
3.4.2.1	<i>A Lei de Águas espanhola.....</i>	59
4	COMPETÊNCIAS EM RELAÇÃO AOS RECURSOS HÍDRICOS.....	68
4.1	COMPETÊNCIAS NO BRASIL.....	68
4.2	COMPETÊNCIAS NA ESPANHA.....	69
5	EVOLUÇÃO HISTÓRICA NOS CÂMBIOS DE TITULARIDADE DAS ÁGUAS.....	73
5.1	NO BRASIL.....	73
5.1.1	<i>Percorrido histórico.....</i>	73
5.1.2	<i>Reparto da titularidade das águas superficiais na atualidade.....</i>	74
5.1.3	<i>Dominialidade das águas subterrâneas.....</i>	75
5.2	NA ESPANHA.....	76
5.2.1	<i>Percorrido histórico.....</i>	76
5.2.2	<i>A Lei de Águas de 1985: o aumento do DPH.....</i>	77
5.2.3	<i>Os problemas surgidos pelo aumento do DPH: o caso das águas da dessalinização e as águas subterrâneas.....</i>	80
6	A EVOLUÇÃO NA GESTÃO DOS USOS DA ÁGUA.....	82
6.1	NO BRASIL.....	82
6.1.1	<i>Do Brasil Império à Revolução industrial.....</i>	82
6.1.2	<i>O Código de Águas de 1934: o passo de uma economia agrícola a uma economia industrial.....</i>	83
6.1.3	<i>Controle de usos das águas subterrâneas.....</i>	84
6.1.4	<i>A utilização dos bens comuns do povo na atualidade: a outorga.....</i>	84
6.1.5	<i>Enquadramento segundo classes.....</i>	85
6.1.6	<i>O setor elétrico.....</i>	88

6.2	NA ESPANHA	88
6.2.1	<i>Hispania romana: a importância do abastecimento às cidades.....</i>	88
6.2.2	<i>A otimização da agricultura no Al-Andalus.....</i>	90
6.2.3	<i>Os usos a partir da Idade Média até a atualidade.....</i>	91
6.2.4	<i>Os distintos usos do domínio público hidráulico na Espanha recolhidos na legislação de Águas</i>	91
6.2.5	<i>Enquadramento em classes na Espanha</i>	92
7	ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO SISTEMA POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	95
7.1	INTRODUÇÃO.....	95
7.2	NO BRASIL.....	95
7.2.1	<i>Desde a época colonial até a velha República: instituições não especializadas e centralizadas.....</i>	95
7.2.2	<i>Da época Vargas até 1980: as primeiras instituições para a gestão de recursos hídricos.....</i>	96
7.2.3	<i>Desde 1980 até 1997: o começo das grandes mudanças.....</i>	97
7.2.4	<i>Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos</i>	98
7.3	NA ESPANHA	102
7.3.1	<i>A Hispania Romana e Al-Andalus: as primeiras formas de administração.....</i>	102
7.3.2	<i>A organização administrativa da Lei de 1866 e 1879.....</i>	103
7.3.3	<i>A partir Lei de Águas 1985.....</i>	105
8	EVOLUÇÃO HISTÓRICA NA PERCEPÇÃO DO VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA	110
8.1	NO BRASIL.....	110
8.1.1	<i>Percorrido histórico.....</i>	110
8.1.2	<i>Atualidade</i>	112
8.1.2.1	<i>Os recursos hídricos na constituição de 1988.....</i>	112
8.1.2.2	<i>Os recursos hídricos na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente</i>	113
8.1.2.3	<i>A Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na Lei de Águas.....</i>	113
8.1.2.4	<i>O setor elétrico.....</i>	115
8.1.2.5	<i>Estado de aplicação da cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos</i>	117
8.2	NA ESPANHA	118
8.2.1	<i>Aproximação histórica: a contribuição dos usuários beneficiados pelas obras hidráulicas.....</i>	118
8.2.2	<i>O regime econômico-financeiro recolhido na Lei 29/85 de Águas.....</i>	119
8.2.3	<i>Taxa por ocupação dos bens do domínio público hidráulico.....</i>	120
8.2.4	<i>A taxa de regulação e as tarifas de utilização da água</i>	121

8.2.5	<i>Taxa de vertido ou taxa de controle de vertido.....</i>	122
8.2.6	<i>A taxa pela utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica.....</i>	123
8.2.7	<i>Aspectos econômicos derivados da trasposição da DQA</i>	123
9	ANÁLISE HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO E FINANCIAMENTO DAS OBRAS HIDRÁULICAS	126
9.1	NO BRASIL.....	126
9.1.1	<i>Introdução.....</i>	126
9.1.2	<i>Brasil Colonial: as primeiras obras hidráulicas.....</i>	127
9.1.3	<i>O Brasil Imperial: o começo de implantação de redes e de se preocupar com as secas</i>	127
9.1.4	<i>Primeira metade do século XX</i>	128
9.1.5	<i>Período de 1950 até 1980: os primórdios das realizações hidrelétricas</i>	128
9.1.6	<i>A partir de 1981 até 1999.....</i>	129
9.1.7	<i>De 1999 até a atualidade</i>	129
9.2	NA ESPANHA	129
9.2.1	<i>As obras hidráulicas na Hispânia romana.....</i>	129
9.2.2	<i>A Idade Média</i>	130
9.2.2.1	<i>Características das obras hidráulicas em Al-Andalus.....</i>	130
9.2.2.2	<i>Características das obras hidráulicas na Espanha feudal.....</i>	131
9.2.3	<i>Da Idade Média ao século XIX.....</i>	132
9.2.4	<i>O Século XX.....</i>	132
10	ELENCO DE LEGISLAÇÃO VIGENTE RELACIONADA COM OS RECURSOS HÍDRICOS	135
10.1	NO BRASIL.....	135
10.2	NA ESPANHA	141
11	CONCLUSÕES	143
	REFERÊNCIAS.....	150
	ANEXO: FIGURAS.....	161
	ANEXO: LINHA DO TEMPO	178

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é estudar a situação e o contexto dos recursos hídricos ao longo da história, conhecer a sua gestão, os aspectos que motivaram mudanças de paradigmas e formulação de políticas públicas hidráulicas e apresentar a situação atual para os dois países: o Brasil e a Espanha.

O âmbito de estudo do trabalho vai se ajustar à evolução histórica da gestão das águas doces superficiais. As águas marinhas, águas subterrâneas e períodos climáticos extremos como as secas no Nordeste brasileiro não se incluem no objetivo principal do estudo, porém, em vários apartados será preciso tratá-los para um melhor entendimento da situação.

Inicialmente não parece que dois países tão distintos como o Brasil e a Espanha tenham aspectos comuns. O Brasil é um país de tamanho continental, muito maior que a Espanha, com maior população, ambos com evoluções históricas diferentes que resultaram em instituições jurídicas distintas. Mas podemos supor uma origem e uma situação atual com algumas díspares. Os inícios comuns derivam da proximidade de Portugal e da Espanha, dos povos que habitaram quando não existiam ambos os países, dos reinos que se criaram posteriormente e que inclusive formaram um reino comum poucos anos depois do descobrimento do Brasil, situação que perdurou por pouco tempo. Posteriormente cada país teve a sua própria evolução, e na atualidade ambos começaram a implementar e continuam implementando as suas políticas hídricas em um mundo globalizado onde os governos estão internalizando outras perspectivas no setor de águas que incluem novos objetivos, enfoques, métodos e mudanças institucionais em busca do uso sustentável e integrado dos recursos hídricos e que garantam a oferta para as gerações atuais e futuras.

Para o estudo da situação hidráulica identificaram-se áreas temáticas relativas às políticas de recursos hídricos e para cada uma se cria um capítulo específico com o foco na avaliação da evolução histórica, a situação atual para cada país e as conclusões. Às áreas temáticas escolhidas lista-se a continuação:

- Evolução histórica nos câmbios de titularidade das águas;
- Evolução na gestão dos usos das águas;
- Evolução do sistema político-institucional;
- Evolução histórica na percepção do valor econômico da água;
- Análise histórica da construção e financiamento de obras hidráulicas.

Para o melhor entendimento dos temas anteriores, pareceu interessante incluir vários capítulos que contivessem a descrição física, o percorrido histórico, as competências em relação às águas e um elenco de legislação vigente:

- Antecedentes geográficos e realidade hídrica;
- Aproximação histórica à gestão das águas;
- Competências em relação aos recursos hídricos; e
- Elenco de legislação setorial.

Como hipóteses de partida inclui-se a origem comum, evoluções totalmente distintas e um planeamento atual derivado de políticas hidráulicas assimiladas a nível global e derivadas da nova forma de pensar introduzida a partir da promulgação da Lei de Águas na França, em 1964, que entre os seus princípios incluía a bacia como unidade territorial para a administração das águas, a cobrança da água bruta e a administração com participação dos usuários. O objetivo do trabalho será comprovar que existem similitudes derivadas do passado comum a que são devidas as diferenças, como afeitem as evoluções independentes, como são assimilados os paradigmas atuais no campo dos recursos hídricos e com quais diferenças são aplicados nos dois países. No final de cada capítulo recolhem-se as conclusões, incluindo as similitudes e diferenças encontradas.

A continuação inclui uma breve explicação de cada capítulo.

O primeiro capítulo, “Antecedentes geográficos e realidade hídrica”, pretende dar a conhecer ao leitor os aspectos relativos à realidade hídrica de ambos os países, estudando e comparando o marco físico, marco administrativo, marco socioeconómico, demandas e usos.

O segundo capítulo, “Aproximação histórica à gestão das águas”, tem como objetivo esclarecer o contexto histórico, explicando os condicionantes que em cada período de tempo motivaram os paradigmas, as políticas públicas e a criação de normas relacionadas com a gestão da água. O capítulo divide-se em três unidades temáticas: “Os inícios”, “A etapa intermediária”, “As primeiras políticas públicas” e “Os novos paradigmas”.

Em “Os inícios” inclui-se o Brasil pré-colonial (no ano de 1500 foi descoberto o Brasil) e a Espanha até o final da idade média, período que os historiadores datam em 1492 e que coincide com a expulsão dos últimos territórios árabes. Na época pré-colonial do Brasil não consta, na bibliografia consultada, informações relacionadas com o reparto do recurso. De modo distinto, na Espanha, tanto os romanos como os árabes deixaram uma profunda pegada como resultado da importância deste elemento na vida cotidiana. Os romanos caracterizaram-se pela construção de obras monumentais com a finalidade de abastecer cidades. A Idade Média

européia na Espanha caracterizou-se pelo domínio árabe. Nessa época existiam territórios de domínio muçulmano e territórios de domínio cristiano, cujos limites foram variando no tempo. Nos primeiros a água era indispensável tanto nas cidades quanto nas áreas rurais, predominando o desenvolvimento e a melhora dos sistemas de irrigação. Na Espanha da Reconquista (a Espanha não muçulmana), situada no Norte da península e caracterizada por uma maior pluviosidade do que nos territórios do Sul, os recursos hídricos não foram temas de preocupação para os Reis e, desse jeito, não houve avanços no uso nem na gestão, incluindo a redação de textos legais.

A segunda divisão, a “Etapa intermediária”, compreende o Brasil Colônia e a Idade Moderna na Espanha. Nesta etapa foram poucos os avanços no campo da gestão de águas, tanto no Brasil como na Espanha. A água geralmente era considerada propriedade dos Reis ou dos Senhores Feudais. No Brasil, vigoraram as Ordenações Filipinas, que relacionaram as águas com o conceito de navegação, até que em 1804 foi legalizada a livre derivação de água para uso agrícola e industrial. Na Espanha, a situação territorial do período anterior com zonas de domínio árabe e cristiano e com limites territoriais variáveis deu lugar a uma mistura nos usos e na gestão que variava segundo a cultura predominante. Assim, em parte do território continuava a vigorar o manejo introduzido pelos árabes para a irrigação, e no campo legislativo existiam um cúmulo de leis dispersas, muitas delas de origem local.

Em “As primeiras políticas públicas” incluem-se as primeiras ações para regular os recursos hídricos. No Brasil, a primeira está relacionada às catastróficas decorrências das secas, em 1877. Na Espanha, entre o final do século XVIII e o início do XIX, começaram a promulgar medidas relacionadas à ordenação dos recursos hídricos, como a abolição dos direitos senhoriais e o Patrimônio Real, o domínio público dos rios e seus leitos, a regulamentação das autorizações de obras e concessões de águas. Neste período, foram promulgadas as primeiras grandes leis de águas em ambos países: em 1934, no Brasil, o Código de Águas que constituiu o marco legal do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil, adotando uma visão industrial da água, com o propósito de impulsar a produção de energia hidrelétrica. Com alguns anos de antecedência, a primeira grande lei de águas espanhola foi proclamada em 1879.

E a última divisão do capítulo “Os novos paradigmas” inclui as políticas públicas derivadas da nova forma de pensar introduzida partir da promulgação da Lei de Águas na França em 1964. Tanto no Brasil como na Espanha recolheram-se estes princípios, dando como resultado diversas ações de reforma, assim como a promulgação de novas leis no âmbito dos recursos hídricos. No Brasil, como mudança importante no avanço do campo meio ambiental,

em 1981 surge a Lei nº 6.939, que disciplinou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), reconhecendo a água como um dos recursos naturais e estabelecendo a racionalização do seu uso. Em 1997 surge a Lei nº 9433, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que é a lei vigente na atualidade. O novo modelo de gestão de águas reconhece, entre os seus princípios: o domínio público das águas; o valor econômico; os usos prioritários; os usos múltiplos; a bacia como unidade de gestão; e a gestão descentralizada.

Fruto dos novos paradigmas, na Espanha proclamou-se a Lei nº 29/1985, de 2 de agosto, de águas. Esta Lei, modificada e refundida posteriormente, é a base do ordenamento espanhol em matéria de águas. Destacam a concretização em um só texto dos vários que dispõem sobre águas, em 2001, passando a ser denominado Texto Refundido da Lei de Águas, TRLA, aprovado pelo RDL 1/2001 de 20 de julho; e a transposição da DQA em 2004.

O terceiro capítulo, “Competências em relação aos recursos hídricos”, procura explicar como estão distribuídas na atualidade as competências em matéria de recursos hídricos em ambos os países. Este apartado não inclui um enfoque histórico devido a que esse labor encaixa melhor em textos especializados de Direito.

No campo das competências em domínio público, no Brasil, a Constituição Federal de 1988 estabelece dois níveis: União e Estados Federados (e Distrito Federal). Na Espanha, o reparto de competências atribui-se à Constituição Espanhola de 1978, baseia-se na posse por parte das CCAA de potestades legislativas, regulamentárias e executivas sobre um conjunto de matérias que não são assumidas expressamente para o Estado.

No campo das competências legislativas, no Brasil, a União ostenta a competência para legislar privativamente sobre as águas e o seu aproveitamento energético, o que não implica ser indelegável; os Estados podem ditar normas administrativas sobre as águas do seu domínio. As competências legislativas em matérias relacionadas com os recursos hídricos, como a proteção de meio ambiente, a defesa do solo ou a conservação da natureza, são concorrentes da União, dos Estados e do Distrito Federal. Na Espanha, a Lei de Águas e os regulamentos que a desenvolvem têm carácter básico, o que significa que estabelecem princípios mínimos uniformes aplicáveis a todo o território nacional; dentro desses princípios podem ser elaboradas as disposições das CCAA.

No Brasil, para instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos é competente a União. Na Espanha é o Estado, como órgão responsável da redação do Plano

Hidrológico Nacional, da aprovação deste e da aprovação dos planos hidrológicos de Bacia, responsabilidades recolhidas na Lei de Águas e nos seus regulamentos.

O quarto capítulo, “Evolução histórica nos câmbios de titularidade das águas”, analisa as mudanças na propriedade e titularidade dos recursos hídricos.

As primeiras referências legislativas da época do Brasil colonial, as Ordenações Filipinas, estabeleciam os grandes rios como propriedade privada dos Reis. Contra essa prerrogativa havia constantes reações, de modo que a Coroa Portuguesa promulgou um “Alvará de 1804” que consagrou a situação de fato existente, no sentido da livre derivação das águas dos rios e ribeiros em benefício da agricultura e da indústria. A consideração das águas como bens públicos de uso comum do povo é feita no Código Civil de 1916. A dominialidade das águas brasileiras é declarada pela primeira vez na Constituição Republicana de 1934, atribuindo-se à União e aos Estados.

Com o Código de Águas de 1934 foi esclarecida a propriedade dos recursos hídricos e estabelecidas regras para o uso da água com o objetivo de permitir o controle e a estimulação da exploração industrial da água pelo Poder Público. Na atualidade, a Constituição Federal de 1988 reconhece o domínio público de todas as águas brasileiras e estabelece o reparto da propriedade entre os Estados.

A Idade Média espanhola está caracterizada pela conquista e posterior expulsão dos árabes. Em geral, existem poucos registros sobre a gestão das águas. O território de Al-Andalus, a Espanha árabe, foi mudando com o tempo; nele, a propriedade das águas geralmente era pública, sendo que no caso de pequenos rios limitava-se à comunidade de irrigantes. No território não muçulmano, a maioria dos sistemas existentes eram feudais, caracterizados por considerar a água propriedade privada dos Reis. Esta variedade de sistemas foi-se transmitindo no tempo, assim, no final do século XVIII, o critério de propriedade das águas não era único, na Coroa de Aragão considerava-se propriedade privada dos Reis e em Castela o sistema de propriedade mais comum era o de aproveitamento dos ribeirinhos. A promulgação da Lei de Águas de 1879 declarou o domínio nacional e o uso público das águas correntes, contínuas ou descontínuas, com a intenção de incentivar os usos mais favorecedores para a sociedade. A Lei Espanhola de Águas de 1985, vigente na atualidade, reconheceu a unidade de ciclo hidrológico, declarando que as águas superficiais e as subterrâneas estão incluídas em um mesmo recurso; englobou também, dentro do domínio público hidráulico, os leitos dos rios e das águas embalsadas. Com a transposição da DQA ao direito espanhol, não se aumentou o domínio público hidráulico com as águas costeiras, acrescentou-se a tutela ecológica destas.

O quinto capítulo, “Evolução na gestão dos usos das águas”, aprofunda na relação entre os usos prioritários das águas ao longo da história, de como esses usos determinaram a execução de políticas públicas e a consideração dos usos na legislação.

No Brasil, inicialmente considerou-se o uso dos rios para o transporte das riquezas do país até os “portos marítimos”. Posteriormente, constata-se o uso da agricultura, derivado da promulgação do Alvará de 1804, que pretendia legalizar a situação existente. Na época da Revolução Industrial, produziu-se um processo de metropolização acelerada que posteriormente deu lugar a problemas sérios ligados à qualidade das águas. Com Getúlio Vargas, no plano da política interna, o país se afastou dos interesses agrários e implantou a indústria de base, aumentando a geração de energia.

Em 1934, foi decretado o Código de Águas que favorecia o controle e o incentivo do aproveitamento industrial das águas, em particular a energia hidráulica. O uso favorecido era o industrial, contudo, a preferência para consumo humano estava garantida. Na atualidade no Brasil, com a promulgação da Lei nº 9433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, passaram a considerar os usos múltiplos da água. O título habilitante na lei brasileira é a outorga de direito de uso, independentemente dela, são os usos que são para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais no meio rural, as derivações, captações, lançamentos e acumulações de volumes considerados insignificantes.

O destino da água na Hispânia romana era o abastecimento nas cidades. No Al-Andalus, o uso da água está associado à irrigação. Otimizaram os sistemas de rego, aperfeiçoaram técnicas e conhecimentos dos romanos que juntaram com outros de culturas orientais. Desenvolveram grandes redes de acéguas para a irrigação que continuaram usando com o passo do tempo e alguns até na atualidade.

A Espanha consagrou-se um país basicamente agricultor, sem destacar outros usos. Na atualidade, a lei espanhola considera dois tipos de usos: os comuns e os privativos. Os comuns incluem usos domésticos, enquanto as águas estejam nos seus leitos naturais e não provoquem alteração de quantidade ou qualidade das águas e não precisam de autorização administrativa. A Lei contempla uma série de usos, denominados comuns especiais, como a navegação e flotação, o estabelecimento de barcas de passo e embarcadiros que, para a realização do seu exercício, estão sujeitos a uma declaração responsável prévia. Os usos privativos são os que não se incluem nas definições anteriores. Para o seu exercício precisa-se de disposição legal ou concessão administrativa. Os usos privativos por disposição legal compreendem o aproveitamento das águas pluviais e as estancadas dentro de um terreno pelo

proprietário deste. Quando se trata de mananciais ou extração de aquífero, a Lei limita a 7000 metros cúbicos. Existe, igual ao Brasil, uma ordem de preferência de usos estabelecida no Plano Hidrológico de cada Bacia, priorizando sempre o uso para abastecimento humano.

O sexto capítulo, “Evolução do sistema político-institucional”, está destinado ao estudo do sistema institucional, que em ambos os países passou a ser cada vez mais descentralizado nas últimas décadas.

No período do Brasil Colonial, o Rei dispunha a administração destas mediante concessões reais. Essa centralização e concentração nas funções caracterizou a administração das águas durante muito tempo, de forma que a primeira instituição especializada foi a Inspeção Obras Contra as Secas (IOCS), criada em 1909 no Nordeste. As regiões brasileiras não desenvolveram ao mesmo tempo o tema da gestão de recursos hídricos, sendo que as regiões com maior aridez foram as primeiras em desenvolver medidas para minimizar os efeitos da falta de chuvas. A IOCS sofreu várias transformações, até que em 1945 passou a ser denominada Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS); a Diretoria de Água, que dependia do Ministério de Agricultura, foi criada em 1933.

Nos anos 1960, a gestão das águas passou a depender do Ministério de Minas e Energia e a Diretoria da Água terminou denominando-se Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica. Esse esquema na gestão dos recursos hídricos durou até 1995, quando foi criada a Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) no Ministério de Meio Ambiente. As primeiras experiências na gestão descentralizada surgem a partir dos conflitos entre os usuários dos recursos hídricos do Sul e Sudeste do País, no final dos anos 1970. O governo constituiu o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH), com a criação de comitês executivos em diversas bacias hidrográficas, como no Paraíba do Sul e no São Francisco, com atribuições consultivas.

No Brasil, o esquema atual de instituições teve sua origem em 1997, quando foi aprovada a Lei nº 9.433/97, instituindo a nova Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). O sistema constituiu o conjunto de órgãos e entidades governamentais ou não, voltado à aplicação dos instrumentos da Política de Recursos Hídricos. Igualmente, a Lei contempla, como um dos fundamentos, a administração das águas desde a bacia hidrográfica. A Lei reconhece a gestão descentralizada como novidade frente aos esquemas anteriores e à participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA) como entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação

do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O SINGREH é constituído por: Conselho Nacional de Recursos (CNRH); Agência Nacional de Águas (ANA); Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal (CERHs); órgãos dos poderes públicos federal, estadual, municipal e do Distrito Federal; Comitês de Bacia; e Agências de Bacia.

Na Espanha, os romanos adotaram, em certa medida, o sistema burocrático para a administração das águas da cidade de Roma. Na prática e aplicação das normas jurídicas na Espanha muçulmana não existiu uma organização como no mundo romano, onde aparecem algumas instituições que foram transmitidas para o mundo cristiano e que perduram na atualidade, como “El tribunal das aguas de Valencia”.

Em 1865, com o intuito de realizar estudos hidrológicos para o impulso à agricultura, criaram-se dez Divisões Hidrológicas, com âmbito territorial, uma ou várias bacias, sendo a primeira ação na gestão descentralizada neste País. Estas divisões não foram contínuas no tempo, sofrendo várias modificações. A primeira lei que estabelece um sistema administrativo é a Lei de 1879, que estabeleceu a província como base territorial e manteve certa desconcentração e participação pública nos aproveitamentos superficiais coletivos através das “Comunidades de Irrigantes”.

Em 1926, criaram as Confederações Hidrográficas para a construção e exploração de obras e administração dos aproveitamentos, tomando como âmbito territorial a bacia hidrográfica. Posteriormente, em 1959, criaram as Comissárias de Águas, com competências em concessões, autorizações, servidões, exploração dos aproveitamentos e polícia de águas, mas não contavam com competências em matéria de vertidos. A participação dos usuários recupera-se lentamente com a criação de vários órgãos. Em 1985, as Comissárias de Águas foram incluídas nas Confederações.

O esquema institucional atual parte da Lei de Águas de 1985, que introduziu aspectos novos na administração das águas: reconheceu a bacia como unidade de gestão das águas e assegura a consideração aos princípios da unidade de gestão, descentralização, participação dos usuários e respeito pela unidade de bacia nas funções do Estado. A Lei de 1985 criou um órgão consultivo superior, o Conselho Nacional da Água, com representações do Estado, das CCAA, dos organismos de bacia e outras instituições com interesses importantes nos usos da água. As Confederações Hidrográficas são os órgãos para a administração dos recursos hídricos em cada bacia. A Lei espanhola distingue entre as bacias intracomunitárias e extracomunitárias. Para a administração dos recursos hídricos naquelas CCAA com bacias compreendidas integralmente nela, criaram organismos seguindo um modelo de agências. Com

a transposição da DQA ao direito espanhol, em 2004, introduziu-se a região hidrográfica como unidade de gestão para aplicação das normas de proteção das águas, que na Espanha denominou-se Demarcación Hidrográfica.

O sétimo capítulo, “Evolução histórica na percepção do valor econômico da água”, avalia, ao longo da história, as mudanças na percepção do valor econômico atribuído às águas.

Atualmente pode-se distinguir duas tipologias de cobrança: a associada a outorgas no Brasil ou a concessões na Espanha para o seu uso; e a associada a um usuário doméstico. O marco legal da primeira tipologia, que é o que vai ser estudado, é a Lei nº 9433/97 para o Brasil, e para a Espanha a Lei nº 29/85. A Lei de Águas brasileira reconhece a cobrança pelo uso da água como o seu instrumento econômico, entende-se como uma cobrança das águas como recurso natural, e não de tarifas associadas ao tratamento ou fornecimento de água potável e tratamento e coleta de esgotos. Os usos submetidos à cobrança no Brasil são aqueles que precisam de outorga e estão sujeitos a diferentes tarifas; estas tarifas devem ser sugeridas pelos comitês de bacia e ratificadas pelo Comitê Nacional de Recursos Hídricos. Na Espanha, os usos estão submetidos a um título habilitante e alguns deles submetidos a pagamento de taxas. A Lei de Águas compreende quatro. Cânon por ocupação dos bens do domínio público hidráulico, taxa de regulação e as tarifas de utilização da água, taxa de controle de vertido e taxa pela utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica.

O capítulo oito, “Análise histórica da construção e financiamento de obras hidráulicas”, pretende relacionar o impulso à construção de obras hidráulicas com as mudanças de paradigmas ao longo do tempo.

No Brasil, a pluviosidade que vai determinar a oferta de água varia notavelmente do Norte ao Sul. A povoação e a indústria se localizam em determinadas áreas, a região com menor densidade de povoação é a que ostenta os maiores excedentes de água. A grande obra hidráulica dependente do setor público pela necessidade de orçamento ou de outorgas vai receber distintos impulsos segundo cada região. Na Espanha, existem também disparidades territoriais, mas de menor consideração.

Se a análise é feita ao longo da história, podemos observar, desde o ponto de vista do planejamento de obras hidráulicas, que as necessidades da sociedade têm mudado, e com elas as características das obras.

No Brasil, na época colonial, as principais obras hidráulicas realizadas estavam destinadas a suprir as necessidades de água. Na época imperial, no Sul do País, a concentração da povoação provocava uma demanda de novas áreas urbanizáveis, dando como resultado o

início da construção de obras de distribuição de água encanada nas grandes metrópoles brasileiras. Enquanto o Nordeste do País estava assolado pelas secas.

Em outubro de 1877, nas sessões do Instituto Politécnico, foram apresentadas sugestões sobre estudos e obras para mitigar as secas, criando uma comissão com o objetivo de percorrer a província do Ceará e estudar o assunto, deixando um relatório sobre meios de abastecimento e propostas de obras. Com o século XX, a necessidade de subministro de energia elétrica demandado pela indústria incipiente resultou na execução de instalações hidroelétricas. No âmbito dos recursos hídricos regulou-se o uso da água mediante o Código de Águas de 1934. Em relação à evolução na execução de usinas hidrelétricas, nem sempre avançou com igual velocidade, dependendo das necessidades industriais, dos avanços tecnológicos e das legislações setoriais.

Na Espanha, a civilização romana se caracterizou pelas obras para abastecimento das cidades; os árabes mantiveram, modernizaram e melhoraram os sistemas de irrigação para a agricultura; os territórios feudais sofreram uma diminuição de tamanho e de funções nas obras. Posteriormente, as obras hidráulicas perseguiram a consolidação de uma Espanha fundamentalmente agrícola, com a construção de canais para o aumento da superfície de regadio. Também procurou-se a execução de canais para o transporte, mas, com o impulso da ferrovia, ficaram consolidados como canais para irrigação.

No século XIX, materializou-se a ideia de reestruturação do País mediante uma intervenção no ciclo hidrológico e com o objetivo do crescimento da produção através do regadio, feito que provocou um grande desenvolvimento hidráulico baseado na abundância do recurso. No século XX, a administração empreendeu grandes obras hidráulicas destinadas a regadios e aproveitamentos hidrelétricos. A partir desse momento, desde o governo, lançaram-se vários planos que recolhiam um conjunto de obras inconexas e carentes de orçamento. Na atualidade, e para satisfazer as exigências da DQA, as obras hidráulicas estão incluídas nos planos hidrológicos de bacia e devem garantir o aproveitamento integral do recurso e a gestão integral da bacia.

O último capítulo, “Elenco de legislação vigente”, tem como objetivo oferecer uma referência à legislação relacionada com recursos hídricos na atualidade.

2 ANTECEDENTES GEOGRÁFICOS E REALIDADE HÍDRICA

2.1 MARCO DE ESTUDO

Para melhor entender o estudo, precisa-se enquadrá-lo na realidade física na qual é desenvolvido. O primeiro capítulo deste trabalho vai estar focado na descrição do marco no que se insere a realidade hídrica de ambos os países, destinando-se a mostrar aspectos relativos ao marco físico, marco administrativo e socioeconômico para terminar mostrando a realidade hídrica de ambos os países, tentando realizar em cada apartado uma comparativa do Brasil e da Espanha.

Como metodologia, determinam-se aquelas características do marco físico, do marco administrativo e do marco socioeconômico que definem o estado dos recursos hídricos. Posteriormente se analisam as diferenças e similitudes entre ambos os países.

Dentro do marco físico englobam-se as características fisiológicas de um território. Dentre as características fisiológicas, analisa-se as a estrutura e a situação do território, as variedades climatológicas e a rede hidrográfica. Estas características são de muita importância para determinar as questões da água, como a pluviosidade, a disponibilidade hídrica, aquíferos, qualidade natural etc.

O marco administrativo na política de águas de um país vai determinar o gerenciamento, o uso e as políticas públicas. Neste apartado, avaliam-se os limites territoriais e as instituições para a gestão da água. No presente capítulo não se estuda com profundidade as instituições que serão tratadas em um capítulo posterior.

Como marco socioeconômico, entende-se a influência potencial da atividade humana nos sistemas aquáticos. A demografia e os usos da água determinam as pressões mais importantes nesses ecossistemas. A demografia vai determinar os volumes de água destinados para consumo humano e de águas residuais geradas.

A disponibilidade hídrica define os recursos hídricos, está diretamente influenciada pelas precipitações, a temperatura e as suas variações sazonais. Os recursos hídricos dividem-se em superficiais e subterrâneos. Este capítulo engloba os aspectos anteriormente citados com o objetivo de definir os recursos hídricos superficiais e subterrâneos de forma natural e a capacidade de armazenamento para os dois países. O conhecimento das demandas e usos é importante porque determinam as características das necessidades de água: as quantidades e qualidades requeridas e dos retornos.

As imagens que ajudam a entender os próximos parágrafos podem ser encontradas no anexo do trabalho.

2.2 MARCO FÍSICO

2.2.1 Estrutura do território

É feita a descrição breve e sucinta da estrutura física do território, que influencia as bacias hidrográficas, as variáveis relacionadas com o clima e a distribuição populacional.

O Brasil é um país com tamanho de continente contando com uma superfície total oficial, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 8.515.759,090 km². É o quinto país do mundo em superfície, com distâncias de 4.319 km entre o ponto mais oriental e o mais ocidental e 4.395 km entre o ponto mais setentrional e o mais meridional (PHILLIPSON, 2010; THÉRY; MELO, 2009).

Predominam os planaltos, as depressões e as planícies (Figura 3). De modo geral, as altitudes do território brasileiro são modestas (Figura 4), isto se deve ao fato de que as estruturas geológicas do país, em sua maioria, são antigas e estão situadas sobre uma grande placa tectônica, sem choque com outras. O País não compreende grandes cordilheiras ou cadeias de montanhas, sendo o ponto mais alto o Pico da Neblina, no norte do Amazonas, com cerca de 2.993 m de altura (PHILLIPSON, 2010; ROSS, 1996).

A superfície total de Espanha é de 506.030 km², situando-a entre os 50 países mais extensos do mundo (ESPAÑA, [s.d.]). O caráter montanhoso deriva da sua história geológica. O relevo é muito variado e caracteriza-se pela elevada altitude média (Figura 5), acima dos 600 metros sobre o nível do mar, produzido pela existência de uma extensa meseta no interior da Península Ibérica, sendo o ponto mais alto o Aneto, com 3.404 m. O litoral de Espanha se estende por 5.755 km.

A disposição dos sistemas montanhosos influencia grandemente o clima, que no interior identifica-se como de carácter continental, ao estabelecer barreiras naturais à entrada das massas de ar úmido procedentes do oceano Atlântico. Uma comparativa das superfícies pode-se observar nas figuras 1 e 2.

2.2.2 Clima

O Brasil é um país com tamanho de continente. Os distintos tipos de relevo e a dinâmica das massas de ar determinam múltiplas variedades quanto a temperaturas e

pluviosidade. Esta diversidade resultaria em um texto muito extenso e que não trataria o tema principal do trabalho, por isso se realizou uma explicação superficial e global da climatologia brasileira.

O Brasil está caracterizado por grandes diferenças de latitude entre a zona situada mais ao Norte e a situada mais ao Sul. Grande parte do País está situado em zona tropical, dando como resultado uma superfície maioritária de climas cálidos. Em zonas próximas ao Equador, as diferenças sazonais podem ser pequenas. Existem elevações montanhosas em alguns estados do Sul que resultam em zonas com probabilidade de neve. O Brasil possui uma grande faixa costeira, uma vasta superfície interior e grandes rios.

Na Espanha, existe uma grande diversidade de tipos climáticos como causa de diversos fatores, entre os que se podem citar a situação entre zonas temperadas e cálidas do hemisfério Norte, situação entre dois continentes (Europa e África), diferenças de latitude entre o Norte e o Sul, ter fronteira com o Atlântico e o Mediterrâneo e também diferenças climáticas devidas a sua orografia.

Para um estudo homogêneo dos climas utilizara-se a classificação de Köppen para ambos os países. A classificação de Köppen delimita tipos de clima a partir da sazonalidade e de valores médios anuais e mensais da precipitação e da temperatura do ar. O modelo compreende um conjunto de letras maiúsculas e minúsculas para designar os grandes grupos climáticos, os subgrupos e as suas divisões. Com letras maiúsculas (A, B, C, D e E, desde o equador até os polos) denota a característica geral do clima de uma região, assim distingue entre os climas tropicais chuvosos (letra A), os climas secos (letra B) os climas temperados chuvosos e moderadamente quentes (letra C), climas frios com neve (letra D) e climas glaciares (letra E). Cada um dos climas posteriormente é subdividido em função de características adicionais de temperatura e precipitação (MENDOÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

No estudo de ALVARES *et al.* (2013a) determinam-se os climas do Brasil segundo a classificação de Köppen e oferecem a sua representação (figura 6). Devido a sua situação intertropical o clima maioritário é o clima tropical (letra A), distinguindo-se climas de tipologia tropical sem estação seca (Af) ocupando 22,6% da superfície do país; tropical de monção (Am), com 27,5%; tropical com inverno seco (Aw), com 25,8%; e tropical com verão seco (As). Existe também uma ampla região com clima seco semiárido (BSh), com 4,9%. E no Sul e na Costa Atlântica, o clima temperado com tipologias temperado sem estação seca e verão caloroso (Cfa) com 6,5 %, temperado sem estação seca e verão temperado (Cfb) com 2,6%, temperado com inverno seco e verão caloroso (Cwa) com 2,5% e temperado com verão seco e verão temperado

(Cwb). A soma dos climas úmidos e superúmidos oferece um valor do 86,3%.

No caso da Espanha, os serviços meteorológicos da Agência Estatal de Meteorologia de Espanha (AEMET) e do Instituto de Meteorologia de Portugal (IM I.P.), elaboraram, com dados climáticos do período 1971 a 2000, o Atlas Climatológico da Península Ibérica (IM - AEMET, 2011), que identifica os tipos climáticos da Península Ibérica e as Ilhas Baleares segundo a classificação de Köppen-Geiger (figura 7). A maioria da metade Norte da Espanha está constituída por tons verdes correspondentes às tipologias Cfb (Temperado sem estação seca e com verão temperado) e Csb (Frio com verão seco e temperado). No vale do rio Ebro se dão climas de tipo Csa (temperado sem estação seca e com verão caloroso) e BSk (semiárido frio). Podem-se encontrar climas frios (Ds e Df) nas zonas montanhosas, como os Pirineus e o Sistema Ibérico. A metade Sul da Espanha está dominada por climas de tipologias Csa (temperado sem estação seca e com verão caloroso) e BSk (semiárido frio), com pequenas regiões de BSh (semiárido cálido) e BW (deserto) no Levante.

Existem territórios com climas iguais, como por exemplo o clima semiárido ou os climas temperados, mas não se confrontam devido a que a superfície ocupada em um dos dois países é muito pequena, carecendo de representatividade.

2.2.3 Hidrografia

A rede hidrográfica do Brasil (figura 8) está composta por rios, em sua maioria perenes, que constituem uma das mais extensas e densas redes de rios do mundo. Exceção se fazem os rios efêmeros e temporários que nascem no semiárido nordestino. O maior rio do Brasil, e do mundo, é o Amazonas, com um comprimento de 6.992 km e uma superfície de bacia de 3.988.813 km² (REBOUÇAS, 2006a).

Os rios espanhóis, representados na figura 9 terminam no oceano Atlântico ou no mar Mediterrâneo. Os maiores rios atravessam a meseta seguindo uma direção E-O, o resto dos rios tem a nascente em montanhas próximas à costa e são relativamente pequenos. Dado o tamanho do país, os maiores rios possuem um comprimento não superior os 900 km.

2.3 MARCO ADMINISTRATIVO

O Brasil conta com 26 Estados e o Distrito Federal. Os Estados dividem-se em 5 grandes regiões. A divisão territorial para a gestão das águas, baseada nas bacias hidrográficas, é constituída pelas regiões hidrográficas. No Brasil, para o planejamento e gestão dos recursos hídricos existem 12 regiões hidrográficas (figura 10) que se constituem por bacias, grupos de

bacias e sub-bacias hidrográficas próximas com características similares (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA [s.d.]

As 12 regiões hidrográficas brasileiras são:

- Amazônia;
- Tocantins-Araguaia;
- Atlântico NE Ocidental;
- Parnaíba;
- Atlântico NE Oriental;
- São Francisco;
- Atlântico Leste;
- Atlântico Sudeste;
- Paraná;
- Paraguai;
- Uruguai;
- Atlântico Sul;

Para a gestão das regiões apresentam-se diferentes recortes que podem ser baseados em critérios hidrológicos, ambientais, socioeconômicos, políticos e institucionais. As Unidades de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) de Bacias Hidrográficas de Rios de Domínio da União são territórios de planejamento, incluindo mais de um Estado que realiza funções de gestão e intervenção, que visam orientar a priorização na implantação de comitês de bacia e implementação dos instrumentos da PNRH. O Brasil possui 29 Unidades de Gestão. O grau de implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos é variável no território, dependendo do avanço na gestão de recursos hídricos em cada bacia (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2017).

Para debater, resolver e arbitrar os assuntos das questões relacionadas aos Recursos Hídricos, constituem-se os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), com natureza participativa e descentralizada, fomentando a implementação dos instrumentos de gestão. O seu âmbito de

atuação pode ser a totalidade de uma bacia, uma sub-bacia ou um grupo de bacias (BRASIL, 1997).

Considerando os limites geográficos, criaram-se Comitês Interestaduais ou Federais (abrangem bacias hidrográficas situadas em várias Unidades Federativas) e Comitês Estaduais (as bacias situam-se em apenas uma Unidade Federativa) e Únicos, quando um único comitê atua nas esferas federal e estadual. Em 2016 (figura 11), haviam 223 Comitês de Bacia de domínio estadual e 9 de domínio interestadual. Nesse mesmo ano, foram criados 5 comitês estaduais (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2017).

Espanha é uma monarquia parlamentar, repartida em 17 comunidades autônomas, 50 províncias e 2 cidades autônomas. Na Espanha, a divisão territorial para a gestão das águas tem também a sua base na bacia hidrográfica. Denominadas “demarcações hidrográficas” (figura 12), tomam esse nome a partir da transposição da Diretiva Quadro da Água (DQA) ao direito espanhol em 2003, que modificou na atual legislação vigente o Texto Refundido da Lei de Águas (TRLA), aprovado pelo Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho.

Nesse contexto, entende-se por demarcação hidrográfica a zona terrestre e marina composta por uma ou várias bacias hidrográficas vizinhas e as águas de transição, subterrâneas e costeiras associadas a ditas bacias (ESPAÑA, 2001). A delimitação de cada demarcação hidrográfica foi fixada normativamente por Real Decreto.

Distinguem-se, entre demarcações com bacias intracomunitárias (compreendidas integralmente dentro de uma comunidade autônoma), com bacias intercomunitárias (incluem bacias dentro de várias comunidades autônomas) e com bacias compartilhadas com outros países (CEDEX, 2018):

- Demarcações com bacias intracomunitárias:
 - Demarcação Hidrográfica de Galícia-Costa;
 - Demarcação Hidrográfica das bacias internas de Catalunha;
 - Demarcação Hidrográfica das bacias Mediterrâneas Andaluzas;
 - Demarcação Hidrográfica do Guadalete e Barbate;
 - Demarcação Hidrográfica do Tinto, Odiel e Piedras;
 - Demarcação Hidrográfica das Ilhas Baleares;
 - Demarcações Hidrográficas das Ilhas Canárias.

- Demarcações com bacias intercomunitárias:
 - Demarcação Hidrográfica do Guadalquivir;
 - Demarcação Hidrográfica do Segura;
 - Demarcação Hidrográfica do Júcar;
 - Demarcação Hidrográfica do Cantábrico Ocidental.
- Demarcações com bacias compartilhadas com outros países:
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Minho-Sil;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Cantábrico Oriental;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Douro;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Tejo;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Guadiana;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica do Ebro;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica de Ceuta;
 - Parte espanhola da Demarcação Hidrográfica de Melilla.

A gestão das demarcações hidrográficas corresponde aos organismos de bacia (figura 13). Na atualidade existem 9 organismos de bacia intercomunitários, conhecidos como confederações hidrográficas e que estão adscritos ao Ministério com competências em Meio Ambiente do Governo Central (Ministério de Agricultura, Pesca, Alimentação e Meio Ambiente). Existem também 12 organismos de bacia intracomunitários, adscritos às respectivas comunidades autônomas (MAPAMA, 2018).

2.4 MARCO SOCIOECONÔMICO

Segundo dados do (IBGE), o Brasil, em 2010, contava com uma população de 190.732.694 pessoas. É importante destacar que a povoação está bem longe de ter uma distribuição territorial uniforme (figura 14), destacando que as menores concentrações são observadas na bacia amazônica (maior disponibilidade de água) e as maiores nas regiões do Sul e Sudeste do país, onde se produziram grandes aumentos populacionais sem a infraestrutura necessária.

O Brasil é um grande produtor agrícola, dos maiores exportadores mundiais de alguns produtos como café, açúcar, soja etc. Contudo, as atividades do setor primário não dispõem da importância que tinham outrora quando eram o pilar da economia do País. Na atualidade, o País é industrial e terciário, o primeiro do hemisfério sul e um dos primeiros do mundo em alguns ramos industriais, como aço, cimento, automóvel etc. (THÉRY; MELO, 2009).

Na Espanha, a população fixa a 1 de janeiro de 2016 era de 46.445.828 pessoas, dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2017). A população (figura 15) concentra-se sobretudo no litoral e nas ilhas, com a exceção de Madri. Outro fato importante a destacar é a progressiva concentração em torno aos núcleos urbanos que se produziu durante o século XX. Na atualidade, toma importância o turismo, que vai ter incidências maiores em zonas costeiras e nos períodos de férias (IGN [s.d.]).

A agricultura é uma atividade básica na sociedade e economia espanholas, que vai demandar grandes volumes de água para a agricultura irrigada, nas épocas em que é menor a disponibilidade de água. Uma grande parte da superfície espanhola, perto do 50%, está ocupada por zonas agrícolas. A distribuição industrial está concentrada em várias regiões, destacando o litoral mediterrâneo de Gerona a Murcia, Madri, parte do litoral Cantábrico e o Vale do Ebro. A produção de energia elétrica não é muito importante na Espanha (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE – MMA, 2000).

2.5 DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Os recursos hídricos de um território dependem em grande parte das condições climatológicas dessa zona. As precipitações são a origem dos recursos hídricos e vão determinar as irregularidades nas vazões dos rios, mas também são de importância outros fatores, como as temperaturas que favorecem a evaporação.

2.5.1 Precipitação

A precipitação média anual no Brasil, para as séries 1961-2007 (figura 16), é 1.761 mm, variando de valores na faixa de 500 mm, na região semiárida do Nordeste, a mais de 3.000 mm, na região Amazônia. Outro problema grande a considerar é a sazonalidade da precipitação (figura 18), bem mais marcada nas regiões do Nordeste (ANA, 2013).

Na Espanha, a média de precipitação situa-se nos 665 mm/ano (MAPAMA [s.d.]), mas é muito variável ao longo do território, associada à orografia (figura 17). O Norte e o Noroeste, denominados Espanha úmida, apresentam forte influência atlântica, são notavelmente chuvosos e carecem de um período marcadamente seco. A outra parte do território espanhol é predominantemente seco, com precipitações anuais inferiores à 600 mm. No Sudeste, encontra-se a Espanha semiárida, com precipitações inferiores aos 300 mm (ESPAÑA [s.d.]). A diferença entre as médias mensais também é importante (figura 19), resultando em uma forte sazonalidade mais marcada no Sul (IM - AEMET, 2011).

2.5.2 Temperatura

As temperaturas médias brasileiras são elevadas, sobretudo na metade norte (figura 20). Na Espanha, a temperatura média anual (obtida a partir das médias mensais) (figura 21) apresenta uma distribuição variável, associada à configuração da orografia. Sendo que as zonas mais cálidas se localizam nas costas do sul e no vale do Guadalquivir (IGN [s.d.]).

Os valores da temperatura média mensal variam regularmente durante o ano, atingindo os valores máximos no verão, meses de julho e agosto e os valores mínimos no inverno, meses de dezembro a fevereiro (IM - AEMET, 2011). As diferenças são notáveis entre o interior e as zonas costeiras. As zonas do interior, devido à continentalidade, têm um inverno muito frio, com médias de entre 0 °C e 3 °C, e verões calorosos, com médias de uns 24 °C. Na costa, os invernos são suaves, com médias de 10 °C no inverno, e média anual de 16 a 18 °C (ESPAÑA [s.d.]).

2.5.3 Recursos hídricos superficiais

No Brasil, a disponibilidade hídrica caracteriza-se pela desigualdade espacial. Neste país de tamanho continental, 80% dos recursos hídricos concentram-se na bacia amazônica, que é a que apresenta a menor densidade populacional. Existem também zonas com níveis preocupantes de seca, como é o caso do Nordeste e zonas com aportes médios de água, mas com grandes concentrações de povoação (figura 22).

No *Libro Blanco del Agua* (2000), calcula-se de forma completa os recursos hídricos da Espanha, tomando as divisões hidráulicas que existiam naquele momento (figura 23). Dado que as divisões no ano 2000 e as atuais não são muito distintas, a partir deste ponto os dados do apartado serão os recolhidos na mencionada obra.

O escoamento total médio na Espanha para o período de 1940-1995 (figura 24) segue um padrão muito similar com o das precipitações, com disparidades territoriais. O valor médio do escoamento situa-se nos 220 mm, equivalente a uns 110.000 km³.

2.5.4 Recursos hídricos subterrâneos

No Brasil, existe um grande potencial de águas subterrâneas, por exemplo o aquífero Guarani, mas se verifica que as potencialidades delas são muito variáveis ao longo do território nacional. Na região do semiárido nordestino, os potenciais são muito limitados devido ao contexto de rochas cristalinas e a baixa qualidade das águas que apresentam níveis elevados de salinidade (REBOUÇAS, 2006b). Estima-se que a área potencial explorável correspondente aos principais aquíferos ascende a 6.486.182 km² (ANA, 2013), e a disponibilidade de água subterrânea no Brasil seja em torno de 14.650 m³/s (ANA, 2017).

Na Espanha, também no *Livro Blanco da Agua* (2000), oferecem valores de vários estudos, incluindo o elaborado para o próprio livro a partir dos dados dos Planos Hidrológicos de Bacia. Tradicionalmente, reconheciam-se aquíferos em 180.000 km² de superfície, mas com os novos dados incluem-se outras formações hidrogeológicas tradicionalmente não consideradas, de permeabilidade moderada, mas de grande importância para povoações dispersas pelo rural. Deste jeito os valores calculados que tradicionalmente ascendiam aos 20.000 hm³ e com os novos dados a 29.000 hm³/ano. Com este último valor, a contribuição subterrânea supõe um 26% da contribuição total, com uma grande diversidade territorial que em algumas zonas, como a do Segura e Júcar, ascende a 70%.

2.5.5 Capacidade de armazenamento

Devido à sazonalidade das precipitações é necessário armazenar água em reservatórios para dispor dela em outras épocas do ano. No Brasil, a capacidade máxima de armazenamento ascende a 689.420 hm³. Esse volume toma grande importância na gestão de recursos hídricos pela capacidade de estocar e atender a diversos usos da água (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2013).

Na Espanha, as vazões maiores são produzidas geralmente no inverno. A água embalsada pretende regular as diferenças sazonais dos rios. Na atualidade, existem mais de 1200 barragens com uma capacidade total que supera os 50.000 hm³ (IGN [s.d.]).

2.6 DEMANDAS E USOS

2.6.1 Principais demandas

No Brasil, os principais demandas para usos da água (figura 25) são os destinados à agricultura (969 m³/s), abastecimento humano (522 m³/s), gado (165 m³/s), indústria (192 m³/s), termelétrica (216 m³/s, com grande taxa de retorno ao sistema), mineração (33 m³/s), aquicultura, navegação e turismo (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2017).

A área irrigada em 2006 compreendeu 4.540.000 ha, e 7,5% da área total de lavouras temporárias e permanentes (IGBE, 2012).

Nas regiões do sul do País toma importância a produção hidrelétrica que utiliza os recursos hídricos de forma bastante intensiva.

As maiores demandas de água na Espanha (figura 26) concentram-se em torno do uso na agricultura irrigada. Segundo dados do Atlas Nacional de Espanha, publicado pelo IGNE (1986-2008), a superfície irrigada total da Espanha é maior do que 3.700.000 ha, aproximadamente 7% da superfície geográfica total e a quinta parte da superfície agrária útil.

Os dados de demandas de água elaborados a partir dos planos hidrológicos de bacia no ano 2000 estabelecem uma demanda de 4.667 hm³/ano para uso urbano, de 1.647 hm³/ano para uso industrial e de 24.094 hm³/ano para regadio (MAPAMA [s.d.]).

Segundo dados de 2014 (INE, 2017), o volume de água registrado com destino ao abastecimento urbano foi de 3.214 hm³ e para agricultura irrigada de 15.129 hm³. A média no consumo urbano ascende a 132 l/hab/dia.

2.6.2 Estado do abastecimento e saneamento

Segundo dados da ANA (2017), a cobertura do serviço de abastecimento urbano tem se estabilizado no Brasil ao longo dos últimos 5 anos em torno de 93%. No que diz respeito ao esgoto, mostra-se a continuação dos dados proporcionados pela ANA.

Tabela 1: Situação do esgoto no Brasil, 2017

	% Tratado	% Não tratado	% Total
% Coletado	43	18	61
% Não coletado	12	27	39
% Total	55	45	

Na Espanha, o estado dos serviços de abastecimento e saneamento está mais avançado do que no Brasil. Em respeito ao abastecimento urbano, a situação atinge toda a

população (PASSOS, 2017); em respeito ao saneamento, teve um grande aumento nas suas taxas nas últimas décadas como consequência da aplicação de várias normativas, entre elas, a Diretiva 91/271 ou a DQA, de vários Planos de atuação e cooperação de todas as administrações, conseguindo, em 2012, 80% de população atendida com depuração de esgotos (CAJIGAS, 2012).

2.7 ESTRUTURA CONSTITUCIONAL E LEGISLATIVA DE BASE

Brasil é um estado federal (decisão da Constituição de 1988) e Espanha um estado descentralizado politicamente (decisão da Constituição de 1978). Tudo isso vai ter uma tradução específica na existência de potestades

No campo das competências legislativas, no Brasil, a União ostenta a competência para legislar privativamente sobre as águas e o seu aproveitamento energético, o que não implica ser indelegável, os Estados podem editar normas administrativas sobre as águas do seu domínio. As competências legislativas em matérias relacionadas com os recursos hídricos como a proteção de meio ambiente, a defesa do solo ou a conservação da natureza, são concorrentes da União, os Estados e o Distrito Federal.

A Constituição Espanhola (1978) criou um estado descentralizado politicamente fundamentado na existência de Comunidades Autônomas (CCAA). Assim definido nos seus Arts. 2 e 137 da CE:

Art. 2: La Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas.

Art. 137: El Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan. Todas estas entidades gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses.

Como se pode observar, a CE não nomeia as CCAA, porém, no seu Art. 147, estabelece a norma institucional básica de cada Comunidade Autônoma e o reconhecimento da Comunidade Autônoma pelo Estado: “Art. nº 147. Dentro de los términos de la presente Constitución, los Estatutos serán la norma institucional básica de cada Comunidad Autónoma y el Estado los reconocerá y amparará como parte integrante de su ordenamiento jurídico”. Durante o período de tempo entre 1979 e 1983 completaram-se 17 CCAA (IRUJO, 2008).

O reparto de competências atribuído na CE baseia-se na possessão por parte das

CCAA de potestades legislativas, regulamentárias e executivas sobre um conjunto de matérias que não são assumidas expressamente para o Estado. Matérias, em muitos casos, de grande relevância, como educação, sanidade, agricultura, indústria, meio ambiente etc. Com este esquema, as CCAA têm ampla autonomia, no sentido que o Estado não pode autorizar ou aprovar as leis e grande maioria das disposições por elas emitidas, resultando apenas em uma capacidade indireta de controle através de impugnações ante o Tribunal Constitucional ou os Tribunais ordinários. Estas instituições serão as habilitadas para a resolução dos possíveis conflitos que aconteçam entre o Estado e as CCAA (IRUJO, 2008).

No Art. 152 da CE (1978) estabelece-se a organização institucional para as CCAA, baseando-se em uma Assembleia Legislativa escolhida por sufrágio universal, um Conselho de Governo com funções executivas e administrativas, e um Presidente escolhido pela Assembleia (INE [s.d.]

3 APROXIMAÇÃO HISTÓRICA À GESTÃO DAS ÁGUAS

Primeiramente, deve-se compreender que o enfoque do presente apartado não aspira ser um elenco de normas; pretende esclarecer o contexto histórico explicando os condicionantes que, para cada período, motivaram os paradigmas, as mudanças de políticas públicas e a criação de normas relacionadas à gestão da água.

O presente capítulo pretende oferecer uma visão histórica conjunta da evolução dos aspectos mais importantes, incluídas as políticas públicas, relacionados com a gestão de recursos hídricos.

3.1 OS INÍCIOS

3.1.1 O Brasil

1.1.1.10 Período pré-colonial: a relação do homem com a natureza

Da época pré-colonial não se encontraram textos referidos à questão da administração da água. Do pouco que se conhece, a água de rios, riachos, igarapés, igapós e lagos para os indígenas está relacionada as suas origens, e em muitos casos era considerada um ser vivo que devia ser respeitado (ANA, 2007a).

O Brasil foi descoberto pelos portugueses em 1500 d.C. A partir desse momento, já existem referências escritas sobre gestão e administração de recursos hídricos.

3.1.2 A Espanha

3.1.2.1. A Hispânia Romana: a monumentalidade das obras

Durante a época romana, os novos territórios foram romanizados, adotando assim a cultura, instituições, costumes, organização social e língua de Roma.

A importância da água era evidente, não eram apenas as grandes obras hidráulicas, como os aquedutos ou a condução mesma, era a engenharia que fazia todo o possível: a água de qualidade e quantidade suficiente para abastecer a cidade, o transporte por longe que estivesse conservando essa qualidade (conseguia-se com água fluente o tempo todo e mantendo as rampas adequadas nas conduções para evitar a erosão e assim a introdução de partículas),

um sistema de equipes que garantia a qualidade e constância no subministro, água limpa que fluísse pelas fontes e, para quem tivesse contratado, água saindo da torneira da sua casa.

O conceito de distribuição de água que tinham os romanos não coincide com o que é aceitado atualmente. Para eles, era levar o rio até a cidade, mediante conduções, sempre em funcionamento contínuo (PEÑA, 2010). Assim foi recolhido por Frontinus (*reprint* 1997) no livro *De Aquis II*, 103. “As fontes públicas devem fluir sem interrupção, dia e noite”.

Os próprios romanos sentiam um verdadeiro orgulho e admiração pelas suas obras de abastecimento. Frontinus, “curator” de águas com Nerva, no seu livro *De Aquis I*, 15 coloca por cima das pirâmides ou dos templos gregos (FRONTINUS, *reprint* 1997), e Plínio o considerava a coisa mais maravilhosa do mundo (PEÑA, 2010).

Devido ao valor associado às águas, este elemento já estava presente no empraçamento de novas “urbis”, de modo que entre os fatores que condicionavam essa localização estavam o estudo do abastecimento e a rede de comunicações, tanto por terra como por água.

Nas cidades, estendiam-se os padrões urbanísticos estabelecidos inicialmente na capital do Império, assim acontecia também com o subministro de água que era considerado parte da romanização. As componentes dos grandes dispositivos de abastecimento às cidades constituíam um elemento mais de propaganda da grandeza de Roma (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012). Exemplos na Espanha Romana são os aquedutos de Segovia, (Mérida (Emerita Augusta), Tarragona (Tarraco), Almuñécar (Sexi) ou Cádiz (Gades).

Em relação ao campo legislativo aplicável à gestão e administração da água, o ordenamento jurídico devia ser muito amplo, mas as menções que ficaram são escassas para a cultura romana em geral, quanto mais para um território mais reduzido como a Hispânia.

Para o estudo da administração das águas no império romano em geral são de interesse as obras de Vitruvius, Frontinus, Plinio el Viejo e Paladium (CAÑIZAR, 2009).

Vitruvius, *De architectura* (livro VIII), princípios do século I d.C.

Frontinus, *De aqueductus urbis Romae* (capítulos 94 – 130), finais do século I d.C.

Plinius el Viejo, *História natural XXXI* (capítulos 41-42 e 57-58) e XXXVI (Caps. 121-123 e 173) finais do século I d.C.

Paladius, *Opus agriculturae* (capítulos 4 e 17), séculos IV-V d.C.

A obra de Frontinus é a mais importante desde a visão de gestão e administração da água, porém a sua referência é a cidade de Roma. No caso da obra de Vitruvius, relata-se aspectos técnicos vinculados com o jeito de achar água, classificação desta a partir das suas

propriedades, procedimentos de canalização e construção de aquedutos. Plinius el Viejo e Paladius relatam aspectos menos interessantes (CAÑIZAR, 2009).

Frontinus foi um político do Império romano de final do século I, foi escolhido pelo imperador para o cargo de “Curator Aquarum”, diretor dos subministros de água da cidade de Roma (FRONTINUS, *reprint* 1997).

A legislação imperial incorporava regras relativas à distribuição de águas, incluindo aspectos como a manutenção e inspeção das infraestruturas.

Existiram leis que regularam sobre os usos das águas públicas, Frontinus (*reprint* 1997), nos seus capítulos 103 -129 do *De Aquis*, apresenta uma série de regras e regulações sobre o abastecimento de Roma e os seus aquedutos.

A água era propriedade estatal. O uso privativo acontecia apenas com concessão, era pessoal e intransferível do imperador e para as quantidades e usos permitidos, acompanhado do pagamento das taxas correspondentes (Livro II, 103). Estava permitido apenas captar a água sobranse dos depósitos e deviam custear as próprias conduções (livro II, 110, 111). Aqueles que infringiam os preceitos das leis eram multados.

Para analisar a matéria na Espanha romana, a falta de literatura está compensada pela existência de bronzes legislativos municipais e coloniais¹ que eram colocados em um lugar público. É lógico pensar que as condições climáticas seriam parecidas com as atuais. Então, em zonas mais secas cabe esperar a falta de água nas épocas estivais, pelo tanto é provável que o município tivesse que legislar sobre a matéria. Da interpretação das leis, sabe-se que existia um serviço público para a gestão das águas, tanto para o sistema de abastecimento como para o sistema de esgoto. Existiam também regulações sobre a concessão privada de águas e o seu pagamento, como ficou inscrito na Lex Colonia Genetiva Iulia (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

Fica constância da abundância dos pleitos entre comunidades hispanas pelas captações de água e as suas conduções entre usuários e entre municípios.

3.1.2.2. Al-Andalus: o esplendor da agricultura

A partir da crise do império romano, a sociedade experimentou um processo de abandono das cidades e de ruralização. As cidades ficaram mais perigosas. Com a chegada dos árabes, as cidades retomaram a sua vida, dando lugar a novos estabelecimentos.

Al Andalus é o nome do território da Península Ibérica que foi ocupado pelo poder

¹Lex Colonia Genetiva Iulia (capítulos 77, 79, 99 e 104) e Lex municipii Flavii Imitanii.

muçulmano durante mais de 300 anos na Idade Média, que os historiadores datam entre 711 e 1492 e cujo território físico foi variando com o tempo. Constituiu um reino próprio (posteriormente formou vários), era independente do poder administrativo e da influência política do Oriente, porém mantiveram os valores espirituais e morais (TRILLO, 2006).

A influência árabe continua até a atualidade, no idioma, patrimônio artístico e também nos aspectos da água: aperfeiçoamento e generalização da irrigação, na melhora das técnicas hidráulicas, na gestão e administração do recurso e incluso no desenvolvimento do marco legislativo posterior na Andaluzia e na zona mediterrânea (CASTRO, 2004).

A água é um aspecto de grande importância para o povo islâmico. Reconhecido no Corá como o princípio mais importante do Universo, associa-se ao ritual da religião através das abluções antes da oração e está incluído no paraíso islâmico que se concebe como um oásis (CASTRO, 2004; TRILLO, 2006).

Tanto na localização das cidades como na sua organização interna, a água foi considerada um elemento essencial. A existência de subministro condicionava a eleição do local de assentamento e internamente condicionava o lugar escolhido para as mesquitas ou os banhos (CASTRO, 2004; VIDAL, 2000).

Mas o fato mais interessante da conquista muçulmana é que com eles começou uma etapa de desenvolvimento da agricultura que resultou na intensificação e ampliação da prática do regadio, que se materializa na ampliação da superfície regada, na introdução e intensificação de cultivos e na utilização de canais de rego, rodas, qanás e outras infraestruturas hidráulicas (BOX, 1992).

Após a sua entrada na Península Ibérica, acontecimentos históricos terminaram com a expulsão desta cultura. Antigamente, a origem dos regadios espanhóis era atribuída a esta civilização, mas na atualidade existe uma disputa entre romanos, árabes e cristãos.

3.1.2.3. A Espanha não musulmana: a Reconquista

A Espanha cristã consolida-se no século XI nos territórios não ocupados pelos árabes. Porém, os grandes avanços da Reconquista foram no século XII e se prolongaram até o século XV. Durante este período, é muito pequeno o avanço no manejo das águas, motivado pelas intensas lutas contra os muçulmanos.

A Idade Média feudal caracterizou-se pelo pavor à água. Nessa época, explica o Professor Nilson Campos (2013), “existia um pavor à água de jeito que as práticas de higiene pessoal não eram praticadas como deveriam, nesse contexto não houve evolução mais

significativa na maneira de administrar as águas”.

Na Espanha existe uma carência nas leis emitidas durante vários séculos, os autores destacados na história da legislação de águas consideram quatro leis no “Fuero Juzgo²” (1241?), um título no “Fuero Viejo de Castilla³” (1248) e sete leis nas Partidas de Alfonso X⁴ (1252-1284). Seu conteúdo está limitado à declaração de comunais das águas da chuva, proibição de modificar o traçado dos rios, dar preferência a alguns aproveitamentos e estabelecimento de servidões (POZAS, 1962).

No que diz respeito à proteção ambiental, aumenta a preocupação pela limpeza de fontes, poços e canais, instalações de abastecimento e esgoto. Estas questões referentes às águas, sempre desde a perspectiva higiênico-sanitária ou de saúde pública durante a Idade Média que eram recolhidas em normas de carácter local, as denominadas “ordenações municipais” (ZAMBRANA, 2011).

Nadal Reimat (1980) explica que durante este período existiu diferença na atenção à obra hidráulica dependendo da origem geográfica do Rei conquistador. Assim, os conquistadores do Levante (litoral este da Espanha) e catalão-aragoneses originários de regiões com maior escassez de água deram mais importância ao gerenciamento do recurso e procuraram obras e planos para a expansão do regadio.

Durante esta época as águas pertenciam ao Rei, assim como o controle e a iniciativa do uso destas que resultaram no financiamento da maior parte das obras hidráulicas pelo Rei. Claro que com o passar dos séculos começaram as primeiras participações financeiras de irrigantes beneficiados pelas obras. Por exemplo, a primeira grande obra de regadio espanhola: o Canal de Tauste (com data de início com referências a 1149 ou 1252), no qual os municípios aportaram os fundos necessários para as construções (REIMAT, 1980).

3.2 A ETAPA INTERMEDIÁRIA

3.2.1 O Brasil

3.2.1.1. O Brasil Colônia: a época da navegabilidade

No momento da conquista do Brasil, em Portugal vigoravam as *Ordenações*

² Título IV, livro VIII. Leis 28,29,30 e 31.

³ Título VI, livro VI

⁴ Na Terceira Partida; 1, 3 do tít. XXVIII; 1, 15 do tít. XXXI, 13, 14, 18 e 19 do tít. XXXII.

Afonsinas compiladas em 1446 por Afonso V, foram a primeira grande compilação das leis esparsas em vigor. Criadas no reinado de D. Afonso V, são divididas em cinco livros que tratam desde a história da própria necessidade daquelas leis, passando pelos bens e privilégios da Igreja, os direitos régios e de sua cobrança, a jurisdição dos donatários, as prerrogativas da nobreza e a legislação especial para os judeus e mouros; o chamado direito civil e as questões penais (COSTA *et al.*, 2011). As fontes básicas das *Ordenações Afonsinas* foram o direito romano, o direito canônico e as leis esparsas promulgadas por D. Afonso II. Posteriormente, foram substituídas pelas *Ordenações Manuelinas*, em 1521. Em ambas as ordenações incluíam-se normas de âmbito ambiental, mas o intuito não era a proteção do meio ambiente, era a carência alimentar ou o fator econômico (ALBERGARIA, 2014).

Em 1573, Felipe II promulgou as *Ordenações Filipinas*, que vigoraram no Brasil durante séculos até ser colocado em vigor o *Código Civil* de 1917. A preocupação básica destas ordenações, no que se refere às normas de cunho ambiental, eram questões relativas à alimentação, à exploração e à fixação de colonos nas terras brasileiras. Neste intuito, continham normas que proibiam o corte de árvores frutíferas ou a proibição expressa de poluir rios, impedindo, assim, que neles fossem lançados produtos que matassem os peixes (ALBERGARIA, 2014). No campo da administração dos recursos hídricos, estas *Ordenações* declaravam que os rios navegáveis e aqueles de caudal perene em que era possível a navegação só podiam ser utilizados pelo povo mediante concessão real (II, 1603). As *Ordenações* silenciavam a respeito dos rios não navegáveis e que não eram caudais (POMPEU, 2006).

-

Em 1534, foram criadas 14 capitânicas hereditárias. As capitânicas foram uma forma de administração territorial do império português pela qual a Coroa, com recursos limitados, delegou a tarefa de colonização e exploração de determinadas áreas. O livro *A história do uso da água no Brasil* (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2007a) descreve como era a administração da água na capitania de Recife e talvez cabe pensar que em outras capitânicas aconteceria de jeito parecido. O donatário, os empreendedores privados e a própria população deviam arcar com os serviços públicos devido à ausência de investimento público. As atividades econômicas estavam voltadas para a produção de riquezas e o seu transporte para o Reino, de modo que a capitania não se enriquecia o suficiente e não acostumava dedicar fundos para melhorar estes serviços. Em relação às normativas da época, as ações governamentais relativas ao abastecimento de água não passavam de decretos procurando assegurar o acesso público a alguns mananciais, evitar o desmatamento das nascentes e limpeza de fontes. Estas normas

eram precariamente fiscalizadas.

Dada a dureza com que as secas assolam o sertão nordestino do País, merece destacar os primeiros registros de secas nesse território. Segundo explica Alves (2003), o primeiro registro de seca na história do Brasil é devido a um relato epistolar do padre jesuíta Fernão Cardim, que frequentava a Bahia e o Pernambuco, onde se encontrava quando ocorreu a seca por ele descrita: “No ano 1583 houve tão grande seca, por onde houve grande fome, principalmente no sertão do Pernambuco, pelo que desceram do sertão apertado pela fome quatro ou cinco mil índios”. Mas Guerra (1981) aclara que Felipe Guerra, em uma pesquisa publicada postumamente, informa que a História da Companhia de Jesus no Brasil, do Padre Serafim Leite, faz referência a uma seca na Bahia em 1559.

A respeito da água subterrânea, Aldo da Cunha Rebouças (2006b) explica que a captação de água subterrânea para o abastecimento humano vem sendo usado desde a época colonial, fato atestado pelos “cacimbões” existentes nos fortes militares, conventos, igrejas e outras construções. Porém, o fato das regiões economicamente mais desenvolvidas do Brasil terem abundantes recursos de água superficiais, tem dado preferência às obras de captação nos rios, mesmo no Nordeste semiárido. Nesta época, a água subterrânea era captada livremente, por meio de poços escavados e nascentes.

Posteriormente à conquista do Brasil e durante vários anos foi pouco o interesse prestado ao recurso. Esta ideia está visível na carência de textos normativos nos primeiros momentos. Esse fato não foi distinto no Brasil e explica a inexistência de referências na documentação consultada.

Tendo em vista que contra a prerrogativa da pertença aos Direitos Reais desse tipo de rios havia constantes reações. Em 1804, a Coroa Portuguesa promulgou um “Alvará de 27 de novembro de 1804” que consagrou a situação de fato existente, no sentido da livre derivação das águas dos rios e ribeiras, que podiam ser feitas por particulares, por canais ou levadas, em benefício da agricultura e da indústria. Com fundamento neste ato, podia-se adquirir o direito ao uso das águas pela pré-ocupação (POMPEU, 2006). Este fato indica que cada vez era menos presente a propriedade privada das águas.

A partir da chegada da Corte Portuguesa no Brasil em 1808, a perfuração de poços passou a ser autorizada nas Províncias de São Paulo e Rio Grande do Sul para prospecção de carvão, petróleo e produção de água para bebidas. Nas províncias do Nordeste, para abastecimento de povoações (REBOUÇAS, 2006b).

3.2.2 A Espanha

3.2.2.1. Idade Moderna na Espanha

Durante a Idade Moderna existe uma preocupação cada vez maior pela limpeza de fontes, poços e acéguas e pelo esgoto e a canalização das águas fecais, questões que ficaram recolhidas em ordenações de carácter local (ZAMBRANA, 2012).

A respeito da agricultura, o outro grande campo importante no gerenciamento das águas nessa época, Nadal Reimat (1980) explica que durante os primeiros momentos não houve dinamismo na obra hidráulica originado pelo impulso do gado transumante. Posteriormente, no século XVI, teve um aumento na demanda de água devido ao aumento da agricultura pelas demandas adicionais do novo mundo. Demanda que posteriormente foi suprida nos territórios conquistados. O século XVII caracterizou-se por uma grande crise motivada pela emigração para a América, a expulsão de mouriscos e judeus (muitos deles especializados nas técnicas de rega). Foi época de câmbio climático e grandes mortandades por epidemias e guerras. A agricultura sofreu um estancamento na produção. A crise afetou o desenvolvimento dos próximos dois séculos.

O ordenamento da gestão da água para o regadio caracterizou-se pela superposição de formas árabes e da reconquista, provocando uma enorme confusão entre os usuários (REIMAT, 1980).

3.3 AS PRIMEIRAS POLÍTICAS PÚBLICAS

3.3.1 O Brasil

3.3.1.1. O Brasil Império: A primeira Constituição

No Brasil Império (1822-1889), promulgou-se a primeira Constituição Imperial, em 1824; as Ordenações tornaram-se inaplicáveis no Brasil e os direitos e prerrogativas da Coroa passaram a ser por ela definidos. Esta Constituição não tratou especificamente de matérias relativas às águas (POMPEU, 2006; 2010), porém tratou a “propriedade em toda sua plenitude” e instituiu que o patrimônio privado poderia ser previamente indenizado se o bem público exigisse seu uso e emprego. Na propriedade do solo estava implícita a propriedade do subsolo, inclusive as águas (GRANZIERA, 2006). O Alvará de 1804 continuou vigente até a promulgação do Código de Águas em 1934 (POMPEU, 2006).

Nessa época, a ciência Biológica e o movimento ambientalista, a nível mundial,

desenvolveram-se de maneira nunca vista em outras épocas. Exemplos nesse sentido são o biólogo Ernest Haeckel (1834-1919), que empregou pela primeira vez a palavra “ecologia”; e Charles Robert Darwin (1809-1882), que escreveu *A Origem das Espécies*. No Brasil, porém, a independência ainda não tinha formado a consciência de pátria entre os brasileiros. O País continuava na condição de colônia destinada a sustentar os interesses econômicos da Metrópole. As normas ambientais não tinham como fundamento básico a preservação ambiental, serviam tão somente para resguardar, de forma direta ou indireta, os lucros de Portugal e garantir a colonização das terras brasileiras (ALBERGARIA, 2014).

Cabe destacar que as políticas públicas destinadas à gestão das águas não evoluíram de forma igual em todo o Brasil, as primeiras representações podem ser encontradas no semiárido brasileiro quando a catastrófica seca de 1877 a 1879 antecipou a preocupação pela administração das águas. Em outubro de 1877, nas sessões do Instituto Politécnico, foram apresentadas sugestões sobre estudos e obras para mitigar as secas. O governo imperial criou então uma comissão com o objetivo de percorrer a província do Ceará e estudar o assunto. A vida da comissão foi breve, mas deixou um relatório sobre meios de abastecimento e propostas de obras.

A partir da Comissão Imperial, o governo criou instituições federais no lugar de comissões imperiais para solucionar o problema das secas (GUERRA, 1981). Em contraste, nas regiões mais úmidas, as tentativas de administração das águas vieram da mão do setor hidroelétrico, figurando a primeira tentativa de normalização em 1907, com a proposta do jurista Alfredo Valadão do Projeto do Código de Águas, mas o código não foi promulgado até quase três décadas depois devido à inadequabilidade tanto aos dispositivos da Constituição Federal quanto aos problemas relacionados com as secas que ocorriam no semiárido (BRAGA *et al.*, 2006).

No que diz respeito às águas subterrâneas, as autorizações para perfuração de poços, nesta época, dependeram de autorização central (REBOUÇAS, 2006b).

3.3.1.2. As águas como bem público de uso comum do povo no Brasil

Na Velha República (1889-1930), dois textos legais trataram o tema das águas: a Constituição Republicana de 1891 e o Código Civil de 1916.

A Constituição Republicana de 1891 não disciplinou sobre os recursos hídricos e atribuiu ao Congresso Nacional competência para legislar sobre navegação dos rios que banhassem mais de um estado ou se estendessem a territórios estrangeiros (POMPEU, 2010).

O Código Civil de 1916, pela primeira vez, tratou as águas como bens públicos de uso comum do povo. Na “Secção V: Direitos de Vizinhança”, recolheu sobre os direitos de uso do recurso pelos proprietários dos terrenos banhados por águas pluviais ou rios. Quanto aos mananciais, estabelece a obrigação de receber as águas que correm naturalmente, reconhece o direito a reclamar no caso de modificação artificial das águas no prédio superior e a captação para o consumo para satisfazer as necessidades pessoais (Artigos 566, 563, 564 e 565 respectivamente). Proíbe, no Art. 584, aquelas atividades causantes de poluição ou prejuízos em águas ou mananciais existentes (BRASIL, 1916).

3.3.1.3. Primeira Lei de Águas no Brasil: O Código de Águas de 1934

Até a Revolução Industrial, os recursos eram abundantes e a natureza ainda conseguia se regenerar das agressões causadas pelas indústrias (ALBERGARIA, 2014). O Brasil passou pelo processo de industrialização a partir do século XX, ainda que as origens do processo de industrialização se remontem ao século XVIII na Inglaterra. As indústrias que vieram não geraram o número de empregos necessário para absorver a mão de obra cada vez mais numerosa que vinha do campo para as cidades. Isso fez com que ocorresse um processo de metropolização acelerado, o que provocou sérios problemas ligados à qualidade das águas, tanto nas demandas do recurso como na poluição das massas existentes (CAMPOS, 2003).

A fase da Revolução Industrial Brasileira, entre 1930 e 1956, viveu com Getúlio Vargas uma mudança decisiva no plano da política interna, afastando do poder do Estado oligarquias tradicionais, que representavam os interesses agrário-comerciais. Vargas investiu forte na criação da infraestrutura industrial: implantou a indústria de base e aumentou a geração de energia (AZEVEDO, 2010)

O governo só veio a se preocupar com a elaboração de normas legais que regulamentassem atividades produtivas (mineração, agricultura e pesca) e normatizassem a utilização de recursos naturais, como floresta e água, a partir de 1906. No caso dos recursos hídricos, o Projeto do Código de Águas foi elaborado no ano seguinte (pelo jurista Alfredo Valadão, a pedido do Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas) e encaminhado à Câmara dos Deputados para apreciação. Mas a edição do Código de Águas só veio a ocorrer quase três décadas depois, devido a sua inadequabilidade tanto aos dispositivos da Constituição Federal vigente, quanto aos problemas relacionados às secas periódicas que ocorriam no semiárido nordestino, provocadas, segundo Assunção e Bursztyn (2001), porque o Código estava inspirado em legislação de países úmidos.

Explicam Benjamín, Marques e Tinker (2005), que o tratamento que seria dado à água a partir desse momento foi influenciado pelo ciclo de profundas reformas políticas, sociais e legais acontecidas durante o governo de Getúlio Vargas. Assim, no primeiro mandato do governo de Vargas, proclamou-se o Código de Águas de 1934, que institui o regime legal das águas, e anulou-se o tratamento dado no Código Civil de 1916. As constituições anteriores e outras normas infraconstitucionais tinham disposto sobre aspectos relacionados com domínio, propriedade e competências legislativas, mas foi o Código de Águas que constituiu um verdadeiro marco legal do gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil, adotando uma visão industrial da regulação do uso da água, bem afastada da visão ecológica atual. Nesse sentido, destacam Assunção e Bursztyn (2001) que do total de 205 artigos que compõem o Código, cerca do trinta por cento (30%), referem-se ao aproveitamento do potencial hidráulico. Estes artigos foram regulamentados e aplicados na íntegra, porque havia grande interesse do governo em viabilizar a produção de energia a baixo custo para atender às demandas das novas indústrias que estavam sendo instaladas no País.

As críticas feitas ao Código partem de que a água é considerada um bem industrial e não um recurso natural; os artigos não relacionados com o aproveitamento hidráulico foram deixados de lado. Em alguns casos, estabeleceram-se legislações paralelas (portarias, instruções normativas, leis etc.) para tratar dos problemas quando estes surgiam, e noutros casos disposições deveriam ter sido complementadas, mas isso não aconteceu, derivando na inaplicabilidade de várias dessas disposições (ASSUNÇÃO; BURSZTYN, 2001; BENJAMÍN; MARQUES; TINKER, 2005; POMPEU, 2006).

Os artigos do Código de Águas que disciplinaram sobre as águas subterrâneas nunca foram efetivamente aplicados, derivando no extrativismo privado e público não controlado, resultando em riscos de contaminação, interferência ou sobre extração de água de aquíferos (REBOUÇAS, 2006b).

Apesar de que o Código de Águas não foi propriamente revogado, dos artigos do Código, alguns permanecem em vigor, outros, ou foram revogados por normas posteriores ou se tornaram inaplicáveis. Cid Tomanik Pompeu (2010) oferece uma explicação pormenorizada da aplicabilidade dos artigos do Código, temática que não se engloba dentro da presente pesquisa.

O Código de Águas previa uma legislação especial sobre a matéria para a gestão do semiárido. Não houve um texto consolidado para esta região brasileira. Durante o tempo foram promulgadas muitas leis regulando questões das secas e das competências de instituições. Nesse

contexto, pode-se considerar que no Brasil existiam duas legislações de águas, o Código de Águas para as regiões úmidas e um conjunto de leis dispersas, programas e projetos para o Nordeste (CAMPOS, 2013).

No Nordeste brasileiro, a principal política praticada no início do século passado para combater as secas foi a política de açudagem. Outras políticas foram a irrigação, postos agrícolas, piscicultura e outras (GUERRA, 1981).

A Constituição de 1937 manteve as disposições da constituição anterior em termos de águas e margens (POMPEU, 2010). A Constituição de 1946 repete os termos da redação da Constituição de 1934 e 1937 (CAMPOS, 2003c)

No campo da proteção frente a poluição das águas, na época dos anos 1940, a preocupação expressa-se mediante os Artigos 270 e 271 do Código Penal de 1940, vigente na atualidade, que prevê a proteção apenas da água potável contra envenenamento, corrupção ou poluição. Em 1967, a Lei nº 5.318, de 26 de setembro, instituiu a Política Nacional de Saneamento e criou o Conselho Nacional de Saneamento. A Lei estabeleceu que a Política Nacional de Saneamento compreenderia o conjunto de diretrizes e de técnicas destinadas a fixar a ação governamental no campo do saneamento (POMPEU, 1976).

Com o fim da II Guerra Mundial, o mundo entrava em uma nova era. A Europa, devastada pela guerra, estava sendo reconstruída. A tecnologia, cada vez mais avançada, demandava uma grande quantidade de matéria-prima natural. Nos anos 1950, as primeiras catástrofes ambientais aconteceram e o mundo voltou-se para um novo problema de alcance mundial: a poluição. O desenvolvimento a qualquer preço não atendia mais à sociedade internacional. Afinal, o padrão de vida coletivo estava sendo prejudicado pela degradação ambiental. Nesse período, o Brasil enfrentava problemas políticos internos: em 1964 houve o golpe militar, que deu início a uma nova fase no País (ALBERGARIA, 2014). A constituição de 1967 praticamente reproduziu os termos da anterior (POMPEU, 2010).

Em 1972, no Congresso das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano na cidade de Estocolmo, foi dado o primeiro alerta em relação à proteção do meio ambiente. O Brasil, no auge da ditadura militar, foi um dos países que alegou que preferia o desenvolvimento a qualquer custo, principalmente se fosse feito pela exploração do meio ambiente. Nesse momento, grandes obras estavam sendo construídas, como a Transamazônica, as usinas nucleares de Angra dos Reis e grandes hidroelétricas, como Itaipu (ALBERGARIA, 2014).

3.3.2 A Espanha

3.3.2.1. A Lei de Águas espanhola de 1879

Ao final do século XVII e inícios do XVIII, tanto iniciativas desde a administração como resposta a conflitos planteados promulgaram medidas que configuraram questões fundamentais para o desenvolvimento legislativo posterior. Emitiram-se várias normativas e disposições que versavam sobre a necessidade de estender o regadio, sobre a consolidação da estrutura de tomada de decisões, incluíram regras para o aproveitamento dos recursos hídricos, criaram sindicatos de rego e Tribunais de Águas, implementaram a servidão legal de aqueduto e foram abolidos os direitos senhoriais e o Patrimônio Real, chegando a declarar, em 1853, o domínio público dos rios e seus leitos e a regulamentação das autorizações de obras e concessões de águas (CALATAYUD, 2016).

Em 1860, foram ordenados os aproveitamentos segundo os que se definia como de interesse público geral. A prioridade nos usos definia-se a partir da seguinte ordem, consagrada anos depois na Lei de Águas de 1879, que se manteve por mais de 100 anos: abastecimento de água potável, subministro à ferrovia, regadio, navegação e flotação e força motriz (CALATAYUD, 2016).

Existem vários motivos que impulsaram a evolução do Direito de Águas no século XIX. Para Luis Jordana de Pozas (1962), os projetos de navegabilidade de rios (os autores situam entre 1750 e 1850) que foram paralisados com a construção da ferrovia, o aumento das demandas de água, o adiantamento no conhecimento científico, a evolução jurídica e, sobretudo, os aproveitamentos industriais e particularmente os hidroelétricos. Para outros autores (CALATAYUD, 2016; PÉREZ, 1992; PLANA, 1991), a importância reside no impulso a regadios.

Com os antecedentes apresentados nos parágrafos anteriores, quatro anos de intensos trabalhos e três anos de discussão no parlamento, em 3 de agosto de 1866 se proclama a Lei de Águas (POZAS, 1962).

Destaca que todos os anteprojetos que precederam a Lei de Águas de 1866 eram de autores naturais de Valência, Murcia ou Zaragoza, regiões espanholas de maior aridez, cujo direito e instituições inspiraram o novo texto legal (PÉREZ, 1992).

Na etapa posterior, conhecida como a Restauração, e que vai do 1875 ao 1902, continuavam perdurando formas injustas de propriedade rural e rendimentos baixos dos setores produtivos, fatores que favoreceram o processo de crescimento industrial e capitalista que as

sociedades ocidentais estavam desenvolvendo desde meados do século XVIII. Porém, a incorporação à revolução industrial foi bastante deficiente e a Espanha continuava baseando-se numa economia agrícola, afetada pelas secas e que neste período vai receber um impulso (REIMAT, 1980).

A Lei de Águas de 1866 foi submetida a uma série de controvérsias, ataques, decaimentos, além de uma série de problemas político-administrativos que derivaram na redação de um novo texto que foi aprovado em 13 de junho de 1879. Esta nova lei manteve, em grande parte, os preceitos da Lei de 1866, porém não incluiu as águas marítimas, que passaram a ser competência da Lei dos Portos de 1880 (POZAS, 1962).

A Lei de 1879 declarou de domínio público as águas vivas, mananciais e correntes; declarou de domínio privado as águas subterrâneas e definiu a propriedade das águas pluviais, as águas mortas ou estancadas. A respeito das águas subterrâneas, fixou que todo proprietário podia abrir poços ordinários no solo, sem preocupação de diminuir as águas dos vizinhos. Estabeleceu as servidões de “aqueduto”, de “estribo de presa e de parada ou partidor”, de “bebedouro e de saca de água”, de “caminho de sirga” e outros referentes aos prédios ribeirinhos. A respeito dos usos, estabeleceu o livre uso para o serviço doméstico, agrícolas e fabril, incluindo normas para o aproveitamento para a pesca e para a navegação e flotação; definia os títulos necessários para os aproveitamentos especiais das águas públicas; fixou uma ordem de prioridade de usos com o abastecimento em primeiro lugar, as ferrovias em segundo, a agricultura em terceiro, canais de navegação no quarto, em quinto os moinhos, barcas de passo e pontes flutuantes e por último a piscicultura. Reconhece as “comunidades de irrigantes” que fixa obrigatórias em determinadas condições e os “jurados de irrigação”. No campo do sistema institucional para a aplicação da lei, atribui ao poder central a competência legislativa, a concessão de autorizações de águas nos aproveitamentos especiais, a polícia de águas, entre outras (PALAU, 1879).

A lista de leis ditadas a partir do século XX é breve. O código Civil de 1889, a Lei de Pesca fluvial de 1942, a de Repovoamento Florestal de 1941 e várias leis reguladoras de auxílios a obras de defesa, dessecação e fomento de regadios. Disposições relativas a águas subterrâneas, registro de aproveitamentos e concessões. A falta do Regulamento que previa a Lei de Águas de 1879 foi completada com várias disposições regulamentárias que desenvolveram determinados capítulos, exemplos são a servidão de aqueduto ou a flotação fluvial (POZAS, 1962).

Na década dos 1980, tomou importância a legislação relativa à transposição de

águas entre bacias, aprovando-se as leis para as transposições Tejo – Segura que beneficiava as bacias do Segura (a sua origem está na Lei de 1971 e o seu regime econômico está recolhida por Lei de 1980) e a minitransposição do Ebro para as bacias catalãs (1981) (PASSOS, 2017). A transposição mais importante é a denominado Tejo-Segura, conceitualmente estava recolhido no Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1933, previsto inicialmente para transportar mil milhões de metros cúbicos, e limitado posteriormente a seiscentos milhões de metros cúbicos, vazão que ainda não se conseguiu por falta de recursos no ponto de tomada (IRUJO, 2001).

A Lei de 1879 vigorou formalmente na Espanha até que foi substituída pela Lei nº 29/1985, de 2 de agosto. Nesse sentido, explica Menéndez Rexarch (2016) que a vigência mais que centenária da legislação de águas espanhola de 1866-1879 acredita na sua qualidade. Porém, em cem anos mudam muitas coisas, entre elas as circunstâncias objetivas e a sensibilidade social. Durante esse tempo, os rios espanhóis foram regulados mediante as grandes construções levadas a cabo a finais do século XIX e princípios do século XX; foram criaram as Confederações Hidrográficas e se tentou fazer um gerenciamento por bacias; aumentou a preocupação pela qualidade e, para evitar vertidos nos rios, era necessário estabelecer um regime de proteção do Domínio Público Hidráulico com o seu correspondente capítulo de infrações e sanções.

Analisando os motivos desde a perspectiva daquela época, Jordana de Pozas (1962) denota como aspectos relevantes que determinaram realizar uma revisão da Lei de Águas de 1879: a economia espanhola estava sofrendo transformações, foi passando de um modelo agrícola a um modelo industrial e de serviços, com o conseguinte incremento da povoação nas cidades, originando o aumento das demandas de água; o grande privilegiado da Lei de Águas de 1879 foi o setor agropecuário, mas com o passar do tempo surgiu a necessidade dar uma nova visão ao ordenamento dos usos; estava sendo cada vez mais importante a percepção do esgotamento e preservação dos recursos hídricos; existência de um conjunto de normativas e regulações que era necessário levar a um texto único; estava tomando força a visão de intensificar o caráter público das águas, de estabelecer os meios e serviços para ter um maior conhecimento dos recursos hidráulicos e era preciso estudar o grado de descentralização e desconcentração de competências.

3.4 OS NOVOS PARADIGMAS

Em 1964, promulgou-se a Lei de Águas na França, este novo modelo francês deu início a uma mudança de paradigmas a nível mundial. Os seus princípios e postulados, bem

conhecidos na atualidade, incluíam a bacia como unidade territorial para a administração das águas, a cobrança da água bruta e a administração com participação dos usuários (CAMPOS, 2013). A denominação utilizada no âmbito científico tem sido a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), que Lopez Martos (2008) define como a gestão que considera todos os recursos hídricos disponíveis, tanto os naturais como os dados pela tecnologia e em íntima harmonia com o território e a sociedade (PITA *et al.*, 2014) e reconhecida pelo Reporte da Unesco de 2006 (UNESCO, 2006):

dada a complexidade, a incerteza e a crescente vulnerabilidade dos sistemas tanto naturais como humanos, os gestores das águas de todo o mundo estão de acordo em que o único jeito de avançar é mediante um enfoque inclusivo e integrado da gestão dos recursos hídricos (Gestão Integrada dos Recursos Hídricos, GIRH) que reconheça a necessidade de assegurar um sistema holístico de proteção.

Na Espanha, durante as últimas duas décadas, apesar das inércias do passado e contradições na sua aplicação, produziu-se um câmbio substancial no modelo de gestão da água. As mudanças partem de um modelo baseado na expansão da oferta do recurso, através da planificação de obras hidráulicas para chegar a um novo modelo que tem como conceitos básicos a gestão da demanda, a administração com critérios de economia da água, a conservação e a restauração dos ecossistemas aquáticos, e a incorporação de uma sociedade com maior nível geral de instrução, de acesso à informação e de capacidade de intervenção nos processos de decisão (PITA *et al.*, 2014).

3.4.1 O Brasil

No Brasil, o tema foi inserido com destaque nos simpósios da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). Como conclusão dos princípios e diretrizes do que técnicos e cientistas brasileiros consideravam que deveriam moldar a reforma da Política Brasileira de Recursos Hídricos, foi apresentada a Carta de Foz de Iguaçu, escrita no Simpósio de Foz do Iguaçu em 1989 (CAMPOS, 2013).

3.4.1.1. A promulgação da política nacional de meio ambiente

Como evento importante no avanço no campo meio ambiental, em 1981 surge no Brasil a Lei nº 6.939, que disciplinou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), integrado por órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pela proteção ambiental. Este sistema possui como órgão máximo o

Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Esta Lei representa um câmbio de rumo importante na proteção do meio ambiente brasileiro. Um dos princípios que recolhem no seu artigo número 2 é a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar. Apesar de não regular especificamente as águas, quando define os recursos naturais, inclui explicitamente o recurso, no Art. 4 V como “águas interiores, superficiais e subterrâneas”. Estabelece no Art. 6 “normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida” (BRASIL, 1981).

Em 1980, o Brasil retoma um governo democrático, a constituição Federal de 1988, em adiante CF, proporciona maior importância aos recursos hídricos. Vigente na atualidade, estabelece e classifica, entre outros aspectos, o domínio hídrico nacional e a distribuição de competências, que serão explicadas com maior detalhe em apartados posteriores.

3.4.1.2. A Lei de Águas brasileira: Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997

Fortemente influenciada pela normativa europeia, em 1997 surge a Lei nº 9433, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, posteriormente chamada LPNRH. A LPNRH consolidou a descentralização do poder federal do gerenciamento do setor, ressaltando que deve contar com a participação dos usuários, do poder público e da comunidade. A Lei inclui os princípios, os objetivos e os instrumentos legais para implementar a gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelece meios legais e direciona à sociedade brasileira para um novo modelo de gestão de águas. Está constituída sobre seis fundamentos que oferecem coerência ao sistema e que explicitam a intenção do legislador de favorecer a gestão integrada e participativa das águas (CAMPOS, 2003b):

- 1) O domínio das águas;
- 2) O valor econômico;
- 3) Os usos prioritários;
- 4) Os usos múltiplos;
- 5) A unidade de gestão;
- 6) Gestão descentralizada.

O primeiro dos fundamentos é a água como bem de domínio público. Já é recolhido na CF no Art. 225 e, por conseguinte, a LPNRH não poderia mudar (CAMPOS, 2003b).

O Código Civil de 2002, no seu Artigo 99, esclarece que os bens públicos são divididos em: I- Os de uso comum do povo, tais como os mares, rios, estradas, ruas e praças; II- Os de uso especial, tais como edifícios ou terrenos aplicados a serviço ou estabelecimento federal, estadual ou municipal; III- Os dominicais, isto é, os que constituem o patrimônio da União, dos Estados ou dos Municípios, como objeto de direito pessoal ou real de cada uma dessas entidades (BRASIL, 2002).

Assim, pelo que dispõe a Constituição Federal brasileira e a Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos, a água no Brasil é um bem público de uso comum do povo (NETO, 2008).

No segundo princípio, reconhece a água como um recurso limitado, dotado de valor econômico. O objetivo desta cobrança fica explicado no Art. 19 como: I- reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II- Incentivar a racionalização do uso da água; III- Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplando nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997)

Machado (2003) acentua que consoante a interpretação da LPNRH, a água necessária para as necessidades de cada pessoa, em que cada um vá abastecer-se, é uma captação insignificante do ponto de vista econômico e , portanto, gratuita.

O terceiro fundamento recolhe que nas situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais. Quando for situação de escassez, poderão ser suspensas parcial ou totalmente as outorgas de uso que prejudiquem este uso principal (BRASIL, 1997).

Dentro do consumo humano entendem-se compreendidos apenas os usos para beber, comer e higiene pessoal, sem incluir outros usos, como os recreativos, e dentro da dessedentação de animais não se incluem outros usos, como o abate ou a comercialização (MACHADO, 2003).

O quarto fundamento estabelece o uso múltiplo das águas. No Art. 7 informa-se que o uso múltiplo das águas deve ser procurado no Plano de Recursos Hídricos de cada bacia, no apartado das prioridades para outorga de direitos de uso para recursos hídricos. A Lei também declara que a outorga para um uso específico não pode impossibilitar o uso múltiplo das águas (BRASIL, 1997).

O texto que recolhe a Lei indica no quinto fundamento que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. Destaque-se que, como indica

Campos (2003b), não usa a terminologia *bacia hidrográfica como unidade de gestão*. Na lei não existe uma descrição do termo *bacia*, mas no Art. 37 reconhece cursos principais ou secundários, do qual entende-se que não estão incluídas as águas subterrâneas.

E por último, o sexto fundamento assegura a gestão descentralizada e a participação, que como indica Campos (2003b), é o princípio mais propagado em todos os segmentos da administração pública.

Nos objetivos, o legislador mostra o seu interesse pela gestão integrada e sustentável do recurso. Nos dois primeiros expressa a preocupação pela disponibilidade futura da água, sendo o primeiro objetivo preservar a água em quantidade e qualidade para a geração atual e as futuras, e o segundo assegurar o uso racional e integrado dos Recursos Hídricos. O terceiro objetivo visa proteger o homem e o meio ambiente dos eventos hidrológicos críticos e o quarto⁵ incentiva o aproveitamento das águas pluviais.

Os instrumentos que definem a lei para implementar os objetivos são: I) os Planos de Recursos Hídricos; II) os enquadramentos dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes; III) as outorgas de direitos de uso das águas; IV) a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; V) a compensação a municípios; e o VI) Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Os planos de recursos hídricos são planos diretores cujo objetivo é fundamentar e orientar a implementação da PNRH, devem elaborar-se por bacia hidrográfica, por Estado e para o país com programas e projetos desenvolvidos a longo prazo. Na lei especifica que o conteúdo mínimo deve incluir os planos.

O enquadramento dos corpos em classes, segundo os usos preponderantes da água procura assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes e diminuir os custos de combate à poluição das águas.

A outorga dos direitos de uso tem dois objetivos: assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. A lei especifica os usos sujeitos à outorga e os independentes dela.

A lei procura proporcionar viabilidade financeira através da cobrança da água, estipulando como destinos dessa arrecadação o custeio dos organismos que integram o sistema e o financiamento dos planos, projetos e intervenções integradas nos planos, principalmente na mesma bacia.

Campos (2003b) explica que a compensação a municípios não é um instrumento de

⁵ Incluído pela Lei n° 13.501, de 2017.

gestão propriamente dito, apesar de assim ter sido considerado inicialmente na Lei nº 9.433, devido a controvérsias, conflitos de interpretação e duplicidades com o setor elétrico, o que deu como resultado um instrumento de gestão que somente tem o título.

O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos visa coletar, tratar e armazenar dados sobre disponibilidade e demanda de Recursos Hídricos em todo o País.

Até o momento da publicação da Lei, a organização administrativa existente no Brasil estava formada pela União, os estados e os municípios. A LPNRH criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o SINGREH, que apresenta uma organização distinta da existente. Esta nova organização administrativa tem por base territorial as bacias hidrográficas e visa conseguir um gerenciamento integrado para cada uma delas mediante: I) a gestão integrada das águas; II) arbitrar os conflitos relativos a recursos hídricos; III) implementar a PNRH; IV) planejar, regular e controlar o usos, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e V) promover a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

A LPNRH identifica os organismos que integram o SINGREH: O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional de Águas⁶, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os comitês de Bacia Hidrográfica, os órgãos de cada Poder Público cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e as Agências de Água.

As Agências de Água têm como área de atuação uma ou várias bacias hidrográficas e suas competências principais são o planejamento de recursos hídricos e a cobrança pelo uso da água. Com esta lei, o Estado cede parcela dos seus poderes, e o poder decisório passa a ser compartilhado nos Comitês de Bacia Hidrográfica e nos conselhos Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos, autorizando a delegação da cobrança pelo uso dos RH às Agências de Águas. Manteve como atribuição do poder público conceder outorgas de direito de uso (STOLL; SANTOS, 2016).

A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que modifica a LPNRH, criou a Agência Nacional de Recursos Hídricos (ANA). A ANA possui características institucionais e operacionais um pouco distintas as das outras agências de águas. São funções da ANA a implementação, operacionalização, controle e a avaliação dos instrumentos de gestão criados pela PNRH. Também dentre as suas funções destaca-se o estímulo à criação dos comitês de bacia hidrográficas (STOLL; SANTOS, 2016).

⁶ Incluído pela Lei nº 9.984/2000.

No que diz respeito às águas subterrâneas, a Lei não considera a real indissociabilidade das águas superficiais com as subterrâneas no ciclo hidrológico. Como resultado, a inclusão da água subterrânea ficou apenas institucionalizando o extrativismo empírico e improvisado existente (REBOUÇAS, 2006b)

3.4.2 A Espanha

3.4.2.1. A Lei de Águas espanhola

A Lei de Águas de 1985

Fruto dos novos paradigmas e para afrontar as carências indicadas anteriormente, em 1985 proclamou-se a Lei nº 29/1985, de 2 de agosto, de Águas.

Cabe destacar que, ainda que o texto vigente na atualidade é o RDL 1/2001, de 20 de julho, pelo que se aprova o Texto Refundido da Lei de Águas, foi a Lei de Águas de 1985 que iniciou uma profunda reforma nos paradigmas em matéria de gestão de águas que em grande parte se manteve no texto vigente tal como considera Embid Irujo (2016): “o vigente texto refundido de 2001, é isso mesmo, uma refundição baseada fundamentalmente no conteúdo da Lei de 1985”. Por isso, em primeiro lugar, analisaram-se os aspectos significativos introduzidos pela Lei de 1985.

Para Menéndez Rexarch (2016), a Lei de 1985 introduziu três grandes novidades que foram recolhidas no seu objeto, ao que a Lei dedicou o Art.1: a regulação do Domínio público Hidráulico, a regulação dos usos e o exercício das competências atribuídas ao Estado nas matérias relacionadas com dito domínio no marco das competências atribuídas na Constituição de 1978. Assim transcreveu-se:

Art. 1.1. Es objeto de esta Ley la regulación del dominio público hidráulico, del uso del agua y del ejercicio de las competencias atribuidas al Estado en las materias relacionadas con dicho dominio en el marco de las competencias delimitadas en el artículo 149 de la Constitución.

Continuando com o primeiro artigo a respeito o domínio público hidráulico, a Lei de Águas (ESPAÑA, 1985) explana:

Art. 1.2. Las aguas continentales superficiales, así como las subterráneas renovables, integradas todas ellas en el ciclo hidrológico, constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general, que forma parte del dominio público estatal como dominio público hidráulico.

Deste enunciado se despreendem várias afirmações importantes. A primeira é a inclusão das águas subterrâneas dentro do domínio público hidráulico, o que constitui novidade a respeito das leis de 1866 e 1879 anteriores, aumentando o poder regulador do Estado em vista de garantir o uso racional e integrado do recurso; outro aspecto é a introdução do caráter unitário dos recursos hídricos, integrados no ciclo hidrológico; e o terceiro é a atribuição da dominialidade ao Estado.

A Lei vai destinar o primeiro título a regular o domínio público do Estado. Neste título, vai listar e definir os bens que constituem o domínio público do Estado. Estes bens vão ser motivo de análise em um capítulo posterior, razão pela qual não se vai aprofundar no presente apartado.

Cabe destacar que a Lei de Águas da Espanha oferece as definições dos elementos necessários para estabelecer o domínio público do recurso hídrico. Desse modo, recolhe, entre outros, o que é o leito de rio ou lagoas, as margens ou ribeiras. A Lei inclui no Art. 6, como um indicador mais do caráter ambientalista, as zonas de proteção do recurso como uma “zona de servidão de 5 metros” e uma “zona de polícia de 100 metros”:

Relativo aos usos das águas, o aspecto mais importante foi a consideração da planificação hidrológica como instrumento chave na gestão de recursos, e assim o expressou no Art. 1 dedicado os objetivos: “Corresponde al Estado, en todo caso, y en los términos que se establecen en esta Ley, la planificación hidrológica a la que deberá someterse toda actuación sobre el dominio público hidráulico”. A planificação hidrológica que se materializará com os planos hidrológicos de bacia e o plano hidrológico nacional. A Lei dedica o Título III à Planificação Hidrológica e o Título IV aos usos da água. O Título III, da planificação hidrológica, completou-se posteriormente com forma de regulamento mediante o “Real Decreto 907/2007, de 6 de julho, pelo que se aprova o Regulamento da Planificação Hidrológica”.

A respeito dos usos, a Lei é bem parecida com a brasileira: define usos privativos e usos comuns, sendo que para os usos comuns todos podem usar (beber, tomar banho e outros usos domésticos, assim como dessedentar o gado; todos podem usar respeitando as Leis e Regulamentos). Já para os outros usos, requererão autorização administrativa os usos comuns especiais (navegação, flotação, estabelecimento de barcas de passo e os embarcadores, e outros usos que não excluam a utilização do recurso por terceiros) e os privativos requerem disposição legal ou concessão.

A respeito das funções do Estado em matéria de águas, os princípios a seguir são explicados no Art. 14: unidade de gestão, descentralização, coordenação, eficácia e participação

dos usuários, respeito pela bacia, compatibilidade na gestão pública da água com a ordenação do território, a conservação e proteção do meio ambiente e a restauração da natureza.

Fanlo Loras (2004) explica que considerando a tradição espanhola, introduz a bacia hidrográfica como unidade indivisível de gestão e atribui à administração do Estado a gestão das bacias cujo território contempla mais de uma CCAA. As bacias incluídas exclusivamente em uma CCAA serão geridas por essa mesma CCAA. O modelo organizativo criado para as bacias administradas pelo Estado não é uma simples atribuição de competências, trata-se de uma organização complexa (as Confederações Hidrográficas), em cujos órgãos de governo (Junta de Governo) e planificação (Conselho da Água) estão integradas as Comunidades Autônomas, as Entidades Locais e os usuários. Esta integração constitui o modo mais direto de participar na gestão da água.

Vários títulos da Lei de Águas completaram-se posteriormente como forma de regulamento mediante o

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, pelo que se aprova o Regulamento do Domínio Público Hidráulico que desenvolve os títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII do texto refundido da Lei de Águas, aprovado pelo Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho.

A reforma de 1999

A nova Lei de Águas, modificada em distintas ocasiões, em especial em 1999, foi integrada mais tarde no Texto Refundido da Lei de Águas (TRLA). Com esta Lei, começou uma nova era nas políticas hidráulicas espanholas por diversos motivos; decretou propriedade pública das águas (salvo algum caso de águas subterrâneas), estabeleceu os princípios da planificação hidrológica, consolidou o regime financeiro para os usuários, consolidou as agências de bacia como os verdadeiros gestores garantindo sua autonomia e os recursos necessários para a sua ação, e definiu um modelo de coparticipação no planejamento entre usuários e administradores (GARRIDO; RAMÓN LLAMAS, 2008).

A reforma de 1999 mudou diversos aspectos importantes: outorgou alcance legal ao regime jurídico dos processos de dessalinização e reuso de águas; incorporou um contrato de cessão dos direitos de uso da água; introduziu políticas de poupança de água; regulou a obra hidráulica; e potenciou a participação pública das Comunidades de Usuários e das Confederações Hidrográficas (GARRIDO; RAMÓN LLAMAS, 2008).

Texto Refundido de la Ley de Aguas

Em 2001, unificaram-se vários textos que disciplinavam sobre as águas e que tinham de base a Lei de Águas de 1985. Assim se editou o Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho, pelo que se aprova o Texto Refundido da Lei de Águas, TRLA.

Este texto é a peça principal do direito espanhol de águas na atualidade. Com o passar dos anos, também tem sido objeto de várias modificações legislativas. Os motivos mais importantes desses câmbios normativos foram a entrada em vigor da Diretiva Marco das Águas e os processos de constituição e reforma dos Estatutos de Autonomia das Comunidades Autônomas (SÁNCHEZ-MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ-FERRERO; SALAS-VELASCO, 2011).

A Diretiva Quadro da Águas

A Comunidade Europeia preocupada pelo constante incremento das demandas de água e o aumento da poluição dos ecossistemas aquáticos, promulgou a “Diretiva 2000/60 CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de outubro de 2000 pela que se estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política das águas”, também designada como Diretiva Quadro das Águas (DQA). Esta diretiva devia ser incorporada à legislação interna de cada país membro.

Os seus princípios incluem câmbios significativos como o prezo da água, objetivos ecológicos, participação pública e um novo enfoque do planeamento hidrológico. As águas reguladas ampliam-se com as águas de transição e as águas costeiras (com o estabelecimento de normas de proteção, não implica câmbio de titularidade). Na Espanha, como em outros países, gerou novos desafios, desde assegurar o recurso para todos os usuários até conseguir o bom estado ecológico em todas as massas de água. Para conseguir estes objetivos, os países membros deviam elaborar e aprovar novos documentos de planificação incluindo os programas de medidas. Marcou um calendário de objetivos que, entre outros, estabelecia a consecução do bom estado das massas de água, execução e aprovação de planos hidrológicos de bacia e para cada Estado membro, a criação de tarifas da água (DOMINGUEZ, 2015).

Trata-se de um marco diretivo, porque cada país deve estabelecer os mecanismos para conseguir os fins previstos nela e porque os recursos hidráulicos são bem distintos nos ecossistemas que constituem a Comunidade Europeia (GARCIA, 2010).

Seu objetivo é previr todo deterioro adicional e proteger e melhorar o estado dos ecossistemas aquáticos visando conseguir o “bom estado” em um período de 15 anos.

A Diretiva 2000/60/CE foi incorporada ao Direito espanhol mediante o artigo 129 da “Lei 62/2003, de 30 de dezembro, de medidas fiscais, administrativas e da ordem social” que modificou o TRLA. Explica Piqueras (2004) que, mediante apenas um artigo, modificaram-se mais de quarenta do TRLA. Tratando-se, portanto, de uma reforma parcial da lei vigente, na qual se incluíram aqueles aspectos da Diretiva que se considerou oportuno traspor. Na opinião dele, essa economia normativa foi acertada, evitando assim a dispersão normativa, no entanto, não foi tão apropriada o tipo de lei que se usou.

Em primeiro lugar, explicam-se os conceitos recolhidos na DQA para, em um momento posterior, analisar o que foi incorporado à legislação espanhola. Trata-se de uma iniciativa muito ambiciosa, tanto pelo seu âmbito de aplicação, as águas de superfície interiores e as subterrâneas, as águas de transição e as costeiras, como pelo seu objetivo que visa a estabelecer um enquadramento para a proteção das águas que evite todo deterioro adicional e proteja e melhore o estado dos ecossistemas aquáticos e, a respeito das necessidades de água dos sistemas terrestres, que promova um consumo sustentável das águas baseado na planificação a longo plano dos recursos hídricos disponíveis e que contribua a garantir um subministro de água quantitativa e qualitativamente apropriado para um desenvolvimento sustentável (DOMINGUEZ, 2015).

A DQA advoga por uma gestão integral dos recursos hídricos, o que implica a introdução da bacia hidrográfica, conceito que já estava presente na legislação espanhola, mas agora passando a englobar as águas costeiras (GARCIA, 2010).

Para Dominguez Alonso (2015), o aspecto mais destacado na organização das águas é a introdução da “região hidrográfica” que define no Art. 2. apartado 15 como: “a área de terra e de mar constituída por uma ou mais bacias hidrográficas vizinhas e pelas águas subterrâneas e costeiras que lhes estão associadas [...] como a principal unidade para a gestão das bacias hidrográficas” (PARLAMENTO EUROPEU, 2000). Para a divisão em regiões hidrográficas insta usar o critério de proximidade. Desse modo, considera a união de bacias para a criação de regiões, e sobre as águas costeiras e subterrâneas recomenda-se a sua inclusão na bacia mais próxima ou mais apropriada. Cada região é obrigada a elaborar o seu plano de gestão de bacia hidrográfica, devendo ser atualizado a cada 6 anos.

A DQA obriga aos Estados membros à designação das autoridades competentes para aplicação das regras da diretiva em cada região hidrográfica, para o caso e entre outros, poderão designar um organismo já existente (PARLAMENTO EUROPEU, 2000).

A respeito da proteção ambiental, uma das novidades mais significativas é o conceito de “estado ecológico”, que deriva na aplicação de critérios para medir o estado de saúde dos ecossistemas. Este é um aspecto de grande complexidade que, segundo Herin *et al.* (2010), coloca a ecologia aquática na base das decisões sobre o gerenciamento do recurso. O intuito da DQA é o de prevenir a deterioração e assegurar o alcance do ‘bom estado’ das massas de água até o ano de 2015, com a possibilidade de prorrogação para o ano de 2027 (CARDOSO-SILVA; FERREIRA; POMPÊO, 2013)

Para estabelecer o estado ecológico de uma massa de água, segundo a Diretiva, primeiro é necessário determinar as tipologias de corpos de água, denominadas “ecotipos”, que podem ser rios, lagos, águas de transição, estuários ou águas costeiras, definidos essencialmente por aspectos geográficos como posição, altitude, área ou profundidade. Para cada “ecotipo”, deve ser estabelecida a sua qualidade ecológica segundo uma escala (MOSS, 2007).

A necessidade de conseguir os objetivos está condicionada à proposição das medidas a levar a cabo os estados membros, que estipulou um prazo de nove anos desde a entrada em vigor da Diretiva para elaborar e aprovar os programas de medidas nacionais e de doze anos para ser posta em funcionamento. Os programas de medidas devem ser recolhidos nos planos de gestão de bacia (DOMINGUEZ, 2015).

A Diretiva também fixou um prazo (até o ano 2010) para que os Estados membros habilitassem políticas de preços para incentivar o uso racional do recurso (DOMINGUEZ, 2015).

A transposição da DQA à legislação espanhola

Foram muitas as novidades que introduziu na legislação vigente. Essas novidades foram analisadas por Piqueras (2004), que destaca que afetam fundamentalmente e nesta ordem: à organização das Confederações Hidrográficas (título II), à planificação hidrológica (título III), à proteção do domínio público hidráulico e da qualidade das águas (título V) e ao regime econômico-financeiro do uso da água. Os aspectos da vigente lei que não foram afetados, continua Piqueras (2004), foram a delimitação do domínio público hidráulico, os regimes de uso da água, o *regime* econômico-financeiro a eles associado, os registros e polícia das águas, nem a regulação das infrações e sanções (título VII), nem o regime das obras hidráulicas (título VIII), nem as disposições adicionais e transitórias.

Com a transposição da Diretiva, o Direito espanhol, o objetivo da vigente lei foi modificado somando ao original apresentado na Lei 29/85 o estabelecimento das normas básicas de proteção das águas superficiais interiores, costeiras e de transição, sem obstaculizar a sua qualificação jurídica e a legislação específica aplicável. Note-se que está indicando “normas básicas de proteção” e incluindo as águas costeiras nessa proteção, não está trocando a titularidade pública ou privada destas.

No âmbito organizativo, a DQA reafirmou o conceito de bacia como unidade de gestão e introduz as regiões hidrográficas, denominadas na Espanha “Demarcações hidrográficas”, este aspecto não era novidade na Espanha. A bacia é definida com base em aspectos territoriais, entretanto, a região hidrográfica é entendida como unidade de gestão que compreende toda a bacia fluvial (ou várias bacias menores), as águas de transição e costeiras, sem consideração das divisões administrativas do território, sendo este conceito chave para a aplicação da DQA (SÁNCHEZ-MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ-FERRERO; SALAS-VELASCO, 2011). O âmbito territorial de cada região hidrográfica é o âmbito territorial para aplicar as normas de proteção das águas e será coincidente com o âmbito territorial do seu plano de gestão (DOMINGUEZ, 2015).

Dentro também das novidades organizativas incluem-se a redefinição do Conselho da Água e a criação de um novo órgão para a cooperação na aplicação das normas de proteção das águas, o Comitê de Autoridades Competentes, porém, manteve-se a essência do modelo organizativo existente (GARCIA, 2010). Estes câmbios vão reforçar as funções de participação social e de cooperação entre administrações (PIQUERAS, 2004). A organização administrativa explicada anteriormente deverá trasladar-se àquelas CCAA com demarcações hidrográficas incluídas integralmente no seu território para garantir o princípio de unidade de gestão das águas (GARCIA, 2010).

No tocante à planificação hidrológica, as novidades introduzidas pela DQA não afetaram ao Plano Hidrológico Nacional e pelo tanto as disposições que o regulam no TRLA não foram reformadas. Porém, os câmbios a nível região hidrográfica foram de maior relevância: novo âmbito territorial, maior número de conteúdos incluindo os programas de medidas e um procedimento mais complexo para a sua elaboração. Não sofreram modificações os aspectos relacionados com as administrações responsáveis pela sua elaboração (Confederações hidrográficas ou administrações hidráulicas das CCAA) e a sua aprovação final pelo Governo. O novo âmbito territorial não é impedimento para que, dentro das regiões hidrográficas, cada bacia tenha reconhecimento e tratamento singular (PIQUERAS, 2004).

Outro grupo de repercussões produz-se em relação à participação pública, devido a que a diretiva objetiva desenvolver mecanismos de informação, consulta e participação de carácter efetivo no processo de definição e gestão da política das águas (GARCIA, 2010).

A DQA reforçou o carácter ambientalista da Lei de Águas de 1985 incorporando como mais um dos seus objetivos o estabelecimento das normas básicas de proteção das águas superficiais interiores, costeiras e de transição, sem obstaculizar a sua qualificação jurídica e a legislação específica aplicável (PIQUERAS, 2004).

Os objetivos ambientais concretizam-se ainda mais no novo Artigo 92, que recolhe os objetivos meio ambientais (ESPAÑA, 2001). Concretizando para as águas superficiais a prevenção da deterioração, a proteção, a melhora, a redução progressiva da poluição e a regeneração de todas as massas com o objeto de conseguir o bom estado destas. Para as águas subterrâneas, inclui a eliminação ou limitação da entrada de poluentes, proteger, melhorar, regenerar e evitar o deterioro de todas as massas de água subterrâneas, além de garantir o equilíbrio entre a extração e a recarga para conseguir o bom estado das águas subterrâneas. Para as zonas protegidas, o objetivo será cumprir com as exigências das normas de proteção para conseguir os objetivos ecológicos precisados para elas. E a respeito das massas de água artificiais e muito modificadas, proteger e melhorar para conseguir o bom potencial ecológico e bom estado químico. Os objetivos ambientais podem ser rebaixados quando se trata de massas de água muito afetadas pela atividade humana ou as suas condições naturais sejam impedimento ou exijam custos desproporcionados, especificando-se nos respectivos planos de gestão de bacia.

Os objetivos ambientais deveriam ter-se alcançado antes de 2016, mas a DQA compreendia a prorrogação até fim do 2027 de determinadas massas de água em circunstâncias excepcionais (PIQUERAS, 2004).

A respeito da gestão económica e em relação à gestão da água, o princípio de recuperação de custos dos serviços da água, o Art. 111 bis assinala que as Administrações devem considerar o princípio de recuperação de custos dos serviços relacionados à gestão das águas, incluindo os custos ambientais e do recurso, visando incentivar o uso eficiente da água e contribuir com os objetivos ambientais, e continua o artigo, que realizará a contribuição dos diversos usos respeitando o princípio do poluente-pagador, considerando os usos de abastecimento, agricultura e indústria, aplicando os critérios de transparência. As tarifas estabelecidas considerarão treito de consumo para desincentivar os consumos excessivos (PARLAMENTO EUROPEU, 2000).

Este princípio da recuperação dos custos matiza-se nesse mesmo artigo da lei, que devem ser sopesadas as consequências sociais, ambientais, econômicas e as condições geográficas e climáticas de cada território e das povoações afetadas, sempre que não comprometa a consecução dos objetivos ambientais e sempre que as exceções estejam motivadas e incluídas no plano de gestão da bacia.

Por último, Piqueras (2004) indica que com a reforma foi incluído um preceito, não originário da DQA, em virtude do qual o Estado poderá trasladar a responsabilidade econômica derivada do incumprimento da Diretiva para a Administração causante deste. Nesse sentido, a Lei está pensando nas administrações locais. Este preceito foi derogado em 2013.

4 COMPETÊNCIAS EM RELAÇÃO AOS RECURSOS HÍDRICOS

Este capítulo pretende mostrar os organismos que ostentam as competências em matéria de Recursos Hídricos na atualidade. Inicialmente, não parecia necessário introduzir esta informação, devido a ser um tema de grande complexidade incluído no âmbito do Direito e que tem sido analisado amplamente por prestigiosos juristas em ambos países. Mas posteriormente, com o objetivo de compreender melhor outros capítulos do trabalho, procedeu-se a sua incorporação.

4.1 COMPETÊNCIAS NO BRASIL

A Constituição Federal de 1988 estabelece uma organização político-administrativa em três níveis: União, Estados e Municípios. A propriedade pública sobre todos os bens que integram o domínio hídrico no Brasil foi distribuída em dois níveis de Governo: União Federal e Estados Federados.

A CF reserva à União a competência para legislar privativamente sobre as águas e o seu aproveitamento energético: “CF. Art. nº22, VI: Compete privativamente à União legislar sobre: IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão”.

Essa competência privativa da união, não implica ser indelegável, pois como reconhece a norma do parágrafo único do mesmo artigo, lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas. Segundo explica Granziera (2006), no Congresso Nacional não se tem notícia de movimentação sobre esse tema, pelo tanto, as matérias do Artigo 22 permanecem como privativas da União.

No Artigo 24, a CF estabelece as competências legislativas concorrentes entre a União, os Estados e o Distrito Federal, entre elas não estão incluídas propriamente os recursos hídricos. Segue abaixo as relacionadas com os recursos hídricos:

CF. Art. nº24: Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

Ao mesmo tempo concede competência à União para instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e saneamento básico e definir critérios de outorga. No Brasil, no campo dos recursos hídricos, a lei que concretiza essa competência é a Lei nº

9.433/97, pela que se institui a PNRH:

CF. Art. nº 21, XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso; XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

CF. Art. nº 21, XX: instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos

CF. Art. nº 20, XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações.

Igualmente concede à União a competência para planejar a defesa contra calamidades públicas como secas ou inundações.

CF. Art. nº 20, XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações.

Concede competência à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios, proteger o meio ambiente e combater a poluição:

CF. Art. nº 23, XI: registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

C.F. Art. nº 23, VI: proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

Pompeu (2010) explica que a expressão “legislar privativamente sobre as águas pode levar a alguma confusão”. Como as águas estaduais são bens públicos do domínio das unidades federadas, a estas cabe geri-las e exercer a respectiva autotutela administrativa, baixando as necessárias normas, muitas vezes em forma de lei. No campo hídrico, a União tem dupla competência: 1) cria o direito sobre águas, quando legisla privativamente; e 2) edita normas administrativas sobre as águas do seu domínio, em forma de lei ou não. Os estados, somente dispõem de competência para editar normas administrativas sobre as águas do seu domínio, mesmo mediante lei. Aliás, é o que tem sido feito, inclusive em suas Constituições.

4.2 COMPETÊNCIAS NA ESPANHA

A Espanha é um Estado descentralizado constituído por 17 Comunidades Autônomas. O marco constitucional a nível de Estado corresponde-se com a “Constituição Espanhola” de 1978 (1978), e para cada CCAA, é a sua própria norma denominada “Estatuto de autonomia”.

O reparto de competências atribuído na CE baseia-se na possessão por parte das

CCAA de potestades legislativas, regulamentárias e executivas sobre um conjunto de matérias que não são assumidas expressamente para o Estado. Matérias, em muitos casos, de grande relevância, como educação, sanidade, agricultura, indústria, meio ambiente etc. Com este esquema, as CCAA têm ampla autonomia, no sentido de que o Estado não pode autorizar ou aprovar as leis e grande maioria das disposições por elas emitidas, resultando apenas em uma capacidade indireta de controle através de impugnações ante o Tribunal Constitucional ou os Tribunais ordinários. Estas instituições serão as habilitadas para resolução dos possíveis conflitos que aconteçam entre o Estado e as CCAA (IRUJO, 2008).

No âmbito das águas, a Constituição de 1978 destaca a forte incidência no processo de demanialização geral das águas (recolhido no Artigo 132 que autoriza a possibilidade de ser realizada mediante lei estatal) e um reparto competencial entre Estado e CCAA sobre as águas e as obras hidráulicas (IRUJO, 2008).

A natureza demanial das águas foi estabelecida por lei estatal, isto é, pela Lei nº 29/1985 de Águas e no atual Texto Refundido da Lei de Águas aprovado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho, e modificado em diversas ocasiões (GARCIA, 2010).

A respeito das competências entre o Estado e as CCAA, a Constituição de 1978 reserva para o Estado, no Art. 149, 22, a competência exclusiva sobre a:

legislação, ordenamento e concessão de recursos e aproveitamentos hidráulicos quando as águas fluam por mais de uma Comunidade Autónoma, e a autorização das instalações elétricas quando o seu aproveitamento afeite a outra Comunidade ou o transporte de energia superasse o seu âmbito territorial”.

O Estado, segundo indicado no Art. 149.24 CE, também tem competências “em matéria de obras públicas de interesse geral ou aquelas cuja execução afeite a mais de uma comunidade autónoma”.

Para todas as CCAA, dispõe a possibilidade de assunção de competências sobre águas no seu Art. no 148.10: “projetos, construção e exploração dos aproveitamentos hidráulicos, canais e regadios de interesse da Comunidade Autónoma, as águas minerais e termais”.

A Constituição de 1978 não define as obras de interesse da Comunidade Autónoma nem as obras de interesse geral.

Existia outro problema no reparto de competências da Constituição de 1978, era o âmbito geográfico: quando menciona as águas, não especifica se são bacias hidrográficas ou cursos isolados. Com o nascimento dos Estatutos de Autonomia, não melhorou o problema

competencial em matéria de águas (IRUJO, 2008).

Posteriormente, em 1985, promulgou-se a Lei de Águas, que com uma determinada interpretação dos textos constitucionais e estatutários, e no marco descrito anteriormente, provocou um sentimento de recorte de competências para algumas CCAA que tinham assumido por via estatutária aquilo que não podiam ter (IRUJO, 2008). Nesse contexto, o problema foi enviado ao Tribunal Constitucional, que após um esforço interpretativo que conciliasse o respeito à Constituição e à consideração unitária dos recursos hidráulicos e ao princípio de gestão por bacia hidrográfica, ditou a sentença 118/1998, de 4 de junho, que se concretiza em (REXARCH, 2016):

- O Estado é competente para declarar o domínio público das águas e estabelecer o regime de proteção destas, independentemente da sua situação;
- O Estado é competente para regular e outorgar as concessões dos aproveitamentos nas bacias intercomunitárias;
- As CCAA, de acordo aos seus estatutos, podem regular os aproveitamentos de águas intracomunitárias ou outorgar as concessões correspondentes, respeitando a legislação básica estatal;
- O critério territorial também determina o reparto competencial sobre a planificação hidrológica, porém o Estado também é competente para a aprovação de todos os planos de bacia inter e intracomunitárias;
- As obras hidráulicas podem ser de interesse geral do Estado ou da Comunidade Autónoma, com independência da sua localização, porém o Tribunal Constitucional parece não admitir a possibilidade de obras de interesse da comunidade em bacias estatais.

García Rubio (2010) destaca que também a Sentença 118/1998 do Tribunal Constitucional reconheceu, em grande parte, o carácter básico da Lei de Águas, que no âmbito das competências exclusivas do Estado em geral e no âmbito das águas em particular, significa a reserva para o Estado uma capacidade legislativa para estabelecer princípios mínimos uniformes aplicáveis a todo o território nacional. Sendo a mencionada legislação básica não apenas a Lei de Águas, também os aspectos regulamentários que desenvolvam aspectos da mencionada Lei. Contudo, a normativa em vigor na Espanha é o Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho, pelo que se aprova o Texto Refundido da Lei de Águas (TRLA), norma que refunde, sistematiza e harmoniza, nos termos da Constituição Espanhola, as determinações da Lei nº 29/1985 com as modificações introduzidas posteriormente e que é considerado

igualmente legislação básica.

Dentro dos regulamentos derivados da Lei de Águas e com caráter de legislação básica (salvo alguns artigos derogados pelo Tribunal constitucional), continua García Rubio (2010), destacam-se o Regulamento do Domínio Público Hidráulico, aprovado pelo Decreto 849/1986, de 11 de abril, e modificado posteriormente; o Regulamento da planificação Hidrológica, aprovado pelo Real Decreto 907/2007 e o Real Decreto 927/1988, de 29 de julho, pelo que se aprova o Regulamento da Administração Pública da Água e da Planificação Hidrológica.

5 EVOLUÇÃO HISTÓRICA NOS CÂMBIOS DE TITULARIDADE DAS ÁGUAS

Este capítulo está destinado a entender no percurso do tempo as mudanças na propriedade no recurso água. O objetivo é conhecer a evolução histórica que resultou na situação atual e analisar as diferenças e similitudes entre ambos os países.

5.1 NO BRASIL

5.1.1 *Percorrido histórico*

Neste apartado, recolhem-se os aspectos que resultaram de importância para explicar os câmbios nos detentores do domínio das águas brasileiras.

As primeiras referências legislativas da época do Brasil colonial, recolhidas nas Ordenações do Reino (II, 1603), consideravam os rios navegáveis enquadrados dentro das propriedades reais, mas dos rios não navegáveis não se dispunham nada. Assim, Título XXVI Dos Direitos Reais, Secção 8: “os rios navegáveis e os que possíveis de fazer navegáveis, caudalosos, que corram todo o tempo. [...] a propriedade deles fica no Patrimônio Real”.

Neste sentido, a propriedade dos grandes rios é interpretada como uma propriedade particular dos monarcas.

Tendo em vista que contra a prerrogativa da pertença aos Direitos Reais desse tipo de rios havia constantes reações. Em 1804, a Coroa Portuguesa promulgou um “Alvará de 27 de novembro de 1804”, que consagrou a situação de fato existente, no sentido da livre derivação das águas dos rios e ribeiros, que podiam ser feitas por particulares, por canais ou levadas, em benefício da agricultura e da indústria. Com fundamento neste ato, podia-se adquirir o direito ao uso das águas pela pré-ocupação (POMPEU, 2006). Este fato indica que cada vez era menos presente a propriedade privada das águas.

Posteriormente, a Constituição do Império, em 1824, não tratou diretamente o tema das águas, mas assegurava o direito de propriedade total, incluindo a do subsolo e, portanto, a dos mananciais que nele existissem, porém, também era previsto que o patrimônio particular poderia ser desapropriado mediante prévia indenização quando o poder público julgasse necessária a utilização dos recursos nessa propriedade. Com a proclamação da República, a constituição republicana de 1891 não orientou sobre a propriedade das águas (STOLL; SANTOS, 2016).

O início do processo de industrialização que estava acontecendo no Brasil

conseguiu que o Código Civil de 1916 tratasse a dominialidade das águas como resposta a um uso crescente do recurso. Assim, as águas são consideradas bens públicos de uso comum do povo, sendo de uso livre ou por pago estabelecido pelo Poder Público (BENJAMÍN; MARQUES; TINKER, 2005).

A Constituição Republicana de 1934 declarou, pela primeira vez, o domínio da União, dos Estados, dos municípios e particulares (POMPEU, 2010).

Para permitir o controle e a estimulação da exploração industrial da água pelo Poder Público, passou a ser importante esclarecer a propriedade dos recursos hídricos e reduzir o poder dos proprietários privados, inclusive estabelecendo regras para o uso da água (BENJAMÍN; MARQUES; TINKER, 2005). Por isso, no Código de Águas de 1934 (1934), os recursos hídricos foram classificados como: águas públicas tratadas no Capítulo 1, águas comuns e águas particulares, abordadas nos Capítulos 2 e 3 respectivamente. Ademais, o Código repartiu as águas públicas entre a União, os estados federados e os municípios, matéria a que dedicou o Título II.

A Constituições de 1937, de 1946 e 1967 mantiveram as atribuições sobre a dominialidade da União e, relativo à dominialidade dos Estados, incluíram pequenas modificações (CAMPOS, 2003c).

A constituição Federal (1988) proporciona maior importância aos recursos hídricos. Na CF, do mesmo jeito que na Política Nacional de Recursos Hídricos, todas as águas brasileiras são consideradas públicas. O reparto da propriedade, vigente na atualidade, foi estabelecido nesta Constituição.

5.1.2 Reparto da titularidade das águas superficiais na atualidade

Como mencionado no apartado anterior, a Constituição Federal (1988) estabeleceu o reparto da propriedade vigente na atualidade. Nesta é estabelecido que:

- São domínio da União (C.F. Art. 20, III) os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;
- São propriedade dos Estados (C.F. Art. 26, I) as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

Como se aprecia, a Lei Maior não concedeu aos municípios a titularidade de

qualquer recurso hídrico, embora se reconheça a eles um importante papel na gestão desses bens (FRANÇA, 2008).

Como indicam Porto e Porto (2008), deve ser ressaltado que a dominialidade está definida sobre os corpos hídricos e não sobre a bacia hidrográfica. Com esta classificação dada pela Constituição, as grandes bacias hidrográficas conterão rios de propriedade da União e rios de propriedade de algum Estado. Existindo uma propriedade que pode dificultar o gerenciamento dessas grandes bacias (BENJAMÍN; MARQUES; TINKER, 2005).

Assim, continuam Porto e Porto (2008), exige-se, de fato, o exercício do princípio federativo, de atribuições e competências dos três entes federativos (União, Estados e municípios), visando à gestão compartilhada do bem de uso comum, a água. Dada a gestão compartilhada da água e o interesse público envolvido na questão, adiciona-se (FRANÇA, 2008) a Lei das Águas, Lei nº 9.433/1997, que estabelece que as águas no Brasil sejam administradas a partir das Bacias Hidrográficas pelos respectivos Comitês de Bacia. Esses comitês são formados, segundo o Art. 39, por representantes da União (I), dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação (II); dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação (III); dos usuários das águas de sua área de atuação (IV); das entidades civis.

5.1.3 Dominialidade das águas subterrâneas

A respeito das águas subterrâneas, Neto (2008) afirma que a Constituição Federal foi omissa em estabelecer a quem pertencem as águas subterrâneas que se estendem para mais de um dos Estados. Em razão disso, tramita no Congresso Brasileiro uma Proposta de Emenda Constitucional (PEC117) que visa alterar as redações do inciso I do art. 26 CF e inciso III do art. 20 CF para que a partir de então possam vigorar com os seguintes textos:

Art. 20. São bens da União Federal: [...] III – os lagos, rios e quaisquer correntes de águas, superficiais ou subterrâneas, inclusive os aquíferos, em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais.

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, circunscrita ao seu território, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

5.2 NA ESPANHA

5.2.1 Percorrido histórico

Segundo Arbués (1998), a evolução na propriedade das águas na Espanha pode ser dividida em três etapas diferentes: uma primeira fase de “patrimonialização da água”; uma segunda de “despatrimonialização da água” e formação do “domínio público”; e uma terceira fase de ampliação do “domínio público”.

Na Hispânia romana, a água era propriedade estatal. O uso privativo acontecia apenas com concessão, era pessoal e intransferível do imperador e para as quantidades e usos permitidos, acompanhado do pagamento das taxas correspondentes (Livro II, 103). Estava permitido apenas captar a água sobrando dos depósitos e deviam custear as próprias conduções (livro II, 110, 111). Aqueles que infringiam os preceitos das leis eram multados.

No direito islâmico, o *fiqh*, as águas dos rios consideravam-se públicas, tanto no caso dos grandes rios quanto nos pequenos. Neste último caso, esse caráter público limitava-se à comunidade de irrigantes, de jeito que nenhum deles podia apropriar-se ou limitar o acesso aos demais (VIDAL, 2008).

Na época medieval, na Espanha não muçulmana, não existia um regime legal homogêneo que regulasse a propriedade da água. A maioria dos sistemas existentes na Espanha eram feudais. Como consequência, a monarquia adotou uma visão patrimonial, na que equivocavam o patrimônio próprio dos reis com o patrimônio do Estado. O uso e aproveitamento das águas dependia de uma “licença” outorgada pelos reis, sujeito ao pagamento de algum tipo de taxa (ARBUÉS, 1998), para benefício de senhores, mosteiros, abadias, cidades ou outras entidades que dispunham assim da plena capacidade de decisão sobre as águas.

De modo geral, na Andaluzia medieval cristã, a água era um bem considerado de carácter público na quase totalidade dos casos, a exceção de algum manancial, que poderia ser sequestrado em épocas de seca e necessidades prioritárias da povoação (VIDAL, 2008).

A finais do século XVIII, o critério de propriedade das águas não era único, dividia-se segundo os territórios. Nos países integrantes da Coroa de Aragão, onde o sistema feudal teve maior sucesso, os direitos sobre as águas eram uma das regalias dos Reis, que bem a reservavam para eles ou a doavam ou cediam para os senhores ou as cidades (POZAS, 1962). O sistema vigente em Castela era bem parecido com o que regia em geral na Europa: o aproveitamento dos proprietários ribeirinhos (PÉREZ, 1992).

O século XVIII caracterizou-se por um acelerado aumento da demanda de água, no que contribuiu o início da revolução industrial. Para fazer frente a esta demanda, foi necessário introduzir câmbios na condição patrimonial das águas. As ideias liberais surgidas na Revolução Francesa adentraram na Espanha e culminaram com a abolição nas Cortes de Cádiz do regime patrimonial vigente mediante dois decretos (1811 e 1813), substituindo-o por um sistema fortemente privatizador. A partir desse momento, a propriedade dos recursos hídricos está marcada pelo caos originado pelos sucessivos câmbios legislativos (incluída a Lei de Águas de 1866), até que foi aprovada a Lei de Águas de 1879 (ARBUÉS, 1998).

Cabe lembrar que todos os anteprojetos que precederam a Lei de Águas de 1866 eram de autores naturais de Valência, Múrcia ou Zaragoza, regiões espanholas de maior aridez, cujo Direito e instituições inspiraram o novo texto legal (PÉREZ, 1992). Sendo que nessas regiões o sistema de propriedade que historicamente tinha sido aceitado era o regime patrimonial, foi o que recolheria a Lei de Águas de 1866.

A Lei de 1879 recolheu basicamente os princípios incluídos na Lei de 1866, ambas declararam o domínio nacional e o uso público das águas correntes, contínuas ou descontínuas (REXARCH, 2016). A diferença básica residiu em que a Lei de Águas de 1866 regulava tanto as águas continentais quanto as marinhas, a posterior lei regulou apenas as primeiras, centrando-se sobretudo nas superficiais, e deixou as segundas para as leis de portos e costas (PIQUERAS, 2004).

A Lei de Águas de 1879, no seu título I, estabeleceu domínio para as águas pluviais, as águas vivas, mananciais e correntes, as águas mortas e estancadas e as águas subterrâneas. Considerando de domínio público as águas pluviais que fluíram por terreiros públicos, as águas vivas, mananciais e correntes e os lagos e lagoas situados em território de domínio público. A propriedade das águas subterrâneas estava associada à propriedade da terra e poderiam ser de quem as alumbrasse (PALAU, 1879). Neste novo regime de propriedade, a maior parte das águas passou a ser domínio público, a intenção era incentivar aqueles usos mais favorecedores para a sociedade. Este “domínio público hidráulico” foi ratificado e modificado posteriormente no Código Civil de 1888 e ficou imutável até a aprovação da nova Lei de Águas de 1985 (ARBUÉS, 1998).

5.2.2 A Lei de Águas de 1985: o aumento do DPH

A Lei de Águas de 1985 reconheceu a unidade de ciclo hidrológico, declarando que as águas superficiais e as subterrâneas estão incluídas em um mesmo recurso (PIQUERAS,

2004); englobou também, dentro do domínio público hidráulico, os leitos dos rios e das águas embalsadas (ARBUÉS, 1998). Considere-se que a reforma de 1999 não mudou os aspectos relativos à delimitação do domínio público hidráulico (ESPAÑA, 1999).

Com a transposição da DQA ao direito espanhol, a Lei 62/2004 mudou o próprio objetivo da Lei de Águas que originalmente era

a regulação do domínio público hidráulico, dos usos da água e do exercício das competências atribuídas ao Estado em relação ao artigo 149 da Constituição espanhola” e passou a ser “o estabelecimento das normas básicas de proteção das águas continentais, costeiras e de transição, sem prejuízo da sua qualificação jurídica e da legislação específica que seja aplicável.

Esta mudança de objeto não aumenta o domínio público hidráulico com as águas costeiras, a sua pretensão e o tutela ecológica destas águas (PIQUERAS, 2004). Como visto anteriormente, o domínio público hidráulico espanhol é basicamente o recolhido no TRLA (perfilado de forma mínima com algumas disposições posteriores). Nos seguintes parágrafos vai-se analisar o que é na atualidade o domínio público hidráulico espanhol, que é o recolhido no TRLA e no Regulamento do Domínio Público Hidráulico (RDPH).

O domínio público hidráulico espanhol é de titularidade estatal e está fora do comércio, porém, as competências sobre os bens que o compõem distribuem-se entre o Estado e as Autonomias, segundo estabelecido na Constituição e nos Estatutos de Autonomia (COLOM, 2008):

- a) No Artigo 2 do TRLA expressa-se “constituem o domínio público hidráulico do Estado”;
- b) As águas continentais, tanto as superficiais como as subterrâneas renováveis;
- c) Os leitos de correntes naturais, contínuas ou descontínuas;
- d) Os leitos de lagos e lagoas e açudes superficiais em leitos públicos;
- e) Os aquíferos, para disposição ou afeção dos recursos;
- f) As águas procedentes da dessalinização da água do mar.

Águas continentais são definidas no artigo 40bis do TRLA, introduzido pela transposição da DQA à legislação espanhola, como “todas as águas na superfície do solo e todas as águas subterrâneas situadas para o interior da linha que serve para medir as águas territoriais”. Destas águas continentais existem vários supostos que são exceção do domínio público hidráulico: as lagoas situadas em terreiros de propriedade privada quando sejam utilizadas no próprio terreno (Art. 10 TRLA) e as águas pluviais que fluam por terrenos particulares e as paradas (Art. 54.1). Também existem situações de águas de propriedade privada derivadas da qualificação dada na Lei de 79 que deviam contar com inscrição no

registro da propriedade, a sua conversão ao sistema atual de propriedade está regulamentada.

No Artigo 4, define-se como leito de uma corrente o terreno ocupado pelas águas nas máximas crescidas naturais e é no RDPH onde se determina este último conceito. As margens não são consideradas domínio público e estão sometidas a várias áreas de proteção: “servidão” e “polícia” que se explicarão posteriormente.

A respeito do domínio público dos aquíferos, destaca-se que essa classificação não é impedimento para que o proprietário do terreno na superfície realize obras, sempre que não perturbem as características do aquífero ou aproveite as águas subterrâneas até determinado volume, com a exceção daqueles aquíferos declarados “superexplorados”⁷.

Em 1985, promulgou-se a Lei de Águas, que com uma determinada interpretação dos textos constitucionais e estatutários, provocou um sentimento de recorte de competências para algumas CCAA que tinham assumido, por via estatutária, aquilo que não podiam ter (IRUJO, 2008). Nesse contexto, o problema foi enviado ao Tribunal Constitucional, que fez um esforço interpretativo que conciliasse o respeito à Constituição e à consideração unitária dos recursos hidráulicos e ao princípio de gestão por bacia hidrográfica (REXARCH, 2016).

O resultado do trabalho de delimitação competencial, realizado na sentença 118/1998, de 4 de junho, é explicado e concretizado por Menéndez Rexarch (2016). A respeito do domínio público hidráulico, sinaliza que o Estado é competente para declarar o domínio público das águas e estabelecer o regime de proteção destas, independentemente da sua situação; o Estado é competente para regular e outorgar as concessões dos aproveitamentos nas bacias intercomunitárias; as CCAA, de acordo aos seus estatutos, podem regular os aproveitamentos de águas intracomunitárias ou outorgar as concessões correspondentes, respeitando a legislação básica estatal.

Para tanto, os bens que formam o domínio público hidráulico são de titularidade estatal, mas as Comunidades Autônomas exercem competências derivadas dos seus Estatutos de Autonomia.

A respeito das águas subterrâneas, a Lei de Águas de 1985 considerou as águas subterrâneas dentro do domínio público hidráulico, por estarem incluídas no ciclo hidrológico, aspecto recolhido pelo TRLA (ESPAÑA, 1985, 2001). Posteriormente, com a transposição da DQA, o direito espanhol introduziu o conceito de região hidrográfica, que o legislador espanhol passou a denominar “Demarcación hidrográfica”, definido no Art. 16 bis como “a zona terrestre

⁷ Segundo a disposição adicional 15ª do TRLA, as referências aos aquíferos “superexplorados” referem-se a corpos de águas subterrânea com risco de não conseguir o bom estado quantitativo ou químico.

e marina, formada por uma o várias bacias hidrográficas vizinhas e as águas de transição, subterrâneas e costeiras associadas”. E sobre as águas subterrâneas continua: “os aquíferos que não correspondam totalmente a nenhuma demarcação, se incluirão na mais próxima ou mais adequada, podendo incluso atribuir-se a cada uma a parte do aquífero correspondente o seu âmbito territorial, devendo garantir a gestão coordenada entre as demarcações afetadas”.

5.2.3 Os problemas surgidos pelo aumento do DPH: o caso das águas da dessalinização e as águas subterrâneas

A respeito desse aumento do domínio público hidráulico ocasionado com a Lei 29/85, surgiram alguns problemas que serão analisados a seguir.

As águas procedentes da dessalinização da água do mar suscitaram várias questões que foram sendo resolvidas mediante várias modificações do TRLA. Em síntese, os problemas procediam de que as águas, ao entrarem nas plantas de tratamento, são domínio público marítimo, e as águas que saem, deixam de ter essa titularidade. Neste pressuposto, cabia definir qual a titularidade final dessas águas, o momento em que se realizava esse câmbio de titularidade e qual era a administração que ostentasse as permissões relativas para o estabelecimento das instalações.

Na atualidade, segundo o Art. 2 do TRLA, na redação dada pela Lei nº 11/2005, expressa-se que formam parte do domínio público hidráulico as águas procedentes da dessalinização de água do mar; como consequência desta inclusão, estas águas regem-se pela legislação de águas. A respeito do uso privativo destas, no artigo 13.1 do TRLA, indica-se que a atividade também fica submetida à legislação de águas, de modo que a autoridade competente em matéria de domínio público hidráulico será a que outorgue a concessão administrativa para dessalar águas do mar. A Lei recolhe também que será necessário realizar as concessões e autorizações relativas à Lei de Costas, que é a que regula o domínio público marítimo, e outras autorizações que procedam segundo a legislação setorial aplicável (COLOM, 2008).

A Lei de 1879 não considerava públicas as águas subterrâneas e alguns casos de mananciais. A respeito das águas subterrâneas, esta lei associava a propriedade delas ao proprietário do terreno que as alumbrasse. Esta situação deu lugar a várias vantagens, podendo citar o forte impulso para o desenvolvimento da agricultura pela iniciativa privada e a ajuda jurídica a municípios na perfuração de poços destinados ao abastecimento. Mas as consequências que derivaram dessa situação são a dessecação de leitos de rios, mananciais,

zonas úmidas e a sobre-exploração e salinização de muitos aquíferos espanhóis (MOREU, 2001).

Em geral, a gestão das águas era um caos, ainda que em alguns âmbitos se proibiu o alumbramento durante períodos mais ou menos prolongados devido a secas e para evitar a sobre-exploração do aquífero. Faltava uma visão de conjunto do aquífero que podia derivar de outros aproveitamentos (REXARCH, 2016).

A Lei de Águas de 1985 foi a primeira a considerar as águas subterrâneas dentro do domínio público hidráulico como incluídas no ciclo hidrológico. Quando entrou em vigor, oferecia aos proprietários destas águas privadas a optar entre: a) passar à propriedade pública baixo um regime de concessão; b) ficar transitoriamente no regime privado por 50 anos (até 2038) mediante a inscrição no Registro de Águas como aproveitamentos temporais e posteriormente passar a concessões; e c) manter-se no direito privado indefinidamente, perdendo os privilégios da “proteção administrativa”. Neste caso, deviam se inscrever no Catálogo de Águas Privadas da bacia em um prazo de 3 anos. Destas opções, destaca Moreu (2001), entre 10 ou 20 por cento dos proprietários inscreveram-se nos aproveitamentos temporais, a maior parte optou pela terceira opção, e grande parte nunca se inscreveu no Catálogo de águas privadas.

Este câmbio de regime introduzido pela Lei nº 29/1985 traduz-se em numerosos problemas. Nesse momento, na Espanha, a quase totalidade da exploração das águas subterrâneas era de propriedade privada. Segundo Alcázar Cuesta (2012), este feito provocou inúmeras solicitudes que não puderam ser tramitadas convenientemente pela administração e incentivou a abertura de poços ilegais, tentando justificar a sua existência com anterioridade à entrada em vigor da lei.

A situação na atualidade, segundo Molinero *et al.* (2011), é que estão incompletos tanto o registro de águas temporais como o Catálogo de águas privadas e que os processos administrativos para regularizar a abertura de poços se encontram colapsados. Segundo esclarece Custodio (2015), a planificação das águas subterrâneas, que recebeu um grande impulso com a transposição e aplicação Diretiva Quadro das Águas, ainda é feita com pouca eficiência e efetividade e sem a participação dos exploradores e dos usuários, porém existem grandes exceções.

6 A EVOLUÇÃO NA GESTÃO DOS USOS DA ÁGUA

O objetivo deste capítulo é identificar os usos prioritários das águas ao longo do tempo com o intuito de relacionar mudanças nas políticas públicas relacionadas ou derivadas com usos.

Para finalizar o capítulo, mostra-se como as leis principais de águas de ambos os países tratam o tema dos usos com o intuito de encontrar semelhanças e diferenças entre as ideias incluídas em ambas as leis.

6.1 NO BRASIL

6.1.1 Do Brasil Império à Revolução industrial

Como se explicou, inicialmente vigoravam no Brasil as “ordenações Afonsinas”, compiladas por Afonso V, posteriormente substituídas pelas “Ordenações Filipinas”, promulgadas por Felipe II, que regeram durante séculos até ser colocado em vigor o Código Civil de 1916 (ALBERGARIA, 2014; COSTA *et al.*, 2011). Estas Ordenações declaravam que os rios navegáveis e aqueles de caudal perene em que era possível a navegação só podiam ser utilizados pelo povo mediante concessão real (II, 1603). Os cursos fluviais deviam ser considerados um caminho rápido e cômodo para o transporte das riquezas aos portos desde onde eram enviadas para a Coroa.

Em 1534, foram criadas 14 capitanias hereditárias. As capitanias foram uma forma de administração territorial do império português pela qual a Coroa, com recursos limitados, delegou a tarefa de colonização e exploração de determinadas áreas. O livro *A história do uso da água no Brasil*, editada a versão preliminar pela ANA (2007a), recolhe como foi a questão da água dentro da capitania de Pernambuco neste período. É provável que nas outras capitanias a situação não fosse muito distinta. Em relação ao uso para abastecimento, este realizava-se segundo a classe social, as classes mais favorecidas detentoras de poder obteriam o recurso mediante mananciais próprios, as classes médias comprando o líquido a aguadores e as classes mais pobres realizavam o abastecimento nas cacimbas e bicas públicas. O saneamento era inexistente, frequentemente lançavam os esgotos no fundo dos quintais ou os dejetos eram lançados em praias ou rios longe do núcleo.

Tendo em vista que contra a prerrogativa da pertença aos Direitos Reais desse tipo de rios havia constantes reações. Em 1804, a Coroa Portuguesa promulgou um “Alvará de 27

de novembro de 1804”, que consagrou a situação de fato existente, no sentido da livre derivação das águas dos rios e ribeiros, que podiam ser feitas por particulares, por canais ou levadas, em benefício da agricultura e da indústria (POMPEU, 2006).

Neste período, outros usos dados às águas estavam associados às atividades agrárias, como o cultivo da cana de açúcar e, em menor medida, o algodão. Da literatura consultada, não consta que existissem sistemas de irrigação dos campos, interpretando que nas épocas de menor pluviosidade não poderiam cultivar as terras.

No Nordeste brasileiro, as secas relatadas do século XVI até a metade do século XVII referem-se, principalmente, aos impactos nas áreas litorâneas nas culturas de cana, mandioca, milho e pecuária de gado bovino (CAMPOS, 2014).

6.1.2 O Código de Águas de 1934: o passo de uma economia agrícola a uma economia industrial

Ainda que as origens do processo de industrialização se remontem ao século XVIII na Inglaterra, no Brasil, é a partir do século XX que ocorre o processo de industrialização. As indústrias que vieram não geraram o número de empregos necessário para absorver a mão de obra cada vez mais numerosa que vinha do campo para as cidades. Isso fez com que ocorresse um processo de metropolização acelerado. A fase da Revolução Industrial brasileira, entre 1930 e 1956, viveu com Getúlio Vargas uma mudança decisiva no plano da política interna, afastando do poder do Estado oligarquias tradicionais, que representavam os interesses agrário-comerciais. Vargas investiu forte na criação da infraestrutura industrial: implantou a indústria de base e aumentou a geração de energia (AZEVEDO, 2010)

Na época da pós-Revolução Industrial, a rápida concentração de população provocou sérios problemas ligados à qualidade das águas, tanto nas demandas do recurso como na poluição das massas existentes (CAMPOS, 2003).

A partir da queda da República, o governo de Getúlio Vargas viveu um ciclo de profundas reformas políticas, sociais e legais. Considerando que, para as novas prioridades, as leis que regiam nesse momento estavam obsoletas e em desacordo com os as necessidades e interesses da coletividade nacional. Era de suma importância adotar uma nova legislação que favorecesse o controle e o incentivo do aproveitamento industrial das águas, em particular a energia hidráulica. Assim, em 1934, decretou-se o Código de Águas.

O Código partiu da visão anterior com usos dominantes à navegação e à agricultura para adotar uma visão industrial da água. Porém essa transformação aconteceu apenas porque o Código elevou o uso hidroelétrico por cima de outros usos, sem levar em consideração a

variedade e multiplicidade dos usos da água. Foi tanta a primazia dada ao setor hidroelétrico que a gestão federal da água, quando se decretou o Código, estava a cargo do Ministério de Agricultura, passou para o setor elétrico a partir dos anos 1960, no âmbito de Minas e Energia (BENJAMÍN, 2006; BENJAMÍN; MARQUES; TINKER, 2005).

A respeito da multiplicidade de usos, o término não ficou explicitamente expressado no Código. Para Benjamin, Marques e Tinker (2005), não se levou em consideração a variedade e multiplicidade de usos. Desde outro ponto de vista, Braga *et al.* (2006) explicam que no seu Art. 143, o Código de Águas sinaliza também para o uso múltiplo dos recursos hídricos, a saber:

em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeitas exigências acauteladoras dos interesses gerais da alimentação e das necessidades das populações ribeirinhas, da salubridade pública, da navegação, da irrigação e da proteção contra inundações, da conservação e livre circulação do peixe e do escoamento e rejeição das águas.

Contudo, a preferência para consumo humano estava garantida, segundo art. 34 do Código. Se houvesse caminho que a tornasse acessível, seria assegurado o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de água, para as primeiras necessidades da vida (BRASIL, 1934).

O Código compreendia dois títulos: a “concessão administrativa” para usos com fim de utilidade pública; e a “autorização administrativa” para outras finalidades (POMPEU, 2010)

6.1.3 Controle de usos das águas subterrâneas

Antigamente, a água subterrânea era controlada pelo Estado por meio de uma autorização central no Primeiro Reinado (1822-1831), na Regência Trina (1831-1840) e no Segundo Reinado (1840-1889), ficando seu uso praticamente sem controle do Estado no período de 1889 (Primeira República) até 1930. A situação foi revertida, com retorno ao controle pelo Estado no governo de Getúlio Vargas (1930-1945), quando foi promulgada a Lei do Direito de Água no Brasil (Código das Águas), assim como os códigos de mineração, florestal, entre outros (DRUMMOND, 2013).

6.1.4 A utilização dos bens comuns do povo na atualidade: a outorga

A água pertence à categoria dos bens de uso comum do povo, o que não quer dizer que a Administração, responsável pela sua gestão, não possa estabelecer regras e, se for o caso, até cobrar pela sua utilização. Os bens de uso comum do povo são tratados pelo Art. 99 I do

Código Civil. A utilização desses bens é livre a todos sem qualquer tipo de discriminação, embora o próprio Código Civil reconheça que a Administração, na sua função de zelar pelo patrimônio público, possa estabelecer regras para o uso ou até cobrar por este. É o que dispõe o art. 103.120 (FRANÇA, 2008).

Com a promulgação da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, passaram a considerar os usos múltiplos da água. Assim, fica enunciado no IV fundamento: “a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas”, respeitando sempre o ditado do III fundamento, que alega que “em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais” (BRASIL, 1997).

O título habilitante na Lei Brasileira é a outorga de direito de uso. Define-se como

o ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes (BRASIL, 2001)

A LPNRH, no seu artigo 12, inclui uma lista com os usos sujeitos submetidos à outorga e os usos que independem dela. Neste último caso, compreende:

- I. O uso para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;
- II. As derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; e
- III. As acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

A Lei remarca que as outorgas devem preservar a multiplicidade de usos, estar condicionadas pelas prioridades de uso estabelecidas nos planos de recursos hídricos; no caso se existir, respeitar as classes em que o corpo estiver enquadrado, ao seu valor ético e econômico, a sua finalidade e à participação popular na sua gestão (XAVIER; NASCIMENTO, 2008).

6.1.5 Enquadramento segundo classes

O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, é um dos instrumentos incluídos na Lei nº 9.433/1997 com a finalidade de assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas mediante ações preventivas permanentes (BRASIL, 1997).

Toda outorga deve respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado. A

sua finalidade é assegurar que todos os rios, trecho de rio, lagoa ou água subterrânea seja classificado atendendo à qualidade. A qualidade necessária será definida avaliando o uso mais restritivo presente ou futuro que se vai dar nesse corpo de água.

A lei também indica que as classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental. Nesse âmbito, a Resolução CONAMA nº 357, de 2005 (alterada e complementada posteriormente quanto às condições e padrões de lançamento de efluentes pela Resolução nº 430 de 2011 do mesmo Conselho), fixa a classificação segundo seus “usos preponderantes”. Para cada corpo, define uma meta de qualidade que dependerá do seu uso dominante, de jeito que as demandas existentes e as futuras não comprometam os usos de qualidade mais estrita. Uma vez definida uma classe, deve se manter ao longo do tempo. A Resolução acima diferencia entre águas doces, águas salinas e águas salobres e, a partir de cada uso preponderante, estabelece os padrões de qualidade para o enquadramento em 5 classes.

O enquadramento é referência para os demais instrumentos de gestão de recursos hídricos (outorga, cobrança, planos de bacia) e instrumentos de gestão ambiental (licenciamento, monitoramento), sendo, portanto, um importante elo entre o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA (ANA,2007b).

O enquadramento dos corpos d’água é um tema complexo, que nem sempre experimentou os avanços pretendidos. Em 1999, segundo o estudo do SRH/MMA, “O estado das águas no Brasil; perspectivas de gestão e informações de recursos hídricos”. Segunda a ANA (2007b), a implementação deste instrumento ainda era muito pequena. Apesar do enquadramento dos corpos d’água existir no Brasil há trinta anos (o primeiro sistema de enquadramento dos corpos d’água na esfera federal foi a Portaria no 013, de 15 de janeiro de 1976, do Ministério do Interior). Nesse momento, as dificuldades para ampliação dos enquadramentos, conforme o mencionado estudo, eram a falta de capacidade técnica, falta de metodologia, falta de ações de gestão, falta de recursos e falta de coordenação de medidas. Para sanar essas dificuldades, o informe destacava uma série de medidas que deviam ser tomadas.

A publicação de 2007 (ANA, 2007b) destacava que nas bacias de Domínio Estadual apenas 10 das 27 Unidades da Federação (Alagoas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo) possuíam instrumentos legais que enquadram total ou parcialmente seus corpos d’água. Nas bacias de Domínio Federal, na década de 1980, a partir da implementação dos Comitês Executivos de Bacias Hidrográficas e da definição de Projetos Gerenciais de várias bacias para

fornecer elementos aos futuros trabalhos de planejamento da utilização integrada destes recursos, resultaram enquadrados os rios federais das bacias do Paranapanema, Paraíba do Sul e São Francisco, segundo diversas normativas em vigor naquele momento (ANA 2007b). Nas figuras 27e 28 do anexo pode-se observar o panorama do enquadramento dos corpos d'água estaduais e federais com indicação da legislação utilizada

Em 2009, a ANA (2009) publicou uma completa metodologia para a efetivação do enquadramento dos corpos hídricos. Nesse texto, destaca que geralmente, os recursos (financeiros, humanos etc.) necessários para a efetivação do enquadramento excedem os recursos disponíveis. Portanto, devem ser estabelecidas prioridades para concentrar os recursos disponíveis na solução dos problemas mais urgentes e importantes. Em última análise, o processo de estabelecimento de prioridades requer decisão política, baseada em considerações sociais, econômicas e ambientais.

No estudo da conjuntura de 2017 (2017), destaca-se que diversos corpos d'água brasileiros não apresentam qualidade compatível com a classe em que foram enquadrados. O Índice de Conformidade ao Enquadramento (ICE) permite avaliar simultaneamente vários processos físico-químicos e biológicos da água em função de valores de referência. Assim, o ICE pode auxiliar na avaliação do quanto se está aproximando ou distanciando dos objetivos de qualidade de água almejados no enquadramento e no processo de acompanhamento de medidas estabelecidas para o controle e mitigação da poluição, para que sejam feitos os devidos ajustes nessas ações. Como se pode observar na figura 29, no Brasil existe maioria de pontos com ICE péssimo.

Passadas duas décadas da publicação da Lei nº 9.433/1997, explica Maria Luiza Machado Granziera (2015), o enquadramento não foi feito. No estado de São Paulo, que ditou legislação específica, os corpos foram classificados, mas existem conflitos entre a estrutura da norma deste Estado e as resoluções Conama, o que dificulta ainda mais a compreensão da matéria em São Paulo. Nos demais estados, se não possuem regras específicas, vigoram as normas Conama. Neste caso, também estudos têm ressaltado que nas regiões áridas existem conflitos entre as normas que dispõem sobre o enquadramento e a Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde, que estabelece o padrão de potabilidade da água, sendo que em caso de escassez hídrica a Resolução CONAMA 357/05 é, para determinados parâmetros, mais restritiva que a Portaria MS 2914/11 (PESS; DANTAS; MEDEIROS, 2013).

Atualmente, destaca Granziera (2015), o uso deste instrumento legal pode parecer adequado para garantir os recursos hídricos cada vez mais escassos, mas nada mais longe da

realidade. A dificuldade de fixar as metas e efetivar o enquadramento depende de diversos fatores como a necessidade de indicar a fonte de financiamento para as medidas obrigatórias e progressivas imprescindíveis para conseguir e manter o enquadramento. Neste sentido, deve-se ter em consideração que uma vez efetivado o enquadramento, a transparência do processo pode supor uma cobrança por parte da sociedade, e sem recursos não há como responder ao processo de enquadramento. Outro aspecto relevante é que o processo de enquadramento vai condicionar indiretamente o uso e a ocupação do solo; nas zonas próximas a corpos de classes mais rigorosas, as atividades realizadas não poderão gerar poluição que comprometa o processo de enquadramento.

6.1.6 O setor elétrico

A respeito das outorgas do setor elétrico, a Lei de Águas (BRASIL, 1997) estabelece-se que:

Art. 12: Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos;

IV - Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água;

§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica;

Art. 52. Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica.

Pelo tanto, as outorgas e utilizações para fins de produção de energia elétrica estão subordinados ao Plano Nacional de Recursos Hídricos e à legislação setorial específica na matéria.

Como legislação setorial específica, cabe destacar a Lei nº 9.427 de 1996 e as suas modificações posteriores, que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

6.2 NA ESPANHA

6.2.1 Hispânia romana: a importância do abastecimento às cidades

Os usos da água na Espanha romana não eram distintos dos usos dados em Roma.

O uso urbano incluía o abastecimento, a limpeza dos espaços públicos, a limpeza das cloacas. Neste aspecto, cabe mencionar que as cidades hispanas contaram com uma rede de esgoto muito aperfeiçoada (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

“Aqua caduta” era o nome dado às águas sobrantes que podiam ter sua procedência nos depósitos ou nas canalizações, as segundas eram utilizadas para limpeza de ruas e esgotos (FRONTINUS, reprint 1997, Livro II, 94).

No entanto, também documentaram outros usos no exterior das cidades, como o transporte, o uso agropecuário, o processo industrial, o uso mineiro, como o dado nas Médulas em León, e o termal, nos balneários das zonas rurais (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

Os romanos tinham sido grandes engenheiros hidráulicos que aplicaram sua tecnologia principalmente no abastecimento das cidades. Os núcleos urbanos romanos eram essenciais para a administração do Império, devido a que era onde viviam as elites sociais e onde se recolhia parte maior da tributação. O subministro do campo não gozava dessa importância em parte porque a agricultura que praticavam era com plantios de espécies nativas do mediterrâneo, como a oliveira ou a vide, que estavam adaptados à pluviosidade existente.

Da análise dos vestígios encontrados na Hispânia, sabe-se que os sistemas de captação para abastecimento das cidades eram variados, realizavam-se mediante poços, mananciais ou captações abaixo do leito dos rios. O transporte até as cidades podia incluir a construção de uma ou várias conduções de água e/ou aquedutos, podendo ser armazenada em depósitos chamados de “castellum aquae”. Em outras ocasiões, podiam existir sistemas mais simples compostos por poços e reservatórios situados perto das cidades ou sistemas mistos que se complementavam com poços privados (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

Os “Castellum aquae” mencionados podiam estar associados à chegada da condução de um aqueduto ou designar receptores secundários para a distribuição da água a distintas partes e usuários da cidade (CASTRO, 2016).

A água proveniente dos sistemas públicos era distribuída pela cidade através de uma rede de canalizações. Segundo explica Vitruvius no livro VIII, Capítulo VI (*reprint* 1914), estava estipulado uma ordem na distribuição de água no que primava o abastecimento. Primeiramente se forneciam as fontes públicas das que se aproveitava a parte mais grossa da população, o seguinte uso era para as instalações das termas e o terceiro estaria destinado à dotação de água mediante concessões para algumas “domus” privadas.

Com o aumento das demandas de água, o sistema concebido por Frontinus incluía derivações prévias à entrada na cidade destinadas a concessões. Dentro da cidade, a água se

repartia igual para todos (FRONTINUS, *reprint* 1997).

Em um primeiro momento, a água da chuva também era aproveitada, armazenada em cisternas. A canalização das águas foi realizada mais tarde (LOMAS, 2009).

6.2.2 A otimização da agricultura no Al-Andalus

Os árabes deram entrada a espécies exóticas procedentes de zonas tropicais e subtropicais, adaptadas a necessidades maiores de água para o que era preciso uma maior irrigação (TRILLO, 2004).

Os muçulmanos otimizaram os sistemas de rego, aperfeiçoaram técnicas e conhecimentos dos romanos que juntaram com outros de culturas orientais. Suas obras de engenharia careciam da monumentalidade romana, porém gozaram de grande efetividade, introduziram novos elementos para a captação, elevação, armazenamento, distribuição e uso das águas, exemplos são os “qanats⁸”, “norias⁹” ou açudes (TRILLO, 2004).

Para a distribuição da água, desenvolveram redes de acéguas que se dividiam em conduções menores formando uma estrutura arborescente de jeito que conseguiam dar serviço a territórios muito extensos, tinham marcado o reparto da água segundo proporcionalidade ou ordem descendente, isto é, com um critério de prioridade pela proximidade à origem das águas. Estes sistemas de reparto foram herdados pelos cristãos e incorporados a usos, costumes e a algumas ordenações municipais (VIDAL, 2008). Quando as demandas de água eram altas, realizavam-se turnos no reparto da água.

Os conflitos foram muitos, derivando em um caos que deu lugar a diversos informes e memórias sobre regulação e regime das águas, resultando que esta base jurídico-processual foi a base nos pleitos posteriores na Espanha do sul.

Segundo Vidal Castro (2004), muitos destas paisagens irrigadas se transmitiram para a Espanha cristã e muitos dos sistemas de regadio usados na atualidade em Granada, vale do Guadalquivir ou Levante espanhol têm uma origem árabe.

Dentro dos povoados rurais a água era considerada um bem indivisível, no que todos teriam direito a decidir. A competência para a distribuição e gestão da água devia residir na própria comunidade de vizinhos, desse modo, a distribuição podia variar de um ano para outro de acordo com as necessidades das terras e do nível de chuvas. A propriedade da água

⁸ Galeria escavada com pequena pendente que permite a extração de água do nível freático. Completada por vários poços intermédios para aceso e limpeza.

⁹ Sistema usado para a elevação de água composto por rodas.

(regio) estava separada da propriedade da terra e podia ser doada, prestada, vendida ou alquilada.

Dentro da cidade a água estava destinada a uma multiplicidade de usos que incluía o alimentício, higiênico, ritual, artesanal, energético, agrícola e defensivo. Para regular estes usos e manutenção dos sistemas de distribuição podia existir um grêmio especializado (NAVARRO; JIMÉNEZ, 2008).

No âmbito urbano, cada casa costumava ter sistema de chegada de água e de evacuação. As características da evacuação variavam entre águas de origem pluvial e residual. Sendo que as águas residuais tinham a sua origem nas atividades domésticas e na letreirinha. Note-se que as vivendas de Al-Andalus já possuíam um banheiro, isto da ideia da importância da higiene e da intimidade. As águas pluviais podiam ser expulsadas na rua, não acontecia assim com as residuais, que deviam ser evacuadas a poços situados no borde com a rua ou à rede de esgoto (de existir), mas não era cumprido em todas as cidades árabes. Esta evacuação gerou várias servidões de passo e danos a ser indenizados. Algumas cidades mais avançadas tinham rede de esgotos que evacuavam as feais para o exterior. Como é de imaginar, a teoria anteriormente explicada nem sempre era levada à prática (CASTRO, 2004; TRILLO, 2006; VIDAL, 2000).

6.2.3 Os usos a partir da Idade Média até a atualidade

A respeito dos usos posteriores na Espanha, nas zonas que tinham sido conquistadas pelos árabes constata-se a persistência de instituições e práticas de origem muçulmano no reparto da água (VIDAL, 2008).

Das poucas referências escritas desta época cabe pensar que os usos das águas não se modificaram notavelmente, sendo que continuavam sendo o abastecimento e a agricultura os principais. Explica Nadal Reimat (1980) que durante este período existiu diferença na atenção à obra hidráulica dependendo da origem geográfica do Rey conquistador. Assim, os conquistadores do Levante (litoral este da Espanha) e catalão-aragoneses originários de regiões com maior escassez de água deram mais importância ao gerenciamento do recurso e procuraram obras e planos para a expansão do regadio.

6.2.4 Os distintos usos do domínio público hidráulico na Espanha recolhidos na legislação de Águas

Na atualidade, a utilização do domínio público hidráulico está recolhida no Título IV do “Real Decreto Legislativo 1/2001, pelo que se aprova o Texto Refundido da Lei de

Aguas” e no Título II do “Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, pelo que se aprova o regulamento do Domínio Público Hidráulico, que desenvolve os títulos preliminar I, IV, V, VI y VII da Lei 29/1985, de 2 de agosto, de Águas”.

A lei espanhola considera vários tipos de usos: os comuns e os privativos, definidos e regulados nos Arts. 50 ao 58 (ESPAÑA, 2001).

Os comuns incluem beber, tomar banho e outros usos domésticos, assim como dessedentar o gado, realizados enquanto as águas estejam nos seus leitos naturais e não provoquem alteração de quantidade ou qualidade das águas, sem necessidade de autorização administrativa e de conformidade com as Leis e os Regulamentos. Além disso, a Lei especifica outro tipo de usos, os usos comuns especiais, que para realização do seu exercício estão sujeitos a uma declaração responsável prévia, dentro destes usos estão: a navegação e flotação, o estabelecimento de barcas de passo e embarcadores e qualquer outro uso que não exclua a utilização por terceiros.

A Lei não define os usos privativos, entendendo que serão os não incluídos nas definições anteriores, a aquisição do uso privativo do domínio público hidráulico realiza-se por disposição legal (Art. 54) ou concessão administrativa (Art. 52). A Lei regula também a extinção do uso privativo no seu Art. 53.

Os usos privativos por disposição legal, regulados no Art. 54, definem-se como o aproveitamento das águas pluviais e as estancadas dentro de um terreno pelo proprietário deste. A respeito do aproveitamento privativo de águas procedentes de mananciais, a lei estabelece um máximo de 7000 metros cúbicos em naqueles aquíferos que não estejam sobre explorados.

Existe, igual ao Brasil, uma ordem de preferência de usos. O TRLA no seu Art. 60 especifica que, nas concessões a efeitos de outorga, se observará a ordem de preferência estabelecido no Plano Hidrológico de cada Bacia, priorizando sempre na frente o uso para abastecimento humano. No caso de não existir plano de bacia ou a ordem não esteja recolhida, a Lei estipula uma ordem de carácter geral. As obras hidráulicas favorecem essa multiplicidade de usos.

Os diversos tipos de usos do domínio público hidráulico devem ser submetidos às previsões contidas na planificação hidrológica, por exemplo, a Lei explicita que toda concessão de águas será outorgada segundo as previsões dos planos hidrológicos.

6.2.5 Enquadramento em classes na Espanha

Na Espanha, com a transposição da DQA ao direito espanhol introduzira-se, entre

outras novidades, modificações do conteúdo dos planos hidrológicos de bacia. Para a descrição de cada bacia, entre outros aspectos geográficos, a DQA incorporou o conceito de massas de água e estabeleceu que todas as bacias deviam caracterizar as massas de água compreendidas nelas identificando a sua tipologia e a sua qualidade.

A Lei de Águas espanhola, após as modificações derivadas da incorporação da DQA, define as massas de água classificando em quatro tipos: superficiais, subterrâneas, artificiais ou muito modificadas. As massas superficiais incluem rios, canais, águas de transição ou costeiras. As massas subterrâneas incluem um volume claramente diferenciado em um aquífero ou aquíferos. As massas artificiais são as criadas pela atividade humana. E por último as massas muito modificadas são aquelas que experimentaram câmbios substanciais na sua natureza (ESPAÑA, 2001).

Em relação aos objetivos de proteção, o artigo 92 explica que se consideram diferentes estados ou potenciais nas massas de água, devendo diferenciar como mínimo entre as águas superficiais, as águas subterrâneas e as massas de águas artificiais e muito modificadas, mediante regulamento devem estabelecer-se as condições técnicas que definam cada estado ou potencial e os critérios para a classificação (ESPAÑA, 2001).

A respeito do calendário de aplicação, estabelecia-se que antes de 2005 deveriam estar registradas todas as massas de água e zonas protegidas para cada demarcação, considerava uma primeira publicação dos planos hidrológicos em dezembro de 2009 e a necessidade de publicar os planos hidrológicos do segundo ciclo em dezembro de 2015 (ARQUED, 2016; DOMINGUEZ, 2015).

Segundo os dados compilados por Arqued Esquia (2016), obtidos dos planos hidrológicos do segundo ciclo, na Espanha estão definidas 5.162 massas de água superficiais, das que 85,1% correspondem à categoria rios e 6,2% à categoria lagos, as águas costeiras representam 5,1% e as de transição 3,6%. A respeito das águas subterrâneas, definem-se 761 massas com uma extensão de 480,2 km².

Em relação ao estado ou potenciais das massas de água, os planos hidrológicos também recolhem os resultados. A determinação do estado ecológico foi (e ainda é) um dos maiores problemas encontrados na implementação da DQA, porque para determinar a qualidade das massas de água superficiais usa diversos rangos de biologia dos sistemas aquáticos, mais que aspectos químicos. Determinado deste jeito, o estado ecológico varia entre países, regiões, massas de água e períodos sazonais; cada estado devia escolher o enfoque mais apropriado para as suas características.

7 ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DO SISTEMA POLÍTICO-INSTITUCIONAL PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

7.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo foca na análise dos sistemas políticos e as instituições que realizam o manejo dos recursos hídricos. Inicialmente proporciona-se um percurso ao longo do tempo que termina na apresentação do sistema institucional atual.

7.2 NO BRASIL

7.2.1 Desde a época colonial até a velha República: instituições não especializadas e centralizadas

No período colonial, explica Drummond (2013), o uso dos recursos naturais vem sendo realizado por meio de normas e instituições que reforçam o papel do Estado como mandatário. Os sistemas existentes na época definiam a titularidade jurídica e de concessão de uso dos recursos naturais dentro das propriedades do Estado, equivocando as propriedades do Estado com as propriedades dos Reis e com adoção de instrumentos econômicos como taxas, impostos, cobranças e fiscalização com penalidades. Como analisado anteriormente no campo dos Recursos Hídricos, e segundo declarado nas Ordenações Filipinas (1603), os rios navegáveis e aqueles de caudal perene em que era possível a navegação pertenciam aos Direitos Reais e só podiam ser utilizados pelo povo mediante concessão real

Posteriormente, com a proclamação da independência, estabeleceu-se o Estado imperial brasileiro e passou a vigorar a Constituição de 1824. A Carta determinava que os poderes políticos seriam quatro: o Poder Legislativo, o Poder Moderador, o Poder Executivo e o Poder Judicial. Esta primeira Constituição brasileira estabelecia uma forte centralização, tanto política como administrativa (BRAGA *et al.*, 2006).

Uma primeira instituição destinada ao estudo derivou da seca nordestina de 1877 a 1879. O governo imperial criou então uma comissão especial com o objetivo de percorrer a província do Ceará e estudar o assunto. A vida da comissão foi breve, mas deixou um relatório sobre meios de abastecimento e propostas de obras. A partir da Comissão Imperial, o governo criou instituições federais no lugar de comissões imperiais para solucionar o problema das secas (GUERRA, 1981).

A Constituição Republicana de 1891 não disciplinou sobre os recursos hídricos e atribuiu ao Congresso Nacional competência para legislar sobre navegação dos rios que banhassem mais de um estado ou se estendessem a territórios estrangeiros (POMPEU, 2010)

7.2.2 Da época Vargas até 1980: as primeiras instituições para a gestão de recursos hídricos

O governo só veio se preocupar com a elaboração de normas legais que regulamentassem atividades produtivas (mineração, agricultura e pesca) e normatizassem a utilização de recursos naturais (floresta e água) a partir de 1906. No caso dos recursos hídricos, o Projeto do Código de Águas foi elaborado no ano seguinte (pelo jurista Alfredo Valladão, a pedido do Ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas) e encaminhado à Câmara dos Deputados para apreciação. Mas a edição do Código de Águas só veio a ocorrer quase três décadas depois, devido a sua inadequabilidade tanto aos dispositivos da Constituição Federal vigente, quanto aos problemas relacionados às secas periódicas que ocorriam no semiárido nordestino, provocadas, segundo Assunção e Bursztyn (2001), porque o Código estava inspirado em legislação de países úmidos.

Enquanto o Projeto do Código de Águas permaneceu em tramitação na Câmara, o governo adotou medidas legais e administrativas para viabilizar a sua aprovação e implementação (ASSUNÇÃO; BURSZTYN, 2001):

Como medidas legais, destaca que na Constituição do País de 1934 foi dado amplo poder ao Estado para retirar dos proprietários de terras o direito sobre os cursos d'água que banhavam suas propriedades. E a respeito do semiárido nordestino, foi inserido um artigo no Código prevendo a elaboração de uma legislação especial para atender as suas peculiaridades climáticas.

Como medidas administrativas criaram duas instituições: a Inspeção de Obras Contra as Secas (IOCS), em 1909, com a atribuição de desenvolver ações voltadas para solucionar os problemas decorrentes da falta de chuva na região Nordeste; e da Diretoria de Água, 1933, no âmbito do Ministério da Agricultura, com a atribuição de administrar as águas do país e de estabelecer normas regulamentando o controle das propriedades, conforme previsto no Código. Posteriormente, a partir dos anos 1960, e após várias alterações de nome e atribuições, passou para o setor hidroelétrico, denominando-se Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), no âmbito do Ministério de Minas e Energia. Tal sistema durou até 1995, com a criação da Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) no Ministério de Meio Ambiente (BENJAMÍN, 2006).

A Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS foi transformada, em 1919, na Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS, e posteriormente no Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS (ASSUNÇÃO; BURSZTYN, 2001).

O maior responsável pelas coisas do Nordeste vinha sendo o DNOCS. Foi responsável pela construção de açudes públicos e premiados, pelo projeto e execução da rodovia transnordestina e centrais estaduais, pela construção de trechos de estradas de ferro, de cais marítimos e de campos de pouso, pela geração de energia, pela iluminação e abastecimento de água de cidades, por levantamentos fitogeográficos, geofísicos, topográficos e aerofotogramétricos, pela introdução de peixes, pela disseminação da palma e pelo desenvolvimento da irrigação (GUERRA, 1981).

Com a Constituição de 1946, há uma tendência a descentralizar, marcada pela atribuição dos Estados para legislar sobre águas em caráter supletivo e complementar, competência que não foi exercida. Entretanto, em energia elétrica, manteve-se a centralização do governo federal e, em 1957, sobre a coordenação do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE), é regulamentada, por meio de decreto, a prestação de energia elétrica, e por meio de lei foi criada a Eletrobrás. Essa centralização acentua-se a partir de 1964 nos governos militares, quando foi criado o Departamento Nacional de Águas e Energia (DNAE) e a Divisão de Águas do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), consolidando-se a predominância do setor de energia elétrica na gestão das águas.

No Nordeste surgiram a Comissão do Vale do São Francisco (1948), a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (1945) e o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Mas foram o Banco do Nordeste do Brasil e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE (1959) as duas instituições que assumiram as linhas necessárias de apoio para que a ação do DNOCS tivesse continuidade (GUERRA, 1981).

Em 1968, alterou-se, mediante decreto, a denominação do DNAE, que passa a ser Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), e em 1969, por decreto lei, se extingue o CNAEE e todas as suas atribuições são passadas para o DNAEE, com funções de normalização e fiscalização dos serviços, responsabilidade pelo exame dos pedidos de concessão e pelos processos de outorga de concessão para aproveitamentos hídricos e demais serviços de eletricidade.

7.2.3 Desde 1980 até 1997: o começo das grandes mudanças

No final dos anos 1970 e início dos 80, os efeitos adversos do desenvolvimento

econômico (poluição do ar, da água etc.) no Sul e Sudeste do País começaram a afetar a saúde da população. Nesse momento, começaram a surgir conflitos entre os usuários dos recursos naturais, com destaque para os dos recursos hídricos. Para harmonizar interesses competitivos e conflitantes e integrar as ações de intervenções nas bacias hidrográficas mais impactadas do País, o governo constituiu o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH), com a criação de comitês executivos em diversas bacias hidrográficas, como no Paraíba do Sul e no São Francisco. Esses comitês tiveram atribuições consultivas que não obrigavam a implantação de suas decisões, mas mesmo assim, constituíram-se em experiências importantes (ASSUNÇÃO; BURSZTYN, 2001; BRAGA *et al.*, 2006).

Em 1981, surge no Brasil a Lei nº 6.939, que disciplinou a Política Nacional do Meio Ambiente e instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, integrado por órgãos federais, estaduais e municipais, responsáveis pela proteção ambiental. Este Sistema possui como órgão máximo o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, o qual possui a competência, entre outras, de “estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos”. No uso de suas competências, o CONAMA editou a Resolução 020, de 18/06/1986, que deu início, em âmbito nacional, à gestão de qualidade das águas, sendo este o instrumento legal utilizado para disciplinar a dinâmica de utilização das águas, até a promulgação da Lei nº 9.433/1997 (STOLL; SANTOS, 2016).

7.2.4 Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Após mais de seis anos de tramitação pelo Congresso Nacional, foi aprovada e sancionada a Lei nº 9.433/97, instituindo a nova Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) que será explicado no seguinte apartado.

Para Granziera (2006), o destinatário fundamental da Lei nº 9.433/1997 é o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), pois cabe a ele implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. O SINGREH, segundo o seu texto de apresentação, está “baseado em novos tipos de organização para a gestão compartilhada do uso da água”. O Sistema constitui o conjunto de órgãos e entidades, governamentais ou não, voltado à aplicação dos instrumentos da Política de Recursos Hídricos, visando ao alcance dos objetivos propostos.

A Lei de Águas, nº 9.433/1997, estabelece nos seus fundamentos que as águas fossem administradas desde a bacia hidrográfica: “a bacia hidrográfica é a unidade territorial

para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. Além disso, nos fundamentos estabelece que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”. Esta descentralização é interpretada por Granziera (2006) segundo duas formas: a primeira como a participação da sociedade na tomada de decisões, conceito recolhido em vários artigos da Lei; e a segunda forma ocorre no gerenciamento tomando por base a bacia hidrográfica.

Para implementar o Sistema foi necessário criar uma instituição que pudesse agir nacionalmente. Portanto, mediante a Lei nº 9.984/2000, criou-se a Agência Nacional de Águas (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O SINGREH, conforme o Art. 33 (na redação dada pela Lei nº 9.984/2000), está constituído por: Conselho Nacional de Recursos (CNRH); Agência Nacional de Águas (ANA); Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal (CERHs); órgãos dos poderes públicos federal, estadual, municipal e do Distrito Federal; Comitês de Bacia; e as Agências de Bacia (BRASIL, 2000).

A composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos fixa-se no Art. 34. Formam parte dela representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República, indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, dos usuários de recursos hídricos e das organizações civis de recursos hídricos (BRASIL, 2000). Explica Granziera (2006) que se trata de um órgão da Administração Pública direta, pois foi instituído no âmbito da Administração Pública Federal, contando com representantes da sociedade civil como parte da atual tendência de permitir a participação da sociedade em certas decisões da Administração.

A Lei dedica o seu Art. 35 (BRASIL, 2000) a explicar o rol de competências do Conselho Nacional de Recursos Hídricos: (i) promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estadual e setores usuários; (ii) arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; (iii) deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados; (iv) deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Conselhos de Recursos Hídricos ou pelos Comitês de Bacia Hidrográfica; (v) analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à PNRH; (vi) estabelecer diretrizes complementares para implantação da PNRH, aplicação de seus instrumentos e atuação do SINGREH; (vii) aprovar

propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para elaboração de seus regimentos; (viii) acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; (xi) zelar pela implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB); (xii) estabelecer diretrizes para implementação da PNSB, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); (xiii) apreciar o Relatório de Segurança de Barragens, fazendo, se necessário, recomendações para melhoria da segurança das obras, bem como encaminhá-lo ao Congresso Nacional. As três últimas atribuições foram incluídas pela Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

No Art. 36 da mencionada Lei, fixa-se que o Conselho Nacional de Recursos Hídricos é presidido pelo Ministro do Meio Ambiente e tem como Secretário Executivo o titular do órgão do Ministério do Meio Ambiente responsável pela gestão dos recursos hídricos.

A Agência Nacional da Água (ANA) foi inserida no SINGREH com a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. A ANA é uma autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira vinculada ao Ministério de Meio Ambiente, com a finalidade de implementar, entre outras atribuições, o SINGREH (GRANZIERA, 2006).

Explica França (2008) que os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos deverão ser instituídos segundo determinações das leis dos respectivos Estados Federados, respeitadas as normas constitucionais e federais relativas à matéria. Compete aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos: (i) suscitar e encaminhar questões para deliberação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Art. 35, IV, Lei 9.433/95); (ii) deliberar sobre acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos quando estes forem dos respectivos Estados Federados (Art. 38, V, Lei 9.433/95); (iii) atuar como órgão recursal das decisões dos Comitês de Bacia Hidrográficas Estaduais (Art. 38, parágrafo único, Lei 9.433/95); (iv) autorizar a criação de Agências de Águas em bacias de rios de domínio estadual (Art. 44, XI, a), Lei 9.433/95). Essas considerações também se aplicam ao Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica administram as águas a partir das Bacias Hidrográficas e, segundo o Art. 39, a Lei nº 9.433/97 diz que são formados por representantes:

(i) da União; (ii) dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; (iii) dos municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; (iv) dos usuários das águas de sua área de atuação; (v) das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

A competência dos comitês de bacia está fixada no Art. 38 da citada Lei de Águas: (i) a promoção do debate das questões relacionadas a recursos hídricos e a articulação da atuação das entidades intervenientes; (ii) arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; (iii) aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia; (iv) acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; (v) propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; (vi) estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; (vii) estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Explica Neto (2008) que da mesma forma que existem os bens do domínio público hídrico da União Federal e dos Estados Federados, também existem as bacias hidrográficas da competência de cada um desses entes. Por exemplo, nos rios transfronteiriços brasileiros que pertencem à União Federal, a sua bacia será gerenciada pelo comitê federal de bacia.

As Agências de Águas, também integradoras do SINGREH, reguladas no Art. 41 e seguintes da Lei nº 9.433/97, têm por finalidade exercer a função de secretaria executiva dos respectivos comitês de bacia. A sua criação será autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e estará condicionada à prévia existência dos Comitês de Bacia e à viabilidade financeira associada à cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A sua área de atuação será coincidente com a de um ou mais comitês de bacia. As suas atribuições estão versadas a dar suporte técnico, administrativo e financeiro às deliberações dos Comitês de Bacia (CAMPOS, 2013).

Explica Granziera (2006) que, embora a Lei não mencione expressamente, as Agências de Água aptas para fazer a cobrança pelo uso dos recursos hídricos somente poderiam ter natureza pública e delegação do outorgante (União). Após algumas experiências e várias negociações, culminou com a edição da Lei nº 10.881, de 9 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções

de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União, salvo no que toca a cobrança, que permanece sob a competência da Agência Nacional de Águas.

Já na Resolução nº 48 do CNRH de 2005, indica-se que “será efetuada pela entidade ou órgão gestor de recursos hídricos ou, por delegação destes, pela Agência de Bacia Hidrográfica ou entidade delegatária” (BRASIL, 2005). Explica a ANA (2017) que as agências de água ainda não foram regulamentadas pelo Governo Federal. Entretanto, a Lei nº 10.881 de 2004 possibilita que suas funções sejam exercidas por entidades delegatárias.

Estas entidades delegatárias constituídas por organizações civis podem ser os consórcios e as associações intermunicipais de bacias hidrográficas, as associações regionais, locais ou setoriais de usuários, as organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos, as organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos ou coletivos da sociedade, assim como outras organizações reconhecidas pelos conselhos nacional e estadual, desde que legalmente constituídas (POMPEU, 2010).

Indicadas pelos comitês, poderão ser qualificadas pelo CNRH para o exercício das atribuições legais de agência de bacia. Seu funcionamento ocorre por meio de contrato de gestão celebrado com a ANA, com anuência do respectivo comitê de bacia interestadual, por meio do qual são estipuladas metas e indicadores em um programa de trabalho específico. A área de atuação das agências de água é a mesma de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica. Mediante deliberações e indicações específicas de comitês estaduais, as entidades delegatárias também possuem contratos de gestão com órgãos estaduais, como o INEA (RJ) e o IGAM (MG) (ANA, 2017).

Em 2016, haviam 5 entidades delegatárias atuando em bacias hidrográficas interestaduais. Em âmbito estadual, haviam em 2016 outras 5 entidades exercendo funções de agência de água. Além dessas, a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó (ADESE) exerce as funções de secretaria executiva do CBH Piancó-Piranhas-Açu e 3 órgãos gestores estaduais exercem funções de Agência de Água: a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH), o Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE) e o Instituto das Águas do Paraná (Águas Paraná) (ANA, 2017).

7.3 NA ESPANHA

7.3.1 A Hispania Romana e Al-Andalus: as primeiras formas de administração

Para a regularização dos usos da água em Roma, instituiu-se um complexo sistema burocrático com competências nos sistemas de abastecimento e esgoto na cidade de Roma. A

figura do “Curator Aquarum” ficava no comando desse serviço público, que se completava com uma grande quantidade de pessoal com várias funções.

Em Al-Andalus a administração da águas mudava segundo regiões: em Granada correspondia ao Rei; em Valência às comunidades de irrigantes que ainda existem hoje em dia (REIMAT, 1980). Na prática e aplicação das normas jurídicas na Espanha muçulmana não existiu uma organização como no mundo romano. Aparecem algumas instituições como “o cádi das águas”, para solucionar conflitos e litígios. Esta instituição foi transmitida para o mundo cristiano, encontrando em várias cidades, em época medieval, instituições denominadas “juez de las aguas”, “alcalde de las aguas”, “alcalde del rio” ou “sobreacequero”; outra instituição foi o “sahib al-ssaqiya”, pessoa destinada à inspeção das acéquiás, conservado até a atualidade, denominado “zabacequia” ou “acequero”; mais uma instituição relacionada com a água foi o amim al-ma, funcionário menor com competências administrativas como a distribuição dos turnos; e por último, no âmbito da organização e normativas do rego, existiram tribunais, alguns deles perduraram em épocas posteriores, como “El tribunal de las aguas de Valencia” ou “Consejo de Hombres Buenos de Murcia” (VIDAL, 2003, 2008).

7.3.2 A organização administrativa da Lei de 1866 e 1879

A organização administrativa apresentada na lei de 1879 era centralizada, atribuindo as competências primárias a um departamento ministerial do governo central e com distintas competências a nível provincial e local. Manteve certa desconcentração e participação pública nos aproveitamentos superficiais coletivos através das “Comunidades de Irrigantes” (POZAS, 1962) e estabeleceu como base territorial a província que era, e é, a divisão administrativa básica do território espanhol (SÁNCHEZ-MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ-FERRERO; SALAS-VELASCO, 2011).

Em 1865, a Real Ordem de 29-7-1865 criou dez Divisões Hidrológicas, com denominações de capitais de província, com âmbito territorial compreendido por uma ou várias bacias e com o intuito de “dar novos e vigorosos impulsos aos estudos hidrológicos do território da Península, para contribuir no impulso da agricultura e demais indústrias” (GARCIA, 1992).

Estas Divisões, com diversos vaivéns, redução do número, câmbios de denominação etc., chegam até 1926 como organismo único formado por 10 Divisões Hidrológicas. Durante grande parte deste período de tempo, a divisão territorial por bacias hidrográficas foi mantida na Espanha para a gestão da água (ORTIZ, 1983).

No princípio do século XX, a administração espanhola começou a se interessar pelo

aproveitamento da água dos rios devido à pouca eficácia da iniciativa privada. Nesse momento, considera que a unidade territorial mais adequada para a gestão e a planificação das águas é a bacia hidrográfica, substituindo assim a província. Esta experiência, pioneira no mundo, manteve-se até a atualidade (SÁNCHEZ-MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ-FERRERO; SALAS-VELASCO, 2011).

Os organismos de bacia, denominadas Confederações Hidrográficas, foram criados em 1926 para a construção e exploração de obras hidráulicas e a gestão integrada e conjunta dos aproveitamentos com a participação dos usuários (LORAS, 2002), adaptando a organização administrativa à realidade territorial demandada, tomando a bacia hidrográfica como unidade de atuação (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE – MMA, 2000). Mas segundo Garcia Cano (1992), a novidade das Confederações não era atribuída ao seu âmbito territorial, senão a sua configuração como organismos descentralizados e autônomos, integrador de interesses, autogovernado respeitando a representação dos usuários. As funções que tinham atribuídas eram a realização de obras hidráulicas segundo um plano coordenado, e não a gestão das águas, aspecto alcançado mais tarde (IRUJO, 2008).

Em 1959, criaram as Comissárias de Águas, como órgãos dependentes do Ministério de Fomento. As suas competências compreendiam concessões, autorizações, servidões, exploração dos aproveitamentos e polícia de águas, mas não contavam com competências em matéria de vertidos. As confederações ficaram com competências na formação dos planos de aproveitamento, estudos de exploração e construção de obras (GARCIA, 1992; PLANA, 1991). Esta separação atendia a razões de Soberania do Estado e de ordem prática para distinguir as faculdades de fiscalização, controle e polícia de execução e exploração das obras, para impedir que umas funções interferissem nas outras (ORTIZ, 1983).

A partir dos anos 1960 existe uma lenta e progressiva recuperação da participação dos usuários nas confederações hidrográficas, que se materializa na criação das Comissões de Desembalse (1960), a revitalização das Juntas de Obras¹⁰ (1965) e as Juntas de Exploração¹¹ (1965). Este processo não foi efetivado nesse momento motivado pelo rechaço dos funcionários públicos de caráter técnico; o impulso definitivo será em 1979 (BARRIOBERO, 1996). Nesse ano, restabeleceu-se a Assembleia e o Conselho de Usuários.

¹⁰ As Juntas de Obras constituem-se para os aproveitamentos de águas públicas com destino a abastecimento a povoações, usos agrícolas industriais ou mistos (PLANA, 1991).

¹¹ As Juntas de Exploração eram as competentes em elevar o organismo adequado às normas de exploração dos distintos aproveitamentos e elaborar o programa anual de conservação e exploração das obras construídas (PLANA, 1991).

Em 1985, as Comissárias de Águas foram incluídas nas Confederações (PLANA, 1991). Inicialmente, essa unificação não consistiu em uma integração (da gestão das obras e do controle do uso da água), podendo, em ocasiões, não derivar em uma adequada gestão e conservação do domínio público hidráulico devido à primazia no Ministério de Obras Públicas da função promotora de obras hidráulicas (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE – MMA, 2000).

7.3.3 A partir Lei de Águas 1985

Em 2 de agosto de 1985, aprovou-se a Lei de Águas. No âmbito da gestão de águas, introduziram aspectos novos e importantes. Reconhece-se como unidade de gestão das águas a bacia hidrográfica e, no âmbito das funções do Estado, assegura-se a submissão aos princípios de unidade de gestão, descentralização, participação dos usuários e respeito pela unidade de bacia hidrográfica (PLANA, 1991).

Posteriormente, a Lei de Águas de 1985 foi submetida a várias modificações, a de maior relevância foi a introduzida pela DQA, que foi assimilada ao Direito espanhol mediante a Lei nº 62/2003, de 30 de dezembro, de medidas fiscais, administrativas e de ordem social que, com apenas um artigo, modificou mais de 30 do TRLA. Várias dessas modificações afetaram ao âmbito da gestão, com incidência no nível institucional. Mas estudar cada alteração a nível independente não merece a pena, porque a mais importante foi a introduzida pela DQA, e a partir dela sofreram mudanças mínimas, por isso vai ser analisada a estrutura institucional atual.

Como se explicou no topo do apartado com a Lei de Águas de 1985, a bacia hidrográfica foi reconhecida como unidade territorial para a gestão das águas. Na Espanha, não era um aspecto novo, as Confederações Hidrográficas criadas em 1926 já tinham esse âmbito geográfico, mas as suas funções estavam baseadas na execução de obras seguindo um plano coordenado, e não era a gestão das águas.

A Lei de Águas de 1985 introduziu a definição da bacia hidrográfica, término que com a transposição da DQA foi modificado e cujo significado está recolhido no Art. 16 (ESPAÑA, 2001): “A superfície de terreno no qual o escoamento superficial flui através de correntezas, rios e eventualmente lagos para o mar por uma única foz, estuário o delta. A sua natureza é indivisível”. E essa constitui a definição do âmbito físico no que exercem as suas competências às distintas administrações com capacidade sobre as águas (GARCIA, 2010).

Com a DQA, foi também introduzido o conceito de “Demarcación Hidrográfica”, que definido no Art. 16 bis (ESPAÑA, 2001): “A zona terrestre e marina composta por uma ou

várias bacias hidrográficas vizinhas e as águas de transição, subterrâneas e costeiras associadas a essas bacias”, e adiciona que a “demarcação hidrográfica como principal unidade a efeitos de gestão de bacias é a principal unidade a efeitos da gestão de bacias, constitui o âmbito espacial no que aplicar as normas de proteção das águas”. A Diretiva obriga a adequar a elas o âmbito dos planos hidrológicos e dos objetivos de qualidade ambiental.

O Real Decreto 125/2007, fixou o marco territorial das demarcações hidrográficas, optando, na medida do possível, por manter a experiência acumulada nas estruturas das bacias hidrográficas espanholas, adicionando as águas de transição e as costeiras.

Deve-se lembrar que, no sistema espanhol, as competências em matéria de domínio público hidráulico são consideradas do Estado. Mas aquelas bacias hidrográficas compreendidas integralmente no território de uma Comunidade Autônoma podem estar assumidas pelas autonomias, sempre que reconhecidas nos seus Estatutos de Autonomia e ajustando-se aos princípios recolhidos no TRLA de unidade de gestão, tratamento integral, economia das águas, desconcentração, descentralização, coordenação, eficácia e participação dos usuários, respeito da unidade de bacia, do sistema hidrológico e do ciclo hidrológico, incompatibilidade da gestão pública da água com a ordenação do território, a conservação e a proteção do meio ambiente, assim como a restauração da natureza (GARCIA, 2010).

A Lei distingue entre as bacias intracomunitárias e extracomunitárias. As primeiras são aquelas cujo território está compreendido integralmente em apenas uma Comunidade Autônoma, que poderá exercer sobre as bacias as competências sobre Domínio Público Hidráulico. Nas bacias que excedam o âmbito territorial de uma Comunidade Autônoma, as competências as exercerá o Estado (PIQUERAS, 2004). Assim, a Lei dedica o Art. 17 a descrever as funções do Estado em relação ao domínio público hidráulico e o Art. 18 ao regime jurídico básico aplicável às Comunidades Autônomas.

A Lei dedica o seu Título II à administração pública da água, que se desenvolve pelo Real Decreto 927/1988, de 29 de julho, pelo que se aprova o Regulamento da Administração Pública da Água e da Planificação Hidrológica. As competências em matéria de águas dentro da Administração do Estado correspondem-se com o ministério competente no meio ambiente.

A Lei de 1985 criou um órgão consultivo superior, o “Conselho Nacional da Água” Fica recolhido no Art. 19 (ESPAÑA, 2001) que, junto com a administração do Estado e das CCAA, têm representação as entidades locais, os organismos de bacia, as organizações profissionais e económicas, as organizações sindicais e empresariais e as entidades sem fins

lucrativos mais representativas do âmbito estatal e mais representativas relacionadas com os distintos usos da água. As funções atribuídas são informar sobre as questões do domínio público hidráulico que pudessem ser consultadas pelo Governo ou pelos órgãos executivos superiores das CCAA e, em concreto, deve informar preceptivamente sobre o projeto do Plano Hidrológico Nacional e dos Planos Hidrológicos de Bacia antes da sua aprovação pelo Governo. Também deve informar sobre os projetos de regulamento de desenvolvimento da Lei de Águas e outras disposições administrativas relacionadas com a ordenação do DPH. Também deve comunicar sobre planos e projetos de interesse geral de outras áreas que afeitem à planificação hidrológica ou aos usos da água. Também é o órgão responsável por inteirar sobre as questões que afeitem a dois ou mais organismos de bacia.

Em aquelas bacias hidrográficas que excedam do âmbito territorial de uma Comunidade Autônoma constituíram-se organismos de bacia denominados confederações Hidrográficas (ESPAÑA, 2001). Os órgãos das Confederações têm, devido a sua composição, uma natureza participativa e democrática, acordo com as recomendações das declarações internacionais sobre gestão da água. A participação dos usuários é um signo característico da administração espanhola da água e consegue a sua maior intensidade no caso das “Comunidades de Usuários”, que são as tradicionais “Comunidades de irrigantes” (LORAS, 2004).

Embid Irujo (2008b) sintetiza as disposições segundo a Lei e o Regulamento a respeito dos organismos de bacia denominados Confederações Hidrográficas: são organismos autônomos, o que implica que possuem personalidade jurídica própria, mas são dependentes da Administração Geral do Estado. Têm uma ampla autonomia, manifestada na sua capacidade de adquirir e alienar bens e direitos, capacidade contratual e de exercer ante os tribunais todo tipo de ações. Os atos e resoluções deles põem fim à via administrativa.

A respeito das funções das Confederações Hidrográficas, continua Embid Irujo (2008b), a principal é a elaboração do Plano Hidrológico de Bacia e administrar e controlar o domínio público hidráulico, com potestade para outorgar concessões, autorizações e exercer a potestade sancionadora. Também é função delas projetar, realizar e explorar obras hidráulicas.

Outras funções listadas nos Art. 23 e 24 (ESPAÑA, 2001) são a administração e o controle dos aproveitamentos, inspeção e vigilância de concessões e autorizações, realização de estudos hidrológicos e de qualidade das águas, execução de planes e prestação de todos os serviços específicos relacionados com o cumprimento das suas finalidades.

A estrutura funcional destes organismos de bacia baseia-se na existência de órgãos de governo (Junta de Governo e o Presidente), gestão (Assembleia de Usuários, Comissão de

Desembalse, Juntas de Exploração e Juntas de Obras), um órgão de participação e planificação (Conselho da Água) e um órgão de cooperação (Comitê de Autoridades Competentes).

A “Junta de Governo” possui uma composição plural, está presidida pelo Presidente da Confederação e está constituída por membros das três administrações (Estado, Comunidades Autônomas e entidades locais) e representantes dos usuários. Neste aspecto, a lei marca um mínimo de uma terceira parte. Suas atribuições estão no âmbito do desenho da política de recursos hídricos da bacia (ESPAÑA, 2001).

A respeito das “Juntas de Exploração”, a Lei indica que a sua função é coordenar a exploração e os recursos de uma determinada unidade de exploração, que pode ser um rio, conjunto de rios etc., com aproveitamentos inter-relacionados. Neste órgão, garante-se a participação maioritária dos usuários.

A “Assembleia de Usuários” está integrada por todos os usuários que formam parte das Juntas de Exploração. A sua função está relacionada com a coordenação da exploração das obras hidráulicas e dos recursos em toda a bacia (ESPAÑA, 2001).

A “Comissão de Desembalse” delibera e propõe sobre o regime de esvaziado e enchimento dos açudes e aquíferos, considerando os regimes de concessões e autorizações dos usuários. A Lei garante que na sua composição estejam devidamente garantidos os interesses dos usuários.

O órgão denominado “Juntas de Obras” pode ser formado com os futuros usuários de uma obra, para que estejam informados sobre o desenvolvimento e incidências da obra (ESPAÑA, 2001).

O Conselho da Água tem atribuições de promover o exercício do direito de participação dos cidadãos singularmente no âmbito da elaboração e revisão da planificação hidrológica (IRUJO, 2008). O seu âmbito territorial é a demarcación hidrográfica, âmbito redefinido após a transposição da DQA.

Dentro as novidades organizativas incluídas após a transposição da DQA, a criação de um novo órgão para a cooperação na aplicação das normas de proteção das águas, o “Comitê de Autoridades Competentes” (PIQUERAS, 2004).

Dentro da organização administrativa das águas não podemos esquecer das “Comunidades Usuários”, que passaram a ser denominadas assim a partir da Lei de 1985; inicialmente eram chamadas de “Comunidades de Irrigantes”, e foram criadas para a gestão das águas com destino à agricultura, hoje em dia incorporam outros usos. Regulam-se no Art. 81 e seguintes. A Lei explica (ESPAÑA, 2001) que os usuários da água e outros bens de domínio

público hidráulico de uma mesma toma ou concessão precisarão constituir-se em Comunidades de Usuários.

Estas comunidades são consideradas na Espanha como Corporações de Direito Público (com potestades públicas), e como vimos existe uma colaboração entre elas e o Estado na gestão do domínio hídrico; gerenciam a distribuição, transporte e manutenção das redes que levam a água desde os canais principais até a cada membro. Estas comunidades têm participação ativa nas Assembleias das Confederações. E para as possíveis situações conflitivas, estas comunidades tem tribunais e jurados próprios. Como contraprestação dos serviços da água por parte dos diferentes agentes, existe uma série de figuras (taxas, tarifas, impostos e derramas) para recuperar os custos dos serviços e assegurar o equilíbrio financeiro (SÁNCHEZ-MARTÍNEZ; RODRÍGUEZ-FERRERO; SALAS-VELASCO, 2011).

A administração nas CCAA com bacias hidrográficas próprias criou organismos seguindo um modelo de “Agências” (Agência Catalã da Água, Agência Vasca da Água, Agência Andaluza da Água etc.), que é relativamente parecido com as Confederações, mas com algumas considerações específicas (IRUJO, 2008).

Além disso, em cada CCAA existe uma administração hídrica setorial, que realiza a construção e exploração de infraestrutura de saneamento e depuração, assim como a gestão de tributos criados para arrecadar ingressos para essas atividades (IRUJO, 2008).

8 EVOLUÇÃO HISTÓRICA NA PERCEPÇÃO DO VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA

Na sociedade atual, tanto a consideração da água como bem econômico como a cobrança pelo uso da água são dois conceitos relativamente recentes, mas se olharmos no passado, podemos observar que não é a primeira vez que são usados. Ao longo da história, o recurso natural “água” tem sido objeto de diferentes visões e administrações.

No presente capítulo, pretende-se focar nas mudanças em políticas públicas acontecidas ao longo da história derivadas em variações na percepção do valor econômico da água.

8.1 NO BRASIL

8.1.1 Percorrido histórico

No Brasil, o sentimento de que os recursos hídricos são infinitos, em grande parte devido ao elevado volume existente, fez com que os mesmos fossem desperdiçados, desprestigiados e minimamente considerados pelos governos brasileiros ao longo da história. O surgimento de um regime econômico financeiro sobre os recursos hídricos deveu-se ao esgotamento destes objetivando reduzir a degradação, propiciar o consumo adequado e o acesso a todos (GALVÃO, 2008).

A relação do homem com os recursos sofreu várias mudanças no percurso da história brasileira. Segundo Galvão (2008), quando o País foi descoberto, havia plena harmonia, os indígenas primavam as fontes renováveis de energia. Com a colonização, desenvolveram-se as grandes políticas extrativistas, a fim de enviar os recursos naturais para a Europa, atividades que foram realizadas ao longo dos séculos. Nesta época a industrialização no Brasil era limitada, posto que o colonizador desejava o monopólio das atividades econômicas, assim como manter a supremacia sobre os colonizados. Posteriormente, com a vinda da família portuguesa para o Brasil (1808), oportunizou-se a mudança de posturas para a industrialização brasileira. Após a Independência (1822), o Brasil foi-se conformando como um país eminentemente agroexportador.

A evolução do processo da cobrança da água, aclaram Campos e Studart (2001), não pode ser estudado sem levar em consideração o meio geopolítico no qual se dá. Dessa forma, classificam as regiões segundo a disponibilidade das águas e o nível de poluição, definindo três classes: 1) Regiões com água em abundância e poucas atividades poluidoras,

representada pela região Norte do rio Amazonas e seus tributários; 2) Regiões com água em abundância e muitas atividades poluidoras, zona Sul-Sudeste do Brasil; e 3) Regiões com escassez de água e alguma atividade poluidora, no Nordeste do Brasil.

No Código Civil de 1916, os recursos hídricos sofrem incidência normativa direta, sendo tratados enquanto “bens”. Além disso, o mencionado código já previa a cobrança pela utilização de bens públicos, estabelecendo no seu Art. 68 que: “o uso comum pode ser gratuito ou retribuído, conforme leis da União, dos Estados, ou Municípios, a cuja administração pertenceram” (GALVÃO, 2008; GRANZIERA, 2006).

No processo de urbanização, aconteceu no Brasil a transição de uma economia agroexportadora para uma de base industrial. Esta mudança de paradigmas resultou na elaboração e promulgação do Código de Águas. Relativo à cobrança pelo uso dos recursos hídricos, Granziera (2006) explica que o Código de Águas assegurava o uso gratuito para as primeiras necessidades de vida¹², o livre uso das águas públicas respeitando os regulamentos administrados, e nas derivações, a preferência para abastecimento humano¹³. Em definitivo, leis regulamentos ou entidades públicas legalmente autorizadas podem arbitrar um pagamento pela utilização da água, com exceção do uso para as primeiras necessidades da vida.

No campo da poluição de recursos hídricos, Pompeu (2010) esclarece que o Código de Águas, tomando medidas próximas ao atual princípio do poluidor-pagador, declarava a ninguém ser lícito de conspurcar as águas que não consumia, com prejuízo de terceiros, sendo os trabalhos para a salubridade das águas executados à custa do infrator. Mediante expressa autorização administrativa, e se os interesses relevantes da agricultura ou da indústria o exigissem, as águas poderiam ser inquinadas, devendo providenciar para que elas se purificassem ou seguissem seu esgoto natural. Pelo favor concedido, deveriam indenizar os poderes públicos ou os particulares lesados (Arts. 109-112),

Com a Revolução industrial, com especial significância no Brasil, na década de 1950, a oferta de água resultava insuficiente para os usos demandados, resultando na intensificação da construção de grandes reservatórios com a intenção de transportar água ao longo do tempo. A evolução na maneira de usar a água derivou em mudanças no modo de

¹² Código de Águas, Art. 34: “o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de água, para as primeiras necessidades da vida, se houver caminho público que a torne acessível”.

¹³ Código de Águas, Art. 36: “É permitido a todos usar de quaisquer águas públicas, conformando-se com os regulamentos administrativos. § 1º Quando este uso depender de derivação, será regulado, nos termos do capítulo IV do título II, do livro II, tendo, em qualquer hipótese, preferência a derivação para o abastecimento das populações. § 2º O uso comum das águas pode ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos da circunscrição administrativa a que pertencerem”.

administrá-la: os recursos hídricos destinatários dos resquícios imprestáveis da cadeia econômica propiciaram um custo elevado pelo seu uso, esta situação estava demandando uma mudança de paradigmas (CAMPOS; STUDART, 2001).

Esse câmbio de paradigmas vai tomando forma em várias disposições legais, como a Lei de Irrigação de 1979, que já previa a possibilidade de cobrar pelo uso da água; a ordem constitucional de 1988, que reconhece o meio ambiente como direito fundamental da coletividade; a Lei de Águas aprovada pela Lei nº 9.433/97, que estabelece o regime econômico financeiro da água.

A política nacional de irrigação já previa a possibilidade de cobrar pelo uso da água. A Lei de Irrigação (Lei nº 6.662, de 25 de junho de 1979) dispunha, no seu Art. 21, que “a utilização de águas públicas, para fins de irrigação e atividades decorrentes, dependerá de remuneração a ser fixada de acordo com a sistemática estabelecida em regulamento” (BRASIL, 1979). As disposições do regulamento aprovado pelo Decreto 89.496, de 29 de março de 1984, incorporavam o princípio de que o custo das águas cresce com a garantia do seu subministro. Porém, a Lei limitava-se a dois níveis de garantias: o primeiro associado à água, com supostas garantias de 100%; e o segundo associado a uma garantia não definitiva. Este esquema não foi aplicado nas três regiões, explicadas no topo deste apartado, nas que se classifica o Brasil (CAMPOS; STUDART, 2001). A Lei de Irrigação de 1979 foi revogada pela Lei nº 1.2787, de 11 de janeiro de 2013, que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação e dá outras providências, vigente na atualidade. Nesse sentido, é a Lei nº 9.433/97 a que disciplina a cobrança da água para a irrigação.

8.1.2 Atualidade

8.1.2.1. Os recursos hídricos na constituição de 1988

O manejo dos recursos hídricos pelos particulares, pelo Estado e pela iniciativa privada impõe a compreensão do texto constitucional. Por um lado, a ordem econômica atual privilegia a valorização do trabalho humano e a livre iniciativa, assegurando, por fim, a todos uma existência digna. Porém, compete ao Estado fixar limites, regras, padrões de conduta ou a atividade econômica poderia tornar os recursos hídricos bens comerciáveis. Para integrar os dois interesses conflitantes e objetivando um meio ambiente ecologicamente equilibrado, enquanto bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, entendeu-se cobrar pelo uso dos recursos hídricos (GALVÃO, 2008).

8.1.2.2. *Os recursos hídricos na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente*

A Lei nº 6.938 /81, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Ambiental de Meio Ambiente como marco infraconstitucional, impõe no seu Art. 4 que “A Política Nacional do Meio Ambiente visará: VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (BRASIL, 1981). Neste artigo são reconhecidos os princípios de “poluidor – pagador” e “usuário – pagador”.

8.1.2.3. *A Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na Lei de Águas*

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é o instrumento econômico recolhido na Lei nº 9.433/97, ao que a Lei dedica a seção IV. Granziera (2006) explica que é econômica em dois sentidos: um deles é o financiamento de obras contidas no plano de recursos hídricos; e o outro sentido é o reconhecimento da água como um bem econômico. Posteriormente, para ampliar e completar os artigos de LPNRH, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos publicou a Resolução nº 48, de 21 de março de 2005, do CNRH que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos. Os parâmetros fixados nesta resolução devem ser observados pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos competentes Comitês de Bacia Hidrográfica na elaboração dos atos normativos que venham disciplinar a matéria (BRASIL, 2005).

A Lei nº 9.433/97 outorga competências ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos no Art. 35. No inciso X, recolhe “estabelecer critérios para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso”. Portanto, por intermédio da Resolução nº 21, de 14 de março de 2002, foi instituída a Câmara Técnica Permanente de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos.

Os objetivos da cobrança da LPNRH recolhem-se no Art. 19 (BRASIL, 1997): “I - Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II - Incentivar a racionalização do uso da água; III - Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Já na Resolução 48, de 21 de março de 2005, mantém os três objetivos recolhidos na LPNRH e amplia com:

IV - estimular o investimento em despoluição, reuso, proteção e conservação, bem como a utilização de tecnologias limpas e poupadoras dos recursos hídricos, de acordo com o enquadramento dos corpos de águas em classes de usos preponderantes; e, V –

induzir e estimular a conservação, o manejo integrado, a proteção e a recuperação dos recursos hídricos, com ênfase para as áreas inundáveis e de recarga dos aquíferos, mananciais e matas ciliares, por meio de compensações e incentivos aos usuários (BRASIL, 2005).

No inciso IV está fazendo referência ao princípio de prevenção e precaução, e no inciso V introduz os conceitos de compensações e incentivos.

Os usos submetidos à cobrança serão os usos submetidos à outorga (Art. 20). Neste ponto cabe lembrar que a LPNRH, no seu artigo 12, inclui uma lista com os usos sujeitos submetidos à outorga e os usos que independem dela. Neste último caso compreende: “I) O uso para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II) as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; e III) as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes”.

Os usos dependentes de outorga pelo Poder Público são:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água (BRASIL, 1997).

A Resolução nº 48 de 2005 não modifica os artigos da LPNRH nestes aspectos, assim, no Art. 4 menciona que: “serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga, conforme legislação pertinente” (BRASIL, 2005).

No Art. 6 da Resolução nº 48 de 2005, estabelece os condicionantes da cobrança. Em primeiro lugar, estabelecer os volumes insignificantes considerados por cada bacia hidrográfica e pelo tanto não sujeitos à outorga no âmbito do Art.12 da LPNRH e continua:

II – ao processo de regularização de usos de recursos hídricos sujeitos à outorga na respectiva bacia, incluindo o cadastramento dos usuários da bacia hidrográfica; III – ao programa de investimentos definido no respectivo Plano de Recursos Hídricos devidamente aprovado; IV - à aprovação pelo competente Conselho de Recursos Hídricos, da proposta de cobrança, tecnicamente fundamentada, encaminhada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica; V – à implantação da respectiva Agência de Bacia Hidrográfica ou da entidade delegatária do exercício de suas funções advogando pela regularização dos usos de sujeitos à outorga na respectiva bacia, incluindo o cadastramento dos usuários”.

Para a fixação dos critérios de cobrança, a LPNRH levou em consideração dois critérios: o “usuário-pagador” e o “poluidor-pagador” (GRANZIERA, 2006). Os critérios de

cobrança estão estabelecidos no artigo 21:

I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação; II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente (BRASIL, 1997).

Posteriormente, os critérios recolhidos na Lei complementaram-se mediante a Resolução nº 48, de 21 de março de 2005, do CNRH (BRASIL, 2005), incluindo um terceiro critério de cobrança: “III – aos demais tipos de usos ou interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água de um corpo hídrico”. Além disso, para cada um dos três critérios define aspectos a serem observados.

Os valores arrecadados serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica na que foram arrecadados nos termos do artigo 22: “I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos; II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos” (BRASIL, 1997).

Quem realiza a cobrança pelo uso dos recursos hídricos? No artigo 44, inciso III estabelece-se que: “Compete as Agências de Água, efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos” (BRASIL, 1997). Explica Granziera (2006) que o outorgante é o detentor do domínio do recurso, isto é, a União ou os Estados, que deve delegar à Agência ou à entidade que estiver exercendo essa função a capacidade administrativa para proceder à cobrança. Já na Resolução nº 48 do CNRH de 2005, indica que “será efetuada pela entidade ou órgão gestor de recursos hídricos ou, por delegação destes, pela Agência de Bacia Hidrográfica ou entidade delegatária” (BRASIL, 2005). Explica ANA, na conjuntura de recursos hídricos (2017), que as agências de água ainda não foram regulamentadas pelo Governo Federal. Entretanto, a Lei nº 10.881 de 2004 possibilita que suas funções sejam exercidas por entidades delegatárias.

O valor da cobrança, nos termos do artigo 44, inciso XI, b) é proposta pela Agência de Água ao Comitê de Bacia Hidrográfica. O Comitê de Bacia Hidrográfica encaminhará a proposta ao competente Conselho de Recursos Hídricos para a sua aprovação (BRASIL, 2005).

8.1.2.4. O setor elétrico

A Lei de Águas (BRASIL, 1997) estabelece que:

Art. 12: Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos;

IV - Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água;

§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estarão subordinadas ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica;

Art. 52. Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica.

Pelo tanto, as outorgas e utilizações para fins de produção de energia elétrica estão subordinadas ao Plano Nacional de Recursos Hídricos e à legislação setorial específica na matéria.

Como legislação setorial específica cabe destacar a Lei nº 9.427 de 1996 e as suas modificações posteriores, que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

Há uma cobrança específica sobre o uso dos recursos hídricos para aproveitamentos hidrelétricos no Brasil. Os titulares de concessão ou autorização para exploração de potencial hidráulico pagam um valor da energia produzida por meio da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH). Em 2016, o CFURH foi reajustado em respeito aos anos anteriores, alcançando 0,75%. Os valores arrecadados são destinados à implementação da PNRH e do SINGREH (ANA, 2017).

A Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos, está reconhecida no Art. 20 da Constituição Federal (BRASIL, 1988):

§ 1º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.

Os aproveitamentos de potencial hidráulico com potência de até 30 MW são isentos do pagamento da compensação financeira, segundo a Lei nº 7.901¹⁴, de 28 de dezembro de 1989,

¹⁴ Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que institui para os Estados, Distrito Federal e Municípios compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências (Art. 21, XIX da CF)..

e a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. Em geral, as geradoras de energia elétrica de porte pequeno não pagam pelo uso de recursos hídricos (ANA 2017).

8.1.2.5. Estado de aplicação da cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos

Note-se que o tema da cobrança dos recursos hídricos não tem sido fácil no passado. Segundo Garrido (2004), o tema havia frequentado as mesas de debate brasileiras com intensidade nos últimos quinze anos (aproximadamente desde 1990), e pouco a pouco vai sendo aceita por integrantes dos comitês de Bacia e por dirigentes políticos. Indica também que, naquele momento, apenas o Ceará estava aplicando a cobrança. Este fato, que a cobrança da água seja feita por primeira vez em um estado com escassos recursos, vem a reforçar a ideia recolhida por Campos e Studart (2001) de que o estudo da cobrança da água no Brasil deve ser analisado por regiões.

A implementação da cobrança pelo uso da água em uma determinada bacia hidrográfica está vinculada à existência da respectiva agência. As agências de água ainda não foram regulamentadas pelo Governo Federal. Entretanto, a Lei nº 10.881 de 2004 possibilita que suas funções sejam exercidas por entidades delegatárias. As entidades delegatárias devem ser organizações civis sem fins lucrativos. Em 2016, havia 5 entidades delegatárias atuando em bacias hidrográficas interestaduais. Em âmbito estadual, havia, em 2016, outras 5 entidades exercendo funções de agência de água. Além dessas, a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó (ADESE) exerce as funções de secretaria executiva do CBH Piancó-Piranhas-Açu e 3 órgãos gestores estaduais exercem funções de Agência de Água: a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará (COGERH), o Departamento de Águas e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE) e o Instituto das Águas do Paraná (ANA 2017).

Em nível federal, além da cobrança pelo uso da água para geração hidrelétrica, há 4 bacias que possuem cobrança pelo uso dos recursos hídricos implementada: a do Paraíba do Sul, a dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), a do São Francisco (exceto a sub-bacia do rio Verde Grande) e a do Doce. Em relação às UFs, 6 delas cobram pelo uso dos recursos hídricos em algumas bacias ou unidades de gestão, exceto no Ceará e no Rio de Janeiro, em que a cobrança é efetuada em todo o Estado (ANA, 2017).

Atualmente, segundo dados da ANA (2017) o estado da cobrança é como se indica na seguinte figura 30.

No que diz respeito à arrecadação, segundo dados da ANA (2017), no ano 2016, o valor cobrado pelo uso de recursos hídricos no Brasil foi de 328,6 milhões, tendo sido

arrecadado cerca de 90% do valor cobrado. Esses valores divididos por bacia e expressados em milhões são para as bacias estaduais: Ceará - 99,9; Rio de Janeiro - 24,57; São Paulo - 76,56; Minas Gerais - 38,40; Paraná - 3,; e Paraíba - 0,72. E para as bacias de domínio da União: Paraíba do Sul - 11,03; PCJ - 20,95; São Francisco - 22,93; e Doce - 11,06.

No mesmo informe da ANA (2017), destaca que nas bacias da União, por setor usuário, os valores cobrados em 2016 foram como segue: setor saneamento - 72%; setor indústria - 21%; setor agropecuária - 6%; e outros (mineração, extração de areia, termoelétrica e outros) - 0,9%.

No âmbito arrecadação com a cobrança pelo uso de recursos hídricos do setor hidrelétrico, a ANA (2017) informa que foi de 208,8 milhões. A geração de energia das usinas hidroelétricas em 2016 foi cerca de 3,3% superior à geração de 2015. Este aumento foi devido, em parte, à contribuição da recuperação dos volumes de água armazenados nos reservatórios do setor elétrico.

8.2 NA ESPANHA

8.2.1 Aproximação histórica: a contribuição dos usuários beneficiados pelas obras hidráulicas

Na Espanha, uma política de preços sobre a água tem as suas origens na Lei de Obras Hidráulicas de 7 de julho de 1911. Aquela Lei disciplinava a participação nos custos das obras dos beneficiados por elas mediante exações que formalmente recebiam a denominação de tarifas ou taxas (COMPAIRED, 2007). Um componente fundamental do preço formava-se sobre a contribuição específica que os usuários diretamente beneficiados pelas obras hidráulicas deviam pagar para os organismos gestores do recurso hidráulico: as confederações hidrográficas (IRUJO, 1997).

Desde esse momento foram perfilando-se três figuras relevantes: a “taxa de regulação de rios”, as “tarifas de regos” e a “taxa de ocupação e aproveitamento”, que mediante diversos decretos datados de 1958 e 1960 marcariam a sua convalidação (COMPAIRED, 2016).

Este regime econômico da água, primeiramente recolhido em textos de escasso rango normativo, foi normalizado com a inclusão na Lei de Águas de 1985, perfilado a partir do princípio indenizatório, produzido por um gasto previamente realizado pela administração. Cabe remarcar que em quase nenhum caso foi um traslado completo de custos para o usuário devido a que os poderes públicos implicados em cada fase do ciclo da água assumiram, de um jeito ou de outro, custos relativos a essas obras (IRUJO, 1997)

Deste modo, o texto da Lei de Águas de 1985 veio a sentar as bases legais de uma

“taxa pela ocupação ou utilização dos bens de domínio público hidráulico” (Art. 104), uma “taxa sobre os beneficiados pelas obras de regulação” (Art. 106) e uma “exação sobre os beneficiados por outras obras hidráulicas” (Art. 106). Mas a Lei contava com uma novidade que recolhia no artigo 105 e determinava a exigência de uma “taxa sobre vertidos autorizados”. Em definitiva, a Lei pretendia gravar os usuários da água mediante duas tipologias de exações: uma pela disponibilidade de água, associada às obras necessárias para a sua regulação ou à devolução do recurso e outra tipologia associada à ocupação do domínio público hidráulico. Após mais de trinta anos essas tipologias são as que continuam considerando o TRLA, tendo modificado o seu conteúdo uma ou duas vezes. Cabe mencionar que no ano 2012 introduziu-se uma taxa relacionada com a produção hidroelétrica (COMPAIRED, 2016).

Será o “Decreto 849/1996, de 11 de abril, pelo que se aprova o Regulamento do Domínio Público Hidráulico”, que desenvolva a Lei de Águas no âmbito do regime econômico.

8.2.2 O regime econômico-financeiro recolhido na Lei 29/85 de Águas

Na Espanha, de igual modo que no Brasil, o consumo de água não tem preço, recolhido no Art. 50: “Todos podem, sem necessidade de autorização administrativa e de conformidade com as Leis e Regulamentos, usar das águas superficiais, quando fluem pelos leitos naturais deles, para beber, tomar banho e outros usos domésticos, assim como para dessedentar o gado” (ESPAÑA, 1985). Mas o que sempre teve preço foram os serviços próprios do ciclo da água.

Neste ponto, cabe remarcar que o regime econômico-financeiro das águas que recai sobre os cidadãos não está, nem muito menos, incluído integralmente no TRLA. Em teoria, todas as entidades territoriais do Reino de Espanha têm capacidade tributária, ainda que pareça que o Estado seja de alcance superior (COMPAIRED, 2008). Pelo tanto, continuando com o fio da pesquisa, vai-se a analisar o regime das águas continentais, deixando de fora as águas marítimas.

A respeito do feito de que todas as administrações tenham capacidade tributária e participem no ciclo integral da água aponta para uma dificuldade na fixação de um sistema ordenado de preços da água (COMPAIRED, 2008). A mencionada participação vai ser estatal, das Comunidades Autônomas e das entidades locais.

A participação Estatal vai desenvolver exações que, como supramencionado, estão associados à disponibilidade do recurso hídrico, ao uso do DPH ou ao setor elétrico. Em definitivo são destinadas a grandes operadores econômicos ou associações de usuários com o

título habilitante para o uso das águas. No caso das bacias intracomunitárias ou internas, as CCAA puderam modificar o planejamento inicial do regime econômico-financeiro recolhido na lei estatal, mas o preço que um usuário, doméstico ou industrial, paga está mais relacionado com fiscalidades aplicadas pelas entidades locais ou às CCAA (COMPAIRED, 2007). Na grande parte das ocasiões, as competências nos serviços de subministro de água e esgotos são exercidas pelos serviços municipais, diretamente ou terceirizados mediante gestão indireta à empresa privada. Os detentores do serviço precisam cobrar taxas para a sustentabilidade deste; essas taxas, em muitas ocasiões, são fixadas pela administração local. As obras nas redes são pagas segundo o caso ou dentro do contrato de gestão ou mediante contribuições especiais (COMPAIRED, 2008).

Uma vez feita esta meditação, para continuar dentro da temática da pesquisa, desenvolveram-se os aspectos relacionados ao regime econômico-financeiro da água recolhidos no TRLA ou os aspectos aplicados nas CCAA que derivem da aplicação dos preceitos recolhidos pelo texto estatal.

Como se explicou no apartado anterior, o texto da Lei de Águas de 1985 recolhia uma “taxa pela ocupação ou utilização dos bens de domínio público hidráulico” (Art. 104), uma “taxa sobre os beneficiados pelas obras de regulação” (Art. 106) e uma “exação sobre os beneficiados por outras obras hidráulicas” (Art. 106), e como novidade uma “taxa sobre vertidos autorizados”.

E como também se desenvolveu em apartados anteriores, a Lei 29/85 foi modificada posteriormente e como consequência foram igualmente modificados os aspectos relativos ao mencionado regime. As diferenças a respeito do texto inicial de 1985 são mínimas, por isso não há interesse, dentro deste trabalho, aprofundar-se sobre elas, e por esse motivo explica-se o direcionamento apenas às questões vigentes na atualidade.

8.2.3 Taxa por ocupação dos bens do domínio público hidráulico

Esta taxa grava pela utilização daqueles bens do domínio público hidráulico que não são considerados recursos hídricos, está regulado no artigo 112 do TRLA e nos artigos 284 a 288 do RDPH.

As modificações que sofreu esta taxa nas reformas legislativas posteriores a 1985 aportaram clareza e detalhe aos aspectos relativos a sua aplicação, além de subir os tipos impositivos (COMPAIRED, 2016).

A taxa a cobrar estará vinculada à ocupação, utilização e aproveitamento dos bens

de domínio público hidráulico, que não é recurso hídrico, e que precisem de título habilitante para o seu uso (ESPAÑA, 2001).

A respeito da administração titular, que é aquela que outorgará a concessão, explica Jiménez Compaired (2007), será o correspondente Organismo de Bacia, mas no caso de uma bacia intracomunitária, dependeria da organização que tivesse declarada à CCAA para realizar o procedimento.

A taxa será destinada à proteção e melhora do DPH. Na Lei (ESPAÑA, 2001), aclara-se que estarão livres de pagamento os titulares de concepções de águas por aquelas utilizações necessárias para levar a cabo a concessão. O valor da base imponible será calculado em função da ocupação do DPH, da utilização do DPH ou dos seus materiais (ESPAÑA, 1986). Para Jiménez Compaired (2016), é uma taxa secundária dentro do plano de regime económico-financeiro da Lei de Águas.

8.2.4 A taxa de regulação e as tarifas de utilização da água

Esta taxa está regulada no Artigo 114 do TRLA e nos Artigos 296 o 312 do regulamento do RDPH.

No momento da redação do texto da Lei de Águas de 1985, eram a figura tributária predominante no âmbito da captação, armazenamento e transporte, que, para muitos organismos de bacia, constituía uma cifra de importância nos seus orçamentos. Originalmente, tratava-se de contribuições anuais com o objetivo de recuperar os custos anuais de gastos de exploração e administração e a parte correspondente dos custos de inversão de obras hidráulicas repartida em um número determinado de anos; essa estruturação da taxa não sofreu grandes diferenças nas posteriores modificações da Lei (COMPAIRED, 2016).

Na atualidade, o TRLA (ESPAÑA, 2001) esclarece:

os beneficiados pelas obras de regulação das águas superficiais ou subterrâneas, financiadas total ou parcialmente com cargo o Estado, satisfarão uma taxa de regulação destinado a compensar os custos da inversão que suporte a Administração estatal e atender os gastos de exploração e conservação das mencionadas obras.

No seguinte parágrafo, a lei continua:

os beneficiados por outras obras hidráulicas específicas financiadas total ou parcialmente a cargo do Estado, incluídas as de correção do deterioro do DPH, derivado da sua utilização, satisfarão pela disponibilidade ou uso da água uma exação denominada “tarifa de utilização da água”, destinada a compensar os custos de inversão que suporte a Administração estatal e a atender os gastos de exploração e

conservação das mencionadas obras.

Da primeira leitura deduz-se que existem duas tipologias de imposto, uma “taxa de regulação” e uma “tarifa de utilização da água”, dependendo de se a obra é de regulação (açude) ou não (canal). O fato a gravar de ambos é a disponibilidade da água determinada por uma obra hidráulica financiada pelo Estado. Os sujeitos passivos são os beneficiados pelas obras. Na Lei e no Regulamento aclara-se como devem ser calculadas ambas as tarifas, perfilando-se como um importe anual que inclui gastos correntes (de funcionamento e conservação das obras, assim como da administração do organismo gestor) e a inversão efetuada pelo Estado. Jiménez Compaired (2016) esclarece que o típico é que a taxa da tarifa esteja associada com uma obra hidráulica concreta, como um açude ou um canal.

No panorama da regulação pela disponibilidade de água na Espanha, Jiménez Compaired (2016) explica que existem outras fórmulas alternativas, como a privatização da obra e da sua exploração mediante sociedades estatais, vinculado a formas de colaboração público-privada; as tarifas são acordadas mediante convênios com os usuários, passando a apresentar um regime de Direito privado. Nas bacias integradas totalmente em uma CCAA, a respeito das taxas de regulação e tarifas, o TRLA não inclui prevenção específica sobre esta parte do regime econômico-financeiro, as comunidades autônomas que tiveram obras transferidas não procederam à supressão destes tributos e, além disso, algumas CCAA definiram fórmulas distintas às recolhidas no TRLA; existem casos na Espanha de entidades locais ou CCAA que executam e exploram obras hidráulicas determinantes da disponibilidade de água, de modo que poderiam ter responsabilidades (e a sua vez encomendada a empresa pública ou terceirizada) sobre a exploração integral do abastecimento, desde os açudes até o consumidor; e por último, o regime econômico-financeiro associado à disponibilidade de água mediante as transferências entre bacias, cada transferência (este término é usado como a norma específica que autoriza o passo de recursos hídricos de um âmbito territorial de planificação hidrológica a outro) estabelece o seu próprio regime.

8.2.5 Taxa de vertido ou taxa de controle de vertido

A taxa de controle de vertidos está recolhido no artigo 113 do TRLA e nos artigos 289-295 do RDPH.

Segundo o mencionado Art. 113 do TRLA: “os vertidos no domínio público hidráulico estarão gravados com uma taxa destinada o estudo, controle, proteção e melhora do meio receptor de cada bacia hidrográfica, que se denominará taxa de controle de vertidos”.

Note-se o caráter ambiental desta taxa. Os sujeitos passivos serão aqueles que realizem o vertido, tenham ou não autorização. A administração titular será o organismo de bacia, responsável pela autorização ou concessão correspondente.

O importe calcula-se como o produto do volume de vertido autorizado multiplicado pelo preço básico por metro cúbico e multiplicado, por sua vez, por um coeficiente de aumento ou minoração, determinado pela natureza, características e grau de contaminação do vertido, assim como pela qualidade ambiental do meio físico em que se localize. No caso de vertido não autorizado, independentemente da sanção, será liquidada a taxa de controle de vertidos pelos exercícios não prescritos, calculando o seu importe por procedimentos de estimação indireta.

8.2.6 A taxa pela utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica

A taxa de utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica está regulada no artigo 112 bis do TRLA. Foi incorporado no TRLA, mediante o artigo 29 da Lei 15/2012, de 27 de dezembro, de medidas fiscais para a sustentabilidade energética, e não foi desenvolvido no RDPH; foi o Real Decreto 198/2015, de 23 de março, que desenvolveu o artigo 112 bis e regulou a taxa pela utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica nas demarcações intercomunitárias.

A Lei explica que a “utilização e aproveitamento dos bens de domínio público para a produção de energia elétrica, estarão gravadas com uma taxa denominada taxa por utilização das águas continentais para a produção de energia elétrica, destinada à proteção e melhora do DPH”.

A base imponible será o valor econômico da energia hidroelétrica produzida e o tipo de imposto anual, um percentual dela (25,5). Os 2 % da taxa será ingresso do organismo de bacia. O organismo competente na sua arrecadação será o organismo de bacia ou a Agência Tributária, em virtude de convênio celebrado entre elas.

8.2.7 Aspectos econômicos derivados da transposição da DQA

A DQA passou a formar parte do direito espanhol a partir da sua transposição mediante a Lei 62/2003, de 30 de dezembro, de acompanhamento dos orçamentos gerais do Estado para 2004. A transposição foi feita terminando o prazo estipulado. Mediante um artigo da mencionada lei, modificaram-se mais de 30 do TRLA, constituindo uma modificação parcial do mesmo.

A DQA advertia que os Estados membros deviam garantir que no máximo em 2010

se estabelecessem políticas de preços da água que proporcionassem os incentivos adequados para favorecer um uso eficiente do recurso, a fim de contribuir com os objetivos ambientais marcados.

O artigo 9 da DQA versa sobre a recuperação dos custos dos serviços relacionados com a água, incluídos os custos meio ambientais e os relativos ao recurso. Este artigo foi recolhido no TRLA, elaborando o artigo 111 bis que recolhe os princípios gerais do regime econômico-financeiro da utilização do DPH.

A primeira secção dita que

As administrações públicas competentes, em virtude do princípio de recuperação de custos e tendo em consideração projeções econômicas a longo prazo, estabelecerão os mecanismos para repercutir os custos dos serviços relacionados com a gestão da água, incluindo os custos meio ambientais e do recurso, nos usuários finais.

Neste parágrafo insta que todas as administrações competentes apliquem o princípio de recuperação dos custos, deixando clara a visão ambientalista quando afirma que se incluíram também os custos meio ambientais e do recurso. Para Jimenez Compaired (2016), é impossível saber se as administrações responsáveis (que podem ser a Estatal, a Autonômica ou a Local) estão cumprindo o princípio devido, o complexo conjunto de figuras que compõem o marco espanhol. Por outro lado, o artigo sustentou a criação de tributos autonômicos, como é o caso da “taxa da água” e o “coeficiente de vertido” de Galícia que, como indica no seu preâmbulo da Lei de Águas dessa comunidade (GALICIA, 2010):

[...] assume-se o princípio comunitário de recuperação dos custos dos serviços relacionados com a água (Art. 9 DQA) por parte de todas as administrações intervenientes no ciclo da água, mediante a criação da taxa da água, [...] associado aos programas de gasto da Comunidade Autónoma de Galícia em matéria do ciclo da água e com a criação do coeficiente de vertido a sistemas de depuração, como taxa específica para a prestação do serviço.

E o Art. 111 bis continua:

A aplicação do princípio de recuperação dos custos deverá realizar-se de jeito que incentive o uso eficiente da água, contribuindo aos objetivos meio ambientais perseguidos – e contínua – se realizará a contribuição dos diversos usos respeitando o princípio do poluente-pagador e considerando os usos de abastecimento, agricultura e indústria, aplicando os critérios de transparência. As tarifas estabelecidas considerarão treito de consumo para desincentivar os consumos excessivos.

Este princípio da recuperação dos custos, matiza-se nesse mesmo artigo da Lei, em

que devem ser sopesadas as consequências sociais, ambientais, econômicas e as condições geográficas e climáticas de cada território e das povoações afetadas, sempre que não comprometa a consecução dos objetivos ambientais e que as exceções estejam motivadas e incluídas no plano de gestão da bacia.

Os organismos de bacia (confederações hidrográficas) possuem várias responsabilidades na gestão da água: realização e manutenção de redes em alta; redes de transporte; gestão e controle das concessões e qualidade da água; os labores de planificação; entre outras. Para todas essas atividades precisam de recursos financeiros com que cobrir os custos em que incorram. Para tanto, tendo em consideração o seu trabalho na gestão da água, destacam Maestu, Villar e Ureta (2017) que é muito importante a sua situação financeira.

As taxas apresentadas e desenvolvidas acima (taxa de utilização do DPH, taxa de regulação, tarifa de utilização da água e taxa de controle de vertidos) são os principais instrumentos de translação dos custos dos organismos até os usuários.

Respeito dos custos dos serviços da água na Espanha, Maestu, Villar e Ureta (2017) destacam que, segundo dados dos *reporting* dos planos de bacia do segundo ciclo de planificação, na Espanha, os ingressos totais pelos serviços da água são de uns 7.718,86 milhões de euros anuais e os custos financeiros são de uns 10.076,84 milhões de euros. Estes números incluem os serviços em alta e os do saneamento básico, a parte correspondente aos organismos de bacia é 8% do total dos ingressos. Por outro lado, continuam Maestu, Villar e Ureta (2017) estudando os ingressos que por taxas e preços públicos entraram nos organismos de bacia intercomunitários em 2016, a taxa de regulação e a tarifa de utilização da água têm uma importância do 67% da totalidade. Como preços públicos ademais das figuras incluídas na Lei de Águas incluem-se outros como multas, sanções, informes e outros. Estes ingressos por preços públicos nos organismos intercomunitários representam 5 % dos ingressos totais por serviços da água.

A respeito das bacias intracomunitárias, Maestu, Villar e Ureta (2017) destacam que as Comunidades Autônomas têm desenvolvido uma grande capacidade arrecadatória mediante figuras para recuperar os custos dos serviços que prestam, como por exemplo a depuração ou figuras relacionadas com afeções ambientais.

9 ANÁLISE HISTÓRICO DA CONSTRUÇÃO E FINANCIAMENTO DAS OBRAS HIDRÁULICAS

Da interpretação dos textos consultados referentes à execução de obras hidráulicas aparece a ideia de que, em geral, em ambos países, ao longo do tempo, as grandes construções hidráulicas sempre estiveram mais na linha do crescimento econômico que na dotação de saneamento básico, com exceção do Nordeste brasileiro. No Brasil, o impulso econômico é ligado à geração de energia hidrelétrica, na Espanha, à agricultura.

9.1 NO BRASIL

9.1.1 Introdução

Segundo Azevedo Netto (1986), as fases da evolução da hidráulica no Brasil podem ser divididas em quatro etapas: o período Colonial, o Império, os primórdios das realizações hidroelétricas e o saneamento.

Mas também a evolução na construção de obras hidráulicas pode ser estudada, tendo em consideração outras variáveis, como a disponibilidade dos recursos hídricos e a densidade de povoação, que pode ser associada a maiores níveis de poluição. Campos e Studart (2001) classificam as regiões segundo a disponibilidade das águas e o nível de poluição, definindo três classes: 1) Regiões com água em abundância e poucas atividades poluidoras, representado pela região Norte do rio Amazonas e seus tributários; 2) Regiões com água em abundância e muitas atividades poluidoras, zona Sul-Sudeste do Brasil e; 3) Regiões com escassez de água e alguma atividade poluidora, no Nordeste do Brasil.

Outro critério mais para a divisão do presente apartado é o que aborda o estudo de Moretto *et al.* (2012), que analisa a tendência de implantação espacial de usinas hidrelétricas ao longo do tempo, atendendo a dois critérios: o potencial hidrelétrico disponível no espaço, que vai caracterizar o benefício da instalação; e o grau de disciplina e rigor do uso e ocupação do espaço que determinam aspectos externos sobretudo no campo da legislação ambiental. Tendo em consideração as variáveis anteriores, a análise é dividida em quatro grandes períodos: de 1950 a 1979, de 1980 a 1999, de 2000 a 2010 e de 2011 a 2020.

Dada a variabilidade de critérios, o presente apartado será tratado numa leitura conjunta de critérios com o objetivo de oferecer uma visão global.

9.1.2 Brasil Colonial: as primeiras obras hidráulicas

Durante a época Colonial, Netto (1986) explica que nos primeiros séculos a Holanda destacava-se no conhecimento das obras hidráulicas. Nesse período, foram realizadas as primeiras obras hidráulicas em Recife, tratavam-se de drenagens, dessecação de terras, construção de diques e execução de canais e ancoradouros. Posteriormente os portugueses desenvolveram também conhecimentos na área hidráulica. As principais obras hidráulicas realizadas durante este período estavam destinadas a suprir as necessidades de água através de aquedutos e chafarizes.

9.1.3 O Brasil Imperial: o começo de implantação de redes e de se preocupar com as secas

Na época Imperial, o processo de metropolização acelerada que estava vivendo o Brasil deu lugar a problemas sérios associados à qualidade das águas. Consta-se um movimento de crítica e de modernização social que, unido a um momento em que a economia brasileira estava com grandes *superavit* na balança comercial, possibilitou aos governos federais e estaduais contratar grandes obras de urbanização e estruturas. A preocupação pela higiene vai orientar as intervenções urbanas (FARIA, 2015).

Durante este período, deu-se início a distribuição de água encanada, sendo implantadas redes no Rio de Janeiro, Santos, São Paulo, Recife, Campos, Campinas e outras cidades. Para a implantação dessas redes foi necessário a construção de adutoras (Cantareira em São Paulo, em 1879), reservatórios (Pedregulho no Rio de Janeiro, em 1880), incluindo o primeiro grande açude brasileiro, em Quixadá, iniciando as obras em 1884 (NETTO, 1986).

O engenheiro Saturnino de Brito, profissional que atuou em diversas áreas da engenharia, entre elas a engenharia hidráulica e sanitária (NETTO, 1986), atuou nas maiores cidades brasileiras, destacando a regularização de rios em Poços de Caldas (MG), obras de captação, adução e tratamento de água para Recife (PE), abertura de canais e sistema de coleta de esgotos em Santos - SP (BOTELHO, 2014).

E enquanto no Sul do País aumentava a preocupação pela distribuição da água, no Nordeste as secas assolavam a população. Em decorrência da catastrófica seca de 1877 a 1879 no semiárido nordestino, em outubro de 1877, nas sessões do Instituto Politécnico, foram apresentadas sugestões sobre estudos e obras para mitigar as secas. O governo imperial criou, então, uma comissão com o objetivo de percorrer a província do Ceará e estudar o assunto. A vida da comissão foi breve, mas deixou um relatório sobre meios de abastecimento e propostas de obras (GUERRA, 1981).

No Brasil, estava sendo iniciado o processo de industrialização, a indústria demandava energia. A primeira instalação hidrelétrica foi executada em Diamantina - MG, em 1883, por iniciativa do setor industrial têxtil e de mineração, seguida pela Usina Hidrelétrica de Juiz de Fora, em 1889, a primeira com serviço de utilidade pública (AYRES, 2009).

9.1.4 Primeira metade do século XX

O processo de industrialização que estava acontecendo no Brasil deu lugar ao começo de execução de instalações hidroelétricas, e com as restrições que limitavam a transmissão, multiplicaram-se as concessões. Na primeira metade do século XX, eram poucas as usinas hidrelétricas implantadas e especialmente estavam concentradas na região Sudeste (MORETTO *et al.*, 2012).

No âmbito da distribuição de água, neste período foram elaborados vários projetos, como a adutora de Cotia, a estação de tratamento de água Moinhos de Vento em Porto Alegre ou o sistema adutor do rio Claro, assim como os primeiros estudos sobre a poluição do rio Tietê. O setor hidrelétrico estava conseguindo grande importância. Em 1908 foi criada a Inspeção contra os efeitos das secas, órgão precursor do DENOCS.

Com Getúlio Vargas no plano da política interna, regulou-se o uso da água, com uma clara visão industrial e, em particular, da produção de energia, mediante o Código de Águas de 1934 (NETTO, 1986).

9.1.5 Período de 1950 até 1980: os primórdios das realizações hidrelétricas

Neste período, o País afastou-se dos interesses agrários e implantou a indústria de base, aumentando a geração de energia. Desde o ponto de vista dos empreendimentos hidrelétricos, em que caracterizava-se “com o menor grau de disciplinamento do uso do espaço”, os recursos naturais eram administrados mediante códigos, e foi neste período que surgiram os primeiros planos de uso do solo. As soluções empregadas nas instalações hidrelétricas caracterizaram-se pela exploração de grande potencial hidrelétrico disponível em regiões não amazônicas e pela exploração de baixo potencial hidrelétrico disponível em região amazônica (MORETTO *et al.*, 2012).

Em 1960, começou a fase de grandes realizações para aproveitamentos hidrelétricos. Executaram-se grandes obras, como Ilha Solteira (1969), Jupia (1968) e Tucuruí (1976). Também foram realizados aproveitamentos hídricos para fins potáveis, como o Sistema Adutor do Rio Claro para o abastecimento a São Paulo (NETTO, 1986).

No âmbito do subministro de água potável, continuam a realizar atuações para suprir as necessidades das cidades em crescimento, como a inauguração da adução do Guando no Rio de Janeiro, em 1955, e começa a tomar importância o saneamento, como o projeto e a inauguração em 1975 do emissário submarino de Ipanema, no Rio de Janeiro (NETTO, 1986).

9.1.6 A partir de 1981 até 1999

Neste período, destaca-se que, a partir de 1981, o país passa a estabelecer gradativamente uma série de mecanismos regulatórios que criam novas condicionantes para os processos decisórios acerca do planeamento espacial de usinas hidrelétricas. O número de usinas instaladas descendeu comparado ao período anterior, e em respeito ao planeamento espacial, não se priorizou, em termos relativos à instalação amazônica. Neste período, a maior parte das usinas realizadas eram de baixo e médio potencial hidrelétrico instalado. No final da década dos 1990, o Brasil sofreu uma forte crise energética que resultou em mudanças de caráter político e institucional que afeituaram o planeamento espacial de usinas hidrelétricas nos anos posteriores (MORETTO *et al.*, 2012). Em 1983, concluiu o plano básico de transposição de até 300 m³/s de águas do rio São Francisco para a região nordestina (NETTO, 1986)..

9.1.7 De 1999 até a atualidade

No que diz respeito à construção de usinas hidrelétricas, neste período os instrumentos de política ambiental tomam maior solidez, dando lugar à criação de um conjunto de normativas que condicionam e orientam o uso do espaço, feito que deriva na retomada da implantação de usinas hidrelétricas na região amazônica, incrementando-se o número e a potência total instalada em relação aos períodos anteriores (MORETTO *et al.*, 2012). O autor expõe que, segundo o Plano Nacional de Expansão de Energia 2011-2020, a intensificação da exploração nesta região vai estar acompanhado de intensos conflitos entre os diversos atores sociais.

9.2 NA ESPANHA

9.2.1 As obras hidráulicas na Hispânia romana

A história das obras hidráulicas na Espanha começa na época romana, que se caracteriza pelo fato de que os romanos foram grandes engenheiros.

Para Vitrúvio, era de grande importância tanto a busca como a captação de água.

Ele estudou a qualidade desta em relação aos materiais que constituíam o terreno, dando preferência às fontes subterrâneas, muitas vezes longe das cidades, donde as águas eram transparentes, com pouco sabor e pouco mineralizadas, livres da sociedade da agricultura ou do gado (LOMAS, 2009; PEÑA, 2010; SECHI, 2007).

Da análise dos vestígios encontrados na Hispânia, sabe-se que os sistemas de captação para abastecimento às cidades eram variados, realizavam-se mediante poços, mananciais ou captações abaixo do leito dos rios. O transporte até as cidades podia incluir a construção de uma ou várias conduções de água e/ou aquedutos, podendo ser armazenada em depósitos chamados *castellum aquae*. Em outras ocasiões, podiam existir sistemas mais simples compostos por poços e reservatórios situados perto das cidades ou sistemas mistos que se complementavam com poços privados (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

Os *castellum aquae* mencionados podiam estar associados à chegada da condução de um aqueduto ou designar receptores secundários para a distribuição da água a distintas partes e usuários da cidade (CASTRO, 2016).

A água proveniente dos sistemas públicos era distribuída pela cidade através de uma rede de canalizações. Segundo explica Vitruvius, no livro VIII, Capítulo VI (*reprint* 1914), estava estipulado uma ordem na distribuição de água no que primava o abastecimento: primeiramente forneciam as fontes públicas das quais se aproveitava a parte mais grossa da povoação; o seguinte uso era para as instalações das termas; e o terceiro estaria destinado à dotação de água mediante concessões para algumas *domus* privadas.

Com o aumento das demandas de água, o sistema concebido por Frontinus incluía derivações prévias à entrada na cidade destinadas a concessões. Dentro da cidade, a água repartia-se igualmente para todos (FRONTINUS, *reprint* 1997). Em um primeiro momento, a água da chuva também era aproveitada, armazenada em cisternas. A canalização das águas foi realizada mais tarde (LOMAS, 2009).

O financiamento das obras hidráulicas normalmente era a cargo do município, que afrontava os custos com dinheiro público originário de taxas e contribuições (em ocasiões extraordinárias), e em menor medida aluguéis e doações. Era pouco comum que a instituição imperial aportasse ajuda econômica (SÁNCHEZ; GOZALBES, 2012).

9.2.2 A Idade Média

9.2.2.1. Características das obras hidráulicas em Al-Andalus

A iniciativa na execução de grandes obras hidráulicas correspondia ao Rei, de

acordo com o direito de propriedade que ostentava sobre os rios. Os casos mais importantes são os de Abdramán III (construiu, entre outras, a acequia de Écija) e o de Alhaken II, ao que correspondem obras importantes em Granada, Valência, Murcia e Orihuela (REIMAT, 1980).

As obras destinadas à distribuição ou evacuação das águas geralmente foram pagas com dinheiro privado, não excluindo a intervenção ocasional das autoridades públicas (NAVARRO; JIMÉNEZ, 2008).

As obras eram financiadas mediante fundos públicos e a administração das águas mudava segundo regiões; em Granada correspondia ao Rei e em Valencia às comunidades de irrigantes que ainda existem hoje em dia. Instituições como O Tribunal das Águas de Valência tem a sua origem na colonização muçulmana (REIMAT, 1980).

9.2.2.2. Características das obras hidráulicas na Espanha feudal

Na Idade Média feudal espanhola, diferente do que aconteceu em outros países, Casajús Murillo (2009) explica que as obras hidráulicas não foram abandonadas. Durante este período, reforçou-se seu uso.

Segundo os estudos de Bueno Hernández (2012), as obras hidráulicas caracterizaram-se por uma diminuição no tamanho e uma menor variedade nas suas funções. Podem-se distinguir duas zonas no território espanhol, aquele que teve influência muçulmana e aquele que não teve esse contato. A primeira zona caracteriza-se pela confluência das concepções e tecnologias dos romanos e árabes, dando como resultado obras hidráulicas mais sofisticadas. Na zona sem influencia árabe, o número de obras hidráulicas realizadas foi substancialmente menor, motivado em parte pelo menor nível de desenvolvimento técnico/tecnológico e pelas condições hidrológicas desses territórios, situados em geral na metade norte peninsular. Em respeito à tipologia de obras que com preferência se executaram nesta época, o autor destaca os açudes, os abastecimentos dos regadios e as máquinas hidráulicas. Os açudes foram construídos na sua maioria com finalidades agrárias. As conduções de abastecimento que existiam em algumas cidades foram abandonadas e levadas à ruína e, em poucas ocasiões, foram reabilitadas; os abastecimentos da nova construção incluíam poços, cisternas, captações de nascentes e as conduções. Como era de se esperar, os sistemas de regadio tiveram maior desenvolvimento nas zonas com influência muçulmana que se correspondem com zonas com maior *deficit* de água da Península. As máquinas hidráulicas, utilizadas desde as primeiras civilizações até os nossos dias, são utilizadas para comunicar energia às águas para permitir o transporte e para aproveitar a energia das águas; a tipologia

usada durante esta época é bastante ampla, sendo que as máquinas mais características foram os moinhos.

9.2.3 Da Idade Média ao século XIX

Durante esta época, as obras hidráulicas perseguiram a consolidação de uma Espanha fundamentalmente agrícola, com a construção de canais para o aumento da superfície de regadio.

Carlos I deu início às obras do Canal Imperial de Aragão em 1583, que foi finalizado só em 1784. Neste período, iniciaram as Obras do Canal de Castela, na bacia do Douro, com o objetivo de construir uma via de comunicação entre o Douro e Santander. Posteriormente, com a chegada da ferrovia, consolidara-se o seu uso como canais para irrigação (PLANA, 1991).

No início do século XIX, formula-se a primeira proposta geral de reestruturação do País, tendo como baseamento uma intervenção profunda no ciclo hidrológico e com o objetivo do crescimento da produção através do regadio (MORAL, 2007).

Na segunda metade do século XIX começou, na maior parte da Espanha, um desenvolvimento hidráulico que se fundamentava em uma abundância do recurso para os usos existentes naquele momento. Estas obras corresponderam-se com atuações de regulação e transporte de água que se financiavam fundamentalmente da iniciativa privada; o papel do Estado limitava-se a aportar seguridade aos usuários mediante um regime favorável da utilização da água, estabelecendo taxas a pagar pelos beneficiários das obras e outorgando benefícios fiscais ou subvenções. Creia-se necessário criar áreas de regadio para poder competir nos mercados europeus de produtos agrários. Para conseguir esse objetivo, o foco colocou-se na construção de infraestruturas hidráulicas (MINISTÉRIO DE MÉDIO AMBIENTE – MMA, 2000).

9.2.4 O Século XX

O início do século XX está marcado pelo empreendimento de grandes obras executadas diretamente pela administração e destinadas sobretudo a regadios e aproveitamentos hidroelétricos, que encontraram em Joaquim Costa o seu grande impulsor.

O impulso dado às obras hidráulicas no século XX recolheu-se em vários Planos Hidráulicos elaborados pelo governo na primeira metade do século, mas estas políticas hidráulicas estavam desenvolvidas em uma situação de precariedade e aproveitamentos

independentes, falta de percepção global e falta de exploração coordenada dos recursos hídricos. Esta visão parcial foi, em parte, devido ao insuficiente conhecimento dos recursos (MINISTÉRIO DE MÉDIO AMBIENTE – MMA, 2000). Os planos que surgiram nesta época foram (BALAIRÓN, 2000):

- Primeiro Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1902. “Plano Gasset”. Incluía um catálogo de pântanos e canais carentes de orçamento. Não foi terminado.
- Segundo Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1909. Continuação do plano anterior com a finalidade de acelerar determinadas obras. Aconteceu como no plano anterior, não foi concluído.
- Terceiro Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1916: “Segundo plano Gasset”. Não conseguiu superar os problemas que já haviam acontecido nos anteriores planos.
- Quarto Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1919. Desta época datam as Confederações Hidrográficas, que marcaram uma visão nova da gestão do recurso.
- Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1933. “Plano Lorenzo Pardo”. Ao respeito deste plano destaca EMBID IRUJO (2016) que em 1933 foi criado o Centro de Estudos Hidrográficos com o objetivo de formular o plano Nacional de Obras Hidráulicas. Trata-se de um plano com uma clara tendência ao aproveitamento integral do território (BALAIRÓN, 2000). Os princípios que considerava eram o aproveitamento industrial e agrário, levando em consideração também os sanitários, defesas, comercial e florestal.
- Plano Nacional de Obras Hidráulicas de 1939. Caracterizou-se por conceder prioridade aos usos industriais frente aos agrários. Era uma continuação do Plano de 1902, não considerando o aproveitamento integral do recurso.

Durante a segunda metade do século XX, existiu uma política clara de fomento de planos de obras hidráulicas, produzindo-se um importante crescimento do número de grandes açudes na Espanha, passando de 200 a 1100, com uma capacidade de reservatório que excede os 50.000 hm³. Este feito é consequência em parte à atenção preferente do Estado às obras de regulação para irrigação, por outra, ao forte incremento experimentado nos aproveitamentos hidrelétricos de iniciativa privada. As políticas hidráulicas continuam sendo instrumentos da política agrária e o recurso água passa a ser mais um recurso regulado que natural. Na metade da década dos 1960, devido ao aumento das demandas, começa-se a perfilar a necessidade do

aproveitamento integral do recurso (MINISTÉRIO DE MÉDIO AMBIENTE – MMA, 2000)

Para del Moral Ituarte (2007), o impulso à obra hidráulica fica reforçado na primeira etapa do governo socialista e culmina com o anteprojeto do Plano Hidrológico Nacional (PHN) de 1994. Os anos posteriores, ao debate do Plano, caracterizaram-se pela experiência das secas acontecidas entre 1992 e 1995 nas bacias do centro e sul da Península, que resultaram em mais de mil centenas hectares sem irrigação e mais de dez milhões de habitantes com subministros interrompidos, porém de grande infraestrutura existente.

Na atualidade, e para satisfazer às exigências da DQA, as obras hidráulicas estão incluídas nos planos hidrológicos de bacia e devem garantir o aproveitamento integral do recurso e a gestão integral da bacia.

10 ELENCO DE LEGISLAÇÃO VIGENTE RELACIONADA COM OS RECURSOS HÍDRICOS

10.1 NO BRASIL

Este apartado pretende ser um elenco que recolhe a legislação de maior relevância relacionada com o gerenciamento de recursos hídricos aplicada na atualidade. As fontes para a sua elaboração foram “La gestión integrada y participativa de las aguas em Brasil y España”, (PASSOS, 2017), “Gestão de Recursos Hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais” (SILVA; PRUSKI, 1952) e a atualização das normativas mediante o acesso ao site do Planalto:

Lei de Águas: Lei 9433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Código Civil Brasileiro, aprovado pela Lei nº 10406, de 10 de janeiro de 2002, que regula os direitos e obrigações de ordem privada concernentes às pessoas, aos bens e às suas relações.

Crimes ambientais, a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Esta lei tipifica delitos que podem estar relacionados direta ou indiretamente com os recursos hídricos, assim a Seccao II versa sobre os crimes contra a flora e no art. 53 observa o aumento de penas quando do fato resulta a diminuição de águas naturais, a erosão do solo ou a modificação do regime climático. Igualmente, tipifica como crime ambiental causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade (art. 54, § 2º, III).

Código Florestal, aprovado pela Lei nº 12651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

Limpeza de reservatórios, recolhido na Lei no 3824, de 23 de novembro de 1969, que torna obrigatória a destoca e consequente limpeza das bacias hidráulicas dos açudes, represas ou lagos artificiais.

Saneamento básico, a Lei 11445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, sendo dos instrumentos jurídicos mais importantes para a proteção das águas superficiais e subterrâneas do Brasil.

Lançamento de detritos ou óleo, a Lei 9966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

Fluoretação das águas, a Lei 6050, de 25 de maio de 1974, dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento.

Proteção do solo e combate à erosão, a Lei 6225, de 14 de julho de 1975, que dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão.

Irrigação, a Lei 12787, de 11 de janeiro de 2013, que dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação.

Parcelamento do solo urbano, a Lei 6766, de 19 de dezembro de 1979, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano.

Zoneamento industrial, a Lei 6803, de 27 de abril de 1980, estabeleceu um esquema de zoneamento que compatibiliza as atividades industriais com a proteção ambiental. Estabelece zonas de usos estritamente industrial.

Estações ecológicas e áreas de proteção ambiental, a Lei 6902, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental fornece excelentes condições de aplicação destes instrumentos na gestão ambiental. No seu texto dispõe-se que o Poder Executivo estabelecerá normas, limitando ou proibindo: a) a implantação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água; b) a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais; c) o exercício de atividades capazes de provocar uma acelerada erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento das coleções hídricas e; d) o exercício de atividades que ameacem extinguir na área protegida as espécies raras da biota regional.

Criação de reservas Áreas de Preservação Permanente, a resolução no 303 do CONAMA, de 20 de março de 2002 que estabelece parâmetros, definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente. Assim, fixa em: I - faixa marginal para curso de água, com várias larguras mínimas em função da largura do curso; II - ao redor de nascente ou olho

d'água, incluindo largura mínima e outras disposições; III - ao redor de lagos e lagoas naturais, estabelecendo parâmetros de faixa mínima.

Gerenciamento costeiro, a Lei 7661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, que deverá prever o zoneamento de uso e atividades na zona costeira e dar prioridade à conservação e proteção dos recursos naturais renováveis ou não, sítios ecológicos, monumentos que integram o patrimônio natural histórico, paleontológico, espeleológico, étnico, cultural e paisagístico.

Proteção da vegetação nativa, a Lei 12651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal. Delimita as Áreas de Preservação Permanente para os efeitos desta Lei como: I - as faixas marginais de qualquer curso d'água fixando larguras em função do curso de água; II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, fixando largura mínima; III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento V - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes.

Agrotóxicos, a Lei no 7802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

Água potável – crime, a Lei 7960, de 21 de dezembro de 1989, que dispõe sobre prisão temporária. Estabelece em seu artigo 1, *cabará prisão temporária, III - quando houver fundadas razões, de acordo com qualquer prova admitida na legislação penal, de autoria ou participação do indiciado nos seguintes crimes: j) envenenamento de água potável ou substância alimentícia ou medicinal qualificado pela morte.*

Saúde, a Lei 8080, de 19 de setembro de 1980, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. Assim, inclui no seu Art. 6º: *Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): VIII - a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano.* Neste campo, o Decreto 49974-A, de 21 de janeiro de 1961, que regula a lei 2312, de 3 de setembro de 54 (denominada Código Nacional de Saúde, revogada pela Lei 8080, de 19 de setembro de 1980) expressa à orientação das autoridades sanitárias nos serviços de saneamento, abastecimento de água e remoção de resíduos. Prevê o tratamento prévio das

águas residuais e a obrigatoriedade das indústrias quando se instalarem à submeterem o plano de lançamento de resíduos.

A flora e fauna aquáticas, sendo as principais fontes legislativas o Código Florestal, decretado pela Lei 12651, de 25 de maio de 2012; e a Resolução CONAMA 303, de 20 de março de 2002 pela que se criam as Áreas de Preservação Permanente.

Normas de classificação dos corpos de água, a resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Compensação financeira e participação nos resultados dos aproveitamentos hidrelétricos, a Lei 7990, de 28 de dezembro de 1989, que institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica.

Águas subterrâneas, após serem tocadas no Código Civil e no Código de Águas, foram contempladas no código de mineração, como uma classe de jazida.

Navegação, a navegação em águas públicas está disciplinada no Código de Águas.

Mineração, a Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967, que dá uma nova redação o Código de Minas, regulamenta sobre a pesquisa de minérios.

Água potável, a portaria no 2914, de 12 de dezembro de 2012, dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Energia elétrica: Lei 9427 de 1996 e as suas modificações posteriores, que Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

Compensação financeira: Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. (Art. 21, XIX da CF)

Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. No site do CNRH é possível aceder às resoluções publicadas (CNRH, 2018), de entre elas cabe destacar:

Tabela 2: Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos

Resolução 05/2000	Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica.
Resolução 13/2000	Estabelece diretrizes para a implementação do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos
Resolução CNRH 15/01	Estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
Resolução CNRH 16/01	Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos
Resolução CNRH 14/02	Institui a Câmara Técnica Permanente de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos
Resolução CNRH 22/02	Estabelece diretrizes para inserção das águas subterrâneas no instrumento Planos de Recursos Hídricos.
Resolução CNRH 29/02	Define diretrizes para a outorga de uso dos recursos hídricos para o aproveitamento dos recursos minerais.
Resolução CNRH 32/03	Institui a Divisão Hidrográfica Nacional.
Resolução CNRH 37/04	Estabelece diretrizes para a outorga de recursos hídricos para a implantação de barragens em corpos de água de domínio dos Estados, do Distrito Federal ou da União.
Resolução CNRH 48/05	Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
Resolução CNRH 58/06	Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos
Resolução CNRH 65/06	Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
Resolução CNRH 67/06	Aprova o documento denominado Estratégia de Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
Resolução CNRH 80/07	Aprova o Detalhamento Operativo de Programas do Plano Nacional de Recursos Hídricos
Resolução CNRH nº 91/08	Dispõe sobre procedimentos gerais para enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos
Resolução CNRH nº 92/08	Estabelece critérios e procedimentos gerais para proteção e conservação das águas subterrâneas no território brasileiro.
Resolução CNRH nº 109/10	Cria Unidades de Gestão de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas de rios de domínio da União - UGRH e estabelece procedimentos complementares para a criação e acompanhamento dos comitês de bacia
Resolução CNRH nº 135/11	Aprova o documento "Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH: Prioridades 2012-2015", como resultado da primeira revisão do PNRH, e dá outras providências.
Resolução CNRH nº 140/12	Estabelecer critério gerais para outorga de lançamento de efluentes com fins de diluição em corpos de água superficiais.

Resolução CNRH nº 141/12	Estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, em rios intermitentes e efêmeros, e dá outras providências
Resolução CNRH nº 145/12	Estabelece diretrizes para a elaboração de Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas e dá outras providências.
Resolução CNRH nº 151/12	Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
Resolução CNRH nº 181/16	Aprova as Prioridades, Ações e Metas do Plano Nacional de Recursos Hídricos para 2016-2020.

Fonte: (CNRH, 2018)

Legislação dos Estados Federados: Ao longo do tempo todos os Estados Federados desenvolveram leis próprias que instituíram as políticas de recursos hídricos, alguns estados anteciparam-se à Lei nacional. Segue um quadro com indicação dos Estados e datas de publicação das leis relativas às políticas de recursos hídricos. Fonte (PASSOS, 2017).

Tabela 3: Leis de Recursos Hídricos para os Estados Brasileiros

ESTADOS FEDERADOS	LEIS
ACRE	Lei 1.500, 15 julho 2003
ALAGOAS	Lei 5.965, 10 novembro 1997
AMAPÁ	Lei 686, 7 junho 2002
AMAZONAS	Lei 2.712, 18 dezembro 2001
	Lei n 3.167, 27 agosto 2007
BAHIA	Lei 6.855, 12 maio 1995
	Lei 10.432, 20 dezembro 2006
	Lei 11.612 outubro 2009
CEARÁ	Lei 11.996, 24 julho 1992
	Lei 14.844, 28 dezembro 2010
DISTRITO FEDERAL	Lei 512, 28 julho 1993
	Lei 2.725, 13 junho 2001
ESPIRITO SANTO	Lei 5.818, 30 dezembro 1998
GOIÁS	Lei 13.123, 16 julho 1997
MARANHAO	Lei 8.149, 15 junho 2004
MATO GROSSO	Lei 6.945, 5 novembro 1997
MATO GROSSO DO SUL	Lei 2.406, 29 janeiro 2002
MINAS GERAIS	Lei 5.165, 17 agosto 2000.
PARÁ	Lei 6.381, 27 julho 2001
PARAÍBA	Lei 6.308, 02 julho 1996
PARANÁ	Lei 12.726, 26 novembro 1999

PERNAMBUCO	Lei 12.984, 30 dezembro 2005
PIAUÍ	Lei 5.165, 17 agosto 2000
RIO DE JANEIRO	Lei 3.239, 02 agosto 1999
RIO GRANDE DO NORTE	Lei 6.908, 1 julho 1996
RIO GRANDE DO SUL	Lei 10.350, 30 dezembro 1994
RONDÔNIA	Lei 225, 25 janeiro 2002
RORAIMA	Lei 547, 23 junho 2006
SANTA CATARINA	Lei 9.748, 30 novembro 1994
SAO PAULO	Lei 7.663, 30 dezembro 1991
SERGIPE	Lei 3.870, 25 setembro 1997
TOCANTINS	Lei 1.307, 22 março 2002

Fonte: (PASSOS, 2017)

10.2 NA ESPANHA

Este apartado pretende ser um elenco que recolhe a legislação de maior relevância relacionada com o gerenciamento de recursos hídricos aplicada na atualidade. As fontes para a sua elaboração foram “La gestión integrada y participativa de las aguas em Brasil y España”, (PASSOS, 2017) e o Código de águas (DELGADO PIQUERAS, 2008).

Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho, que aprova o Texto Refundido da Ley de Aguas.

Domínio Público Hidráulico: Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, Regulamento do Domínio Público Hidráulico que desenvolve os título preliminar, IIV; V; VII e VIII do Texto Refundido da Lei de Aguas, aprovada pelo Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julho.

Administração Pública da Água e da Planificação Hidrológica: Real Decreto 927/1988, de 29 de julho. Regulamento da Administración Pública da água e da Planificación Hidrológica.

Planificación Hidrológica: Real Decreto 907/2007, de 6 de julho que aprova o Regulamento da Planificación Hidrológica.

Diretiva Marco da Água: Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro de 2000, do Parlamento Europeu e do Conselho, estabelece um marco comunitário de atuação no âmbito da política de águas”. Esta diretiva foi incorporada ao ordenamento espanhol mediante uma modificação parcial do TRLA, realizada em virtude do art. 129 da Lei 62/2003, de 30 de dezembro. Também mediante o RD 907/2007, de 6 de julho, que aprova o Regulamento da Planificación Hidrológica.

Código Civil: Real Decreto, de 24 de julho de 1889, por el que se aprueba el Código Civil. Em seus artigos sobre bens imóveis (334,8º a 10º), sobre o direito de acesso respeito

bens imóveis (366 a 374), das propriedades especiais das águas (407 a 425), das servidões em matéria de águas (552 a 563), sobre o desague de prédios (556 a 588) e sobre as distancias e obras intermedias entre plantaciones (590)

Código Penal: Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre

Demarcaciones Hidrográficas: Real decreto 125/2007, de 2 de febrero que aprueba la estructura básica de los departamentos ministeriales

Organismos de Cuenca: Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, que define los ámbitos territoriales de los Organismos de Cuenca y de los planes hidrológicos.

Planificación Hidrológica: Ley 10/2001, de 5 de julio que aprueba el Plan Hidrológico Nacional.

Regadíos: Real Decreto 329/2002, de 5 de abril, por el que se aprueba el Plan Nacional de Regadíos.

Sector Eléctrico: Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.

Pesca Fluvial: Ley de 20 de febrero de 1942 por la que se regula el fomento y conservación de la pesca fluvial

Tratamiento aguas residuales urbanas: Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas; y Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Lodos de depuradoras: Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario.

Aguas potables: Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Aguas de baño: Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

11 CONCLUSÕES

No trabalho estudaram-se as mudanças nas políticas públicas relacionadas com o manejo das águas ao longo da história no Brasil e na Espanha.

O Brasil é um país de tamanho enorme comparável com um continente, 17 vezes maior do que a Espanha. Ambos os países caracterizam-se pela abundância de contrastes.

Desde o ponto de vista da orografia, O Brasil não possui grandes cordilheiras. A sua orografia é formada basicamente por planaltos, depressões e planícies. A Espanha caracteriza-se pelo carácter montanhoso, com altitude média superior aos 600 m. Em parte, devido a que a zona central da Espanha está ocupada por uma meseta. A elevação média é maior na Espanha do que no Brasil.

Se estudada a climatologia dos dois países segundo um método homogêneo (KÖPPEN), comprovamos de novo que existem grandes contrastes. Sintetizando, o Brasil está caracterizado pela situação perto do equador, que determina a preponderância de climas tropicais no centro e norte do País, porém existe uma grande zona de semiárido no nordeste e zonas de climas mais temperados ou inclusive frios no Sul derivados das diferenças de latitude. Na Espanha, existe uma diferença entre a metade norte, caracterizada por climas temperados, e a metade sul, onde predominam climas temperados com verões secos e calorosos, e até uma pequena superfície de semiárido.

Quanto à hidrografia, no Brasil está a maior bacia do mundo, o Amazonas, com 6.992 km de comprimento do rio e uma superfície de 3.988.813 km². Na Espanha, os rios principais (maior comprimento) são os que tem direção Leste-Oeste, com comprimentos que não superam os 1000 km.

Em ambos países a administração territorial não se corresponde com a administração hidráulica. Ambos países consideram a bacia para realizar as divisões hidrológicas.

Desde o ponto de vista da disponibilidade hídrica, volvemos a remarcar os contrastes em ambos países. No Brasil, existe grande disponibilidade do recurso, coincidente com a bacia amazônica, que infelizmente é onde existe a menor densidade de povoação, e zonas com pouca água, como o semiárido. Na Espanha também existe uma grande diferença de disponibilidade do recurso entre a metade Norte e a metade Sul. E, tanto no Brasil como na Espanha, encontramos grandes diferenças sazonais.

As temperaturas médias no Brasil são elevadas na metade Norte. Devido às diferenças de latitude, existem zonas com temperaturas médias baixas ao Sul da Espanha.

No que diz respeito aos usos prioritários das águas, no Brasil predomina a irrigação e o uso urbano. Na Espanha, o uso principal é a irrigação.

A respeito dos aspectos mais importantes, incluídas as políticas públicas, relacionados com a gestão de recursos hídricos, é interessante marcar que em ambos países se observa uma evolução paralela, com idênticas etapas e com datas similares. Estas similitudes acentuam a ideia de que a preocupação pelos recursos hídricos foi inicialmente mínima, devido à grande disponibilidade e à baixa demanda do recurso. À medida que começou a ter maior demanda, vê-se uma preocupação pela ordenação dos recursos, primeiramente associada a atividades econômicas (a produção de energia no Brasil e a agricultura na Espanha) e posteriormente, com disponibilidades cada vez menores, a ordenação procura o uso racional e sustentável do recurso.

Na atualidade, em ambos países as competências em matéria de recursos hídricos estabelecem-se nas suas Constituições vigentes, isto é, a Constituição Federal de 1988 para o Brasil e a Constituição Espanhola de 1978.

A respeito das competências sobre o domínio público, no Brasil a CF as estabelece em dois níveis: União e Estados Federados (e Distrito Federal). Na Espanha, o Estado ostenta a titularidade do DPH, porém pode ceder a administração deste às CCAA; esta administração do DPH inclui emissão de outorgas e concessões e os labores de planificação hidrológica.

No que diz respeito as competências legislativas, no Brasil a União ostenta a competência para legislar privativamente sobre as águas e o seu aproveitamento energético, o que não implica ser indelegável; os Estados podem editar normas administrativas sobre as águas do seu domínio. As competências legislativas em matérias relacionadas com os recursos hídricos, como a proteção de meio ambiente e a defesa do solo ou a conservação da natureza, são concorrentes da União, os Estados e o Distrito Federal

Na Espanha, a Lei de Águas e os regulamentos que a desenvolvem têm carácter básico, o que significa que estabelecem princípios mínimos uniformes aplicáveis a todo o território nacional; dentro desses princípios podem ser elaboradas as disposições das CCAA.

Ao respeito dos Sistemas Nacionais de Gerenciamento, no Brasil instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos compete à União. Na Espanha, é o Estado o órgão responsável pela redação do Plano Hidrológico Nacional, da aprovação deste e da aprovação dos planos hidrológicos de Bacia.

Em geral, no âmbito histórico da titularidade dos recursos hídricos, pode-se observar que existem três divisões principais: a primeira, que prima a propriedade privada; a

segunda, que inclui os primeiros passos na propriedade pública; e por último, a fase de ampliação da propriedade pública.

A primeira etapa, encaixa-se desde o início da idade média na Espanha, une-se ao Brasil a partir do seu descobrimento e termina ao final do século XIX e início do XX. Caracteriza-se pelas formas de propriedade privada das águas que, na maioria dos casos, pertenciam ao rei, que, por sua vez, em algumas ocasiões cedia esses direitos. Na Espanha, derivado da conquista árabe na idade média, identificavam-se territórios em que as águas eram propriedade privada dos reis e territórios em que as águas eram propriedade pública apenas para um conjunto de usuários, situação que tornavam privadas as águas para o resto da povoação.

Na segunda etapa, ambos países dão os primeiros passos na titularidade pública das águas. Os governos precisam ter domínio sobre as águas e reduzir o poder privado. No caso do Brasil, o objetivo é o impulso da produção da energia elétrica. Assim, no Brasil, consideram-se as águas comuns e águas particulares sendo de domínio da União, Estados e Municípios. Na Espanha, todas as águas correntes, contínuas ou descontínuas são de domínio nacional.

A terceira etapa caracteriza-se pela ampliação da dominialidade pública, que no Brasil inicia-se em 1988, quando a CF declara a publicidade de todas as águas; e na Espanha, em 1985, com a declaração pela Lei de Águas de que as águas superficiais e as subterrâneas estão incluídas em um mesmo recurso.

Atualmente, e segundo a CF brasileira de 1988, o reparto da propriedade realiza-se entre a União e os Estados. Na Espanha, a titularidade é estatal, mas pode ser assumida pelas autonomias. No Brasil, a titularidade atribui-se para cada corpo hídrico. Na Espanha, a titularidade se realiza por bacia hidrográfica. O Domínio Público brasileiro está constituído por água; na Espanha, inclui-se também leitos de rios, lagos, lagoas e açudes, além das águas procedentes da dessalinização.

A respeito das águas subterrâneas, a propriedade pública destas é reconhecida pela CF de 1988, no Brasil, e pela Lei de Águas espanhola de 1985. Porém, a situação de registro e controle de usos em ambos os países é ainda bem deficiente.

No início, os usos dados às águas nos dois países são muito distintos: abastecimento e agricultura.

Na Espanha, na época romana, detecta-se que o uso predominante foi urbano, caracterizado por ser um estado muito avançado para a sua época, incluía o abastecimento, a higiene, a limpeza dos espaços públicos e a limpeza das cloacas. Na Idade Média, na Espanha de domínio muçulmano, desenvolveu-se grandemente a agricultura irrigada, devido aos

avançados conhecimentos que tinham os árabes. Na Espanha cristã, em geral situada em territórios da metade norte da Península Ibérica, não se desenvolveram métodos para distribuição ou irrigação de água devido a maior abundância de água de jeito natural.

No Brasil, a primeira referência de usos dos recursos hídricos deriva da leitura das “Ordenações Filipinas”, que consideravam o uso das águas para a navegação fluvial para transporte das riquezas do país desde o interior para os portos marítimos desde aonde enviar para Portugal. Nessas ordenações, estabelecia-se que toda derivação de água devia estar associada a uma concessão real, mas, com o tempo, a necessidade de água para a agricultura e outras necessidades pessoais provocou a derivação de pequenas quantidades sem solicitude de concessão. Em 1804, tratou-se de legalizar esta situação existente permitindo a livre derivação das águas dos rios e ribeiros em benefício da agricultura e da indústria, mediante um alvará.

Posteriormente, no Brasil, constata-se uma mudança nas políticas públicas que procuravam um afastamento dos interesses agrários tradicionais e um impulso de infraestruturas industriais. Esta situação provocou a proclamação do Código de Águas em 1934, primeira grande lei de águas brasileira que primava o uso para produção de energia elétrica sobre os outros.

Na Espanha, não existem grandes mudanças nos usos principais dados às águas, caracterizando-se por ser um país agrícola.

Na atualidade, nas leis de águas estatais dos dois países regula-se a gestão de águas. Em ambas, considera-se a gratuidade da água para usos pequenos. Respeito aos títulos habilitantes, no Brasil se estabelece a outorga e a partir dela realiza-se a classificação de usos como os que precisam de outorga e os que independem dela; na Espanha, estabelecem-se usos e, para cada uso, define-se a forma ou título habilitante. A preservação da multiplicidade de usos, no Brasil, considera-se estabelecendo que as outorgas devem preservar a multiplicidade de usos e respeitar as prioridades nos planos de bacia; na Espanha, cada plano de bacia deve estabelecer a prioridade de usos.

A evolução histórica dos sistemas políticos ou instituições destinadas ao gerenciamento dos recursos hídricos pode ser dividida em três períodos de tempo: o início, as primeiras instituições e a atualidade.

O período inicial para o Brasil pode-se datar entre o descobrimento do Brasil e a redação do projeto do Código de Águas em 1907. Na Espanha, abarca até a promulgação da primeira Lei de Águas em 1879. Este período caracteriza-se por ter recurso em abundância: não existiam conflitos entre os usos e os usuários e não suscitava grandes interesses, bem como não

era um tema de grande preocupação para os governos.

O gerenciamento no Brasil caracterizou-se pela centralização na época do Brasil colonial, caracterizado por serem as águas consideradas propriedade dos Reis. Posteriormente, a primeira Constituição de 1824 estabeleceu um regime fortemente centralizador. Na Espanha, no início desta etapa, o povo romano contava com várias instituições para o manejo das águas. Posteriormente os territórios muçulmanos se caracterizaram pelo gerenciamento pelas comunidades de usuários e os territórios de domínio cristiano, em que as águas pertenciam ao rei ou aos senhores feudais. Esta mistura de gerenciamento manteve-se no tempo na Espanha até a promulgação da Lei de Águas de 1879.

A segunda etapa caracteriza-se pelo surgimento das primeiras instituições especializadas para o gerenciamento do recurso e, em ambos os países, termina com a aprovação da atual Lei de Águas que define um sistema de gerenciamento descentralizado, utilizando como unidade territorial a bacia hidrográfica. Cabe destacar que na Espanha a ideia de descentralização existe desde que em 1865 se criaram as divisões hidrológicas, que ainda que tinham apenas a função de realizar estudos para melhorar os aproveitamentos, o território de operação era a bacia hidrográfica (uma ou várias). Para essa primeira experiência no Brasil, coube esperar a década de 1970, quase um século depois, onde surgem os Comitês Especiais de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) em algumas bacias que constituíram experiências importantes.

A terceira e última etapa é a que se está vivendo na atualidade, com administrações hidráulicas especializadas e tomando como unidade territorial a bacia. Cabe notar que para as divisões institucionais, a bacia hidrográfica na Espanha é considerada como toda a superfície de contribuição de um rio e dos afluentes até o mar, sendo indivisível. Desse modo, um rio e todos os seus afluentes estão abaixo da tutela de uma mesma administração hidráulica. No Brasil, a bacia é considerada como a superfície de contribuição até chegar a outra massa de água; esta situação é problemática porque os rios grandes estão compostos por bacias de distintas titularidades, questão que dá problemas na hora da gestão integrada. Outro aspecto importante a remarcar é que na Espanha, derivado da transposição da DQA, a tutela ecológica das águas se aplica no território denominado “Demarcação Hidrográfica”, que se define como a zona terrestre e marinha composta por águas superficiais, águas de transição, subterrâneas e costeiras.

Respeito aos sistemas institucionais estabelecidos em ambos os países se observam bastantes semelhanças: ambos têm organismos a nível central (Conselho Nacional de Recursos

Hídricos no Brasil e Conselho Nacional das Águas na Espanha), de natureza participativa e com funções deliberativas, de planejamento, resolução de conflitos e tomada de decisões no nível de políticas hidráulicas; a diferença está em que no Brasil existem os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e um órgão denominado ANA com funções de secretaria executiva que na Espanha não existem; estes organismos são necessários devido à amplitude do território brasileiro. Já em nível bacia, no Brasil, encontram-se os Comitês de Bacia e as Agências de Bacia; na Espanha, os Organismos de Bacia, que englobam funções próprias dos comitês e das agências.

Durante muito tempo não foi reconhecido o valor econômico dos recursos hídricos, devido a que as demandas eram pequenas e parecia que a água era inesgotável. Esta situação manteve-se em ambos os países até o início do século XX. A partir de esse momento, podem-se distinguir duas etapas, tanto no Brasil como na Espanha: uma fase em que se detectam as primeiras ações na linha da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e uma fase posterior, correspondendo-se com a atualidade.

Antes de passar a explicar ambas as fases é conveniente apontar que, historicamente, o conceito de cobrança pelo recurso hídrico é diferente em ambos os países. No Brasil, trata-se da cobrança pela utilização da água bruta, água como recurso no estado no que está na natureza. Na Espanha, a cobrança é realizada por outros conceitos, como veremos nos próximos parágrafos.

Na primeira fase no Brasil, detecta-se que o governo aceita que os recursos hídricos não são finitos, que não devem ser poluídos e emite algumas disposições que indicam essa preocupação como a previsão da cobrança no código civil de 1916 e a inclusão do poluidor pagador no Código de Águas de 1934. Na Espanha, a origem da cobrança está em uma Lei de 1911, que os beneficiários por obras hidráulicas deviam participar dos custos destas mediante o pago de tarifas, e assim, mediante decretos, foram se consolidando três tipos de taxas que, com pequenas diferenças, foram recolhidas pela Lei de Águas de 1985: taxa pela ocupação ou utilização dos bens de DPH, taxa sobre os beneficiados pelas obras de regulação, taxa sobre os beneficiados por outras obras hidráulicas e taxa sobre vertidos autorizados.

Na atualidade, vemos que em ambos países estão implementando e aprofundando políticas públicas visando à cobrança dos recursos hídricos. No Brasil, é reconhecido como um dos princípios que compõem a atual Lei de Águas, e na Espanha mantém-se as taxas introduzidas com a Lei de Águas do 85 com pequenas diferenças.

Em ambos os países, as primeiras obras hidráulicas foram destinadas à dotação de

saneamento básico. No princípio do século XX, constata-se em ambos os países que os recursos hídricos são considerados para aumentar o crescimento do país, dando lugar à execução de diversas políticas públicas. No Brasil, pretende-se o crescimento mediante a industrialização, sendo preciso a produção de energia elétrica de origem hidrelétrica. Esta situação dará lugar a diversas políticas públicas que regulem a construção de usinas, inicialmente para controlar o uso do recurso (Código de Águas de 1934) e posteriormente para minimizar impactos. Na Espanha, o crescimento do país pretendia-se mediante o aumento de superfície de agricultura irrigada. Nesse sentido, e com o objetivo de construir obras de regulação e transporte, foram elaborados vários planos de obras. Algumas intervenções foram finalizadas, mas, em geral, os planos eram desconectados e careciam de orçamentos associados.

Na atualidade na Espanha, a Lei estabelece que as obras hidráulicas devem estar incluídas nos planos hidrológicos de bacia, para garantir a gestão integrada do recurso.

REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, Bruno. Historia do direito ambiental. In: CASTELLANO, Elisabete Gabriela; ROSSI, Alexandre; CRESTANA, Silvio (Eds.). **Direito ambiental. Volume 1. Princípios gerais do direito ambiental**. Brasília: Enbrapa, 2014. p. 127–141.
- ALCÁZAR, Serafín. **Realidad jurídica de las aguas subterráneas en la cuenca del alto guadiana**. [s.l.] : Editorial Agrícola, 2012.
- ALVARES, Clayton A. et al. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, [s. l.], v. 22, n. 6, p. 711–728, 2013. a.
- ALVARES, Clayton A. et al. Modeling monthly mean air temperature for Brazil. **Theoretical and Applied Climatology**, [s. l.], v. 113, n. 3–4, p. 407–427, 2013. b.
- ALVES, Joaquim. **História das Secas. Séculos XVII a XIX**. Fac-símile ed. Fortaleza - Ceará: Fundação Waldemar Alcântara, 2003.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Site da ANA**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/>>. Acesso em: 13 jun. 2018.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **A história do uso da água no Brasil: do Descobrimento ao século XX**. Preliminar ed. São Paulo: Gráfica e editora Athalaia, 2007. a. Disponível em: <http://historiadaagua.ana.gov.br/livro_historia_agua.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2018.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Panorama do Enquadramento dos Corpos d'Água**. Brasília. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/PANORAMA_DO_ENQUADRAMENTO.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018b.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Implementação do Enquadramento em Bacias Hidrográficas**. Brasília: TDA Brasil, 2009. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/IMPLEMENTACAO_DO_ENQUADRAMENTO.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2018.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2013**. Brasília: Tag Comunicação, 2013. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil/ANA_Conjuntura_Recursos_Hidricos_Brasil_2013_Final.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2018.
- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Conjuntura recursos hídricos do Brasil 2017**. Brasília. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>. Acesso em: 21 maio. 2018.
- ARBUÉS, Fernando. Necesidades y derechos de propiedad del agua. In: V ENCUESTRO DE ECONOMÍA PÚBLICA: LA REALIDAD DE LA SOLIDARIDAD EN LA FINANCIACIÓN AUTONÓMICA 1998, Valencia. **Anais...** Valencia
- ARQUED, Victor. Diagnóstico ofrecido por la planificación hidrológica del estado del agua en España. In: IRUJO, Antonio Embid (Ed.). **Treinta años de la Ley de Aguas de 1985**.

Zaragoza: Thomsom Reuters Aranzadi, 2016.

ASSUNÇÃO, Francisca N. A.; BURSZTYN, Maria A. A. As políticas das águas no Brasil. In: III ENCUENTRO DE LAS AGUAS. AGUA, VIDA Y DESARROLLO 2001, Santiago de Chile. **Anais...** Santiago de Chile

AYRES, Madalena J. **O processo decisório de implantação de projetos hidrelétricos no Brasil . Análise dos casos-referência da Usina de Barra Grande e do Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira à luz da avaliação ambiental estratégica.** 2009. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

AZEVEDO, Esterzilda B. Patrimônio industrial no Brasil. **Usjt - arq.urb**, Sao Paulo, n. 3, p. 11–22, 2010.

BALAIRÓN, Luis. **Gestión de recursos hídricos.** Barcelona: UPC, 2000.

BARRIOBERO, Ignacio. Las confederaciones hidrográficas y otras administraciones hidráulicas - Antonio Fanlo Loras (Bibliografía comentada). [s. l.], p. 453–458, 1996.

BENJAMÍN, Antonio H. **Gobernanza del agua en América del Sur: dimensión ambiental.** [s.l.] : UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido., 2006.

BENJAMÍN, Antonio H.; MARQUES, Cláudia L.; TINKER, Catherine. The Water Giant Awakes: An Overview of Water Law in Brazil. **Texas Law Review**, Texas, v. 83, p. 2185–2244, 2005.

BOTELHO, M. H. Saturnino de Brito e o saneamento urbano. **Revista DAE**, São Paulo, v. 136, p. 57–67, 2014.

BOX, Margarita. **El regadío medieval.** [s.l.] : Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 1992.

BRAGA, Benedito et al. A reforma institucional do setor de recursos hídricos. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Eds.). **Águas doces no Brasil.** 3. ed. Sao Paulo: Escrituras, 2006. p. 639, 676.

BRASIL. Lei Nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Brasília, 1916. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L3071.htm>. Acesso em: 21 maio. 2018.

BRASIL. Decreto Nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Brasília, 1934. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 21 maio. 2018.

BRASIL. Lei Nº 6.662, de 25 de junho de 1979. Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação e dá outras providências. **DOFC**, Brasília, 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6662.htm>. Acesso em: 21 maio. 2018.

BRASIL. Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. [s. l.], 1981.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. [s. l.], 1988.

BRASIL. Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **D.O.**, Brasília, p. 470, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm>. Acesso em: 21 maio. 2018.

BRASIL. Lei No 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá o. [s. l.], 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=371>>

BRASIL. Resolução No 16, de 8 de maio de 2001. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. [s. l.], n. CNRH, p. 1–6, 2001. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/>>. Acesso em: 21 maio. 2018.

BRASIL. Lei No 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. [s. l.], 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10406.htm>

BRASIL. Resolução Nº 48, de 21 de março de 2005 do CNRH. Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. **CNRH**, Brasília, 2005.

BUENO, Francisco. Las obras hidráulicas medievales en España. In: VAL VALDIVIESO, Maria Isabel Del; BONACHIA HERNANDO, Juan Antonio (Eds.). **Agua y sociedad en la Edad Media hispana**. Granada: Universidad de Granada, 2012. p. 95–128.

CAJIGAS, Ángel. La evolución de la depuración de las aguas residuales urbanas en España. **Ingeniería Civil**, Barcelona, v. 168, p. 9–20, 2012.

CALATAYUD, Salvador. Antes de la política hidráulica. La gestión del agua bajo el estado liberal en España (1833-1866). **Historia Agraria**, Murcia (Espanha), v. 68, n. Abril 2016, p. 13–40, 2016.

CAMPOS, José N. Gestao de águas: Novas visoes e paradigmas. In: CAMPOS, Nilson; STUDART, Ticiania (Eds.). **Gestao das Águas. Principios e práticas**. 2. ed. Fortaleza - Ceará: ABRH, 2003. a. p. 19–26.

CAMPOS, José N. Política de águas. In: CAMPOS, José Nilson (Ed.). **Gestao das Águas. Principios e práticas**. Fortaleza - Ceará: ABRH, 2003. b. p. 27–42.

CAMPOS, José N. A Gestão Integrada dos Recursos Hídricos: Uma perspectiva histórica. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais (GESTA)**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 223–233, 2013.

CAMPOS, José N. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 28, n. 82, p. 65–88, 2014.

CAMPOS, José N.; STUDART, Ticiania M. C. A Cobrança pelo uso da água. In: CAMPOS, José Nilson; STUDART, Ticiania (Eds.). **Gestao das Águas. Principios e práticas**. 2. ed. Fortaleza - Ceará: ABRH, 2001. p. 113–126.

CAMPOS, Luciana R. **A proteção dos recursos hídricos pelo Estado**. Maceio: Imprensa oficial Graciliano Ramos, 2003. c.

CAÑIZAR, José L. Fuentes jurídicas sobre la gestión y administración del agua: el espacio gaditano. In: LAGOSTENA BARRIOS, Lázaro; ZULETA ALEJANDRO, Francisco (Eds.). **La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas**. 1. ed. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2009. p. 41–60.

CARDOSO-SILVA, Sheila; FERREIRA, Teresa; POMPÊO, Marcelo L. M. Diretiva Quadro da Água: uma revisão crítica e a possibilidade de aplicação ao Brasil. **Ambient. soc.**, [s. l.], v. XIV, n. 1, p. 39–58, 2013.

CASAJÚS, L. **Nuevos paradigmas en la gestión del agua en España. Crisis de Gobernabilidad del Agua en Aragón. Los conflictos de Yesa y Matarraña**. 2009. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2009.

CASTRO, Francisco. Paisajes del agua en al-Andalus. In: **Paisaje y naturaleza en al-Andalus**. Granada: Fundación El Legado Andaluzí, 2004. p. 139–158.

CASTRO, Maria M. **La gestión del agua en época romana : casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica La gestión del agua en época romana : casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica**. 2016. Université Laval Québec, Universidad de Cádiz, [s. l.], 2016.

CEDEX. **Hispagua**. 2018. Disponível em: <<http://hispagua.cedex.es/>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

CNRH. **Resoluções**. 2018. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14>. Acesso em: 4 fev. 2018.

COLOM, Eloy. El dominio público hidráulico. In: DE ALENCAR XAVIER, Yanko; EMBID IRUJO, Antonio; SILVEIRA NETO, Otacilio (Eds.). **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado**. Fortaleza: Fundación Konrad Adenauer, 2008. p. 103–138.

COMPAIRED, Ismael Jiménez. Régimen económico-financiero del agua. In: EMBID IRUJO, Antonio (Ed.). **Diccionario de derecho de aguas**. Zaragoza: Iustel, 2007.

COMPAIRED, Ismael Jiménez. Regimen económico-financiero del agua en España. In: DE ALENCAR XAVIER, Yanko; EMBID IRUJO, Antonio; SILVEIRA NETO, Otacilio (Eds.). **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado**. Fortaleza: Fundación Konrad Adenauer, 2008. p. 325–364.

COMPAIRED, Ismael Jiménez. La evolución del régimen económico financiero. Contribuyentes y usuarios. In: IRUJO, Antonio Embid (Ed.). **Treinta años de la Ley de Aguas de 1985**. Zaragoza: Thomsom Reuters Aranzadi, 2016. p. 99–154.

COSTA, Célio J. et al. História do Direito Português no período das Ordenações Reais. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF HISTORY 2011, Maringá. **Anais...** Maringá Disponível

em: <<http://www.cih.uem.br/anais/2011/trabalhos/153.pdf>>. Acesso em: 21 maio. 2018.

CUSTODIO, Emilio. **Entrevista**. 2015. Disponível em: <<https://www.iagua.es/noticias/espana/upc/15/04/20/correcta-gestion-agua-subterranea-aporta-diferencial-competitividad>>. Acesso em: 23 maio. 2018.

DELGADO, Francisco Piqueras. **Código de Aguas**. 3. ed. Cizur Menor (Navarra): Thomson Aranzadi, 2008.

DOMINGUEZ, Alma P. El régimen jurídico del agua en la unión europea. **Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 33, n. 3, p. 20–32, 2015.

DRUMMOND, Joao Batista. Governança ambiental no Brasil: Ecos do passado. **Revista de sociologia e politica**, Curitiba, v. 21, n. 46, p. 125–146, 2013.

ESPAÑA. Site “**La Moncloa**”. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.lamoncloa.gob.es/Paginas/index.aspx>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

ESPAÑA. Constitución Española. **Boletín Oficial del estado**, Madrid, v. 311.1, n. 29 diciembre, p. 29315–29424, 1978.

ESPAÑA. Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. **Boletín Oficial del estado**, Madrid, v. 189, n. 8 agosto, p. 25123–25135, 1985.

ESPAÑA. Real Decreto 849 / 1986 , de 11 de abril , por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico , que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. **Boletín Oficial del estado**, Madrid, v. 103, n. 30 abril, 1986.

ESPAÑA. Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. **Boletín Oficial del estado**, Madrid, n. 298, 14 diciembre, p. 43100–43113, 1999.

ESPAÑA. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. **Boletín Oficial del Estado**, Madrid, n. 176, 24 julio, p. 26791–26817, 2001.

ESTADÍSTICA, Instituto Brasileiro de Geografia e. **Site do IBGE**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

FARIA, Teresa de Jesús Peixoto. Os projetos e obras do engenheiro Saturnino de Brito e mudança na paisagem urbana. **Geografía, Ensino e Pesquisa**, Santa Maria, v. 19, p. 115–122, 2015.

FRANÇA, Vladimir da Rocha. A estrutura do Estado e a administração dos recursos hídricos no Brasil. In: DE ALENCAR XAVIER, Yanko; EMBID IRUJO, Antonio; SILVEIRA NETO, Otacilio (Eds.). **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2008.

FRONTINUS, Sextus Iulius. **The stratagems and the aqueducts of Rome**. Tradução CE Bennett. London: Harvard University Press, [s.d.].

GALICIA. Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia. **Diario Oficial de Galicia**, Santiago de Compostela, v. 222, n. 18 noviembre, p. 18.886, 2010.

GALVÃO, Rafael Silva Paes Pires. O Regime economico financiero dos recursos hidricos no Brasil. In: DE ALENCAR XAVIER, Yanko; EMBID IRUJO, Antonio; SILVEIRA NETO, Otacilio (Eds.). **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado**. Fortaleza: Fundación Konrad Adenauer, 2008. p. 365–390.

GARCIA, Fernando. **Régimen jurídico de la gestión del agua : aspectos hidrológicos, organizativos, tributarios, de contratación pública y de responsabilidad ambiental**. Madrid: La Ley : El Consultor de los Ayuntamientos y de los Juzgados, 2010.

GARCIA, Gabriel García. Confederaciones hidrograficas. In: GIL OCINA, Antonio; MORALES GIL, Alfredo (Eds.). **Hitos históricos de los regadíos españoles**. [s.l.] : Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación, 1992. p. 309–334.

GARRIDO, Alberto; RAMÓN LLAMAS, M. Water management in spain: An example of changing paradigms. In: EXPOZARAGOZA 2008. EXPOSICIÓN INTERNACIONAL "AGUA Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2008, **Anais...** : Policy and Strategic Behaviour in Water Resource Management, 2008.

GARRIDO, Raymundo José. Reflexioes sobre a aplicação da cobrança pelo uso da águas no Brasil. In: MACHADO, Carlos José Saldanha (Ed.). **Gestao de águas doces**. Rio de Janeiro: Editora Intercedência, 2004. p. 105–133.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas: Disciplina jurídica das águas doces**. 3. ed. Sao Paulo: Editora Atlas S.A., 2006.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Enquadramento de Corpos Hídricos: há novos rumos? **Saneamento ambiental**, [s. l.], 2015. Disponível em: <<http://www.sambiental.com.br/noticias/enquadramento-de-corpos-hídricos-há-novos-rumos>>

GUERRA, Paulo de Brito. **A civilização da seca: o nordeste é uma história mal contada**. Fortaleza - Ceará: Ministério do Interior, Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, 1981.

HERING, Daniel 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**, [s. l.], v. 408, n. 19, p. 4007–4019, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2010.05.031>>. Acesso em: 23 maio. 2018.

IGBE. **Censo agropecuario 2006. Segunda apuração (digital)**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv61914.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

IGN. ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA. **Espanha en mapas. Una síntesis geográfica**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ign.es/web/ign/portal/espana-en-mapas>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

IGN. **Instituto Geográfico Nacional**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ign.es/web/ign/portal>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

II, Felipe. Livro II, título XXVI. In: **Ordenações Filipinas**. Madrid: Recopiladas por Felipe II, 1603.

IM - AEMET. **Atlas Climático Ibérico - Iberian Climate Atlas**. [s.l.] : Agencia Estatal de Meteorología / Instituto de Meteorología de Portugal, 2011.

INE. **INE, Instituto Nacional de Estadística**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.ine.es/>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

INE. **España en cifras 2017**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://www.ine.es/prodyser/espa_cifras/2017/index.html#9/z>.

IRUJO, Antonio Embid. Precios y mercados del agua. **Ingeniería del Agua**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 13–16, 1997.

IRUJO, Antonio Embid. Evolución del Derecho y de la Política del agua en España. **Revista de Administración Pública**, España, v. 156, n. Septiembre-diciembre 2001, p. 59–100, 2001.

IRUJO, Antonio Embid. La estructura del Estado y la Administración Hidráulica. In: **O Direito de águas no Brasil e na Espanha: Um estudo comparado**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2008. p. 455.

IRUJO, Antonio Embid. El futuro de la Ley de Aguas. In: EMBID IRUJO, Antonio (Ed.). **Treinta años de la Ley de Aguas de 1985**. Zaragoza: Thomsom Reuters Aranzadi, 2016.

LOMAS, Francisco Javier. El abastecimiento urbano del agua en la antigüedad romana: Una introducción. In: **La captación, los usos y la administración del agua en Baetica: estudios sobre el abastecimiento hídrico en comunidades cívicas**. Cádiz: Universidad de Cádiz, 2009. p. 13–40.

LORAS, Antonio Fanlo. La gestión del agua en España: experiencias pasadas, retos futuros. **Revista electrónica del Departamento de Derecho de la Universidad de La Rioja, REDUR**, Logroño, v. 0, p. 43–52, 2002.

LORAS, Antonio Fanlo. El derecho de aguas en el 25 aniversario de la constitución española. **Revista electrónica del Departamento de Derecho de la Universidad de La Rioja, REDUR**, Logroño, v. 02, p. 53–57, 2004.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 11. ed. Sao Paulo: Malheiros editorias, 2003.

MAESTU, Josefina; VILLAR, Alberto; URETA, Jorge. Perspectivas financieras de los organismos de cuenca-cuencas intercomunitarias. In: EMBID IRUJO, Antonio (Ed.). **El futuro de los organismos de cuenca**. Pamplona: Thomsom Reuters Aranzadi, 2017. p. 197–216.

MAPAMA. **Site do Libro digital del agua**. [s.d.]. Disponível em: <https://servicio.mapama.gob.es/sia/visualizacion/lda/recursos/climatologia_precipitacion.jsp>. Acesso em: 15 jun. 2018.

MAPAMA. **Site do Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente**. 2018. Disponível em: <<http://www.mapama.gob.es/es/>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

MENDOÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia, noções básicas e climas do Brasil**. Sao Paulo: Oficina de Textos, 2007.

MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE). **Libro blanco del agua en España**. 2000. Disponível em: <http://www.cedex.es/CEDEX/LANG_CASTELLANO/ORGANISMO/CENTYLAB/CEH/D ocumentos_Descargas/LB_LibroBlancoAgua.htm>. Acesso em: 15 jun. 2018.

MOLINERO, Jorge et al. Dma y la gestión del agua subterránea en españa. In: CONGRESO IBÉRICO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS 2011, Talavera de la Reina. **Anais...** Talavera de la Reina

MORAL, Leandro. Desde la política hidráulica tradicional a la nueva cultura de agua. Historia y perspectivas. **Revista de Andorra**, Andorra, v. 7, p. 44–59, 2007.

MORETTO, Evandro Mateus et al. Histórico, tendências e perspectivas no planejamento espacial de usinas hidrelétricas brasileiras: a antiga e atual fronteira Amazônica. **Ambiente & Sociedade**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 141–164, 2012.

MOREU, José Luis. LOS PROBLEMAS DE LA LEGISLACIÓN SOBRE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN ESPAÑA: POSIBLES SOLUCIONES. In: (Silvia Del Saz, Juan M^a Fornés, Ramón Llamas, Eds.)ASPECTOS JURÍDICOS DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS 2001, Santander. **Anais...** Santander: Fundación Marcelino Botín, 2001.

MOSS, Brian. Shallow lakes, the water framework directive and life. What should it all be about? **Hydrobiologia**, [s. l.], v. 584, n. 1, p. 381–394, 2007.

NAVARRO, Julio; JIMÉNEZ, Pedro. El agua en la ciudad andalusí. In: 2 COLOQUIO INTERNACIONAL. IRRIGACIÓN, ENERGÍA Y ABASTECIMIENTO DE AGUA: LA CULTURA DEL AGUA EN EL ARCO MEDITERRÁNEO 2008, Alcalá de Guadaira. **Anais...** Alcalá de Guadaira: Ayuntamiento de Alcalá de Guadaira, 2008.

NETO, Otacílio dos Santos Silveira. A propriedade da água no Brasil. In: **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado**. Fortaleza - Ceará: Fundação Konrad Adenauer, 2008. p. 139–157.

NETTO, José M. de Azevedo. Notas sobre a evolução da hidráulica no Brasil. **Revista DAE**, Sao Paulo, v. 46, n. Março 1986, p. 39–43, 1986.

ORTIZ, José. Las confederaciones hidrográficas y las comisarias de aguas ante las modificaciones de nuestro ordenamento jurídico. **Revista de administración pública**, Madrid, n. 100–102, p. 2339–2337, 1983.

PALAU, Melchor De. **Ley de aguas de 13 de junio de 1879 con comentarios, referencias y notas críticas por Melchor de Palau**. Madrid / Barcelona: Antonio de Sanmartín / Texidó y Parera, 1879.

PARLAMENTO EUROPEU. Diretiva N.º 2000/60/CE. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**, [s. l.], n. 7, p. 1–72, 2000.

PASSOS, Viviane. **La gestión integrada y participativa de las aguas en Brasil y España :**

Un análisis de derecho comparado. Madrid: Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017.

PEÑA, José Manuel. Sistemas romanos de abastecimiento de agua. In: MENESES, Gonzalo (Ed.). **V Congreso de Obras Públicas Romanas: Las técnicas y las construcciones en la ingeniería romana.** Madrid: Fundación de la ingeniería técnica de obras públicas, 2010. p. 249–281.

PÉREZ, Emilio. V. disposiciones decimonónicas sobre aguas. ley de 1879. In: **Hitos históricos de los regadíos españoles.** Madrid: Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 1992. p. 183–202.

PESS, Zuri Bao; DANTAS, Yvonilde; MEDEIROS, Pinto. **Efetivação do enquadramento de corpos d'água para fins de consumo humano em regiões semiáridas: Avaliação conforme resolução CONAMA 357/2005 e portaria MS 2914/2011 Autor:** 2013. Universidade Federal da Bahia. Escola politécnica, Bahia, 2013.

PHILLIPSON, Olly. **Atlas Geográfico Mundial.** [s.l.] : Editora Fundamento Educacional, 2010.

PIQUERAS, Francisco Delgado. La Trasposición De La Directiva Marco De Aguas En España (1). **Revista de Administración Pública,** Madrid, v. 165, n. Septiembre-Diciembre 2004, p. 181–213, 2004.

PITA, Maria F. et al. Nuevos paradigmas en la gestión de recursos hídricos y riesgos hídricos: Datos e información necesarios para una gestión integrada del agua. **Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles,** [s. l.], v. 65, n. January, 2014.

PLANA, Josep A. Apuntes a una visión histórica del agua. **Treballs de la Societat Catalana de Geografia,** [s. l.], v. 31, p. 89–96, 1991.

POMPEU, Cid Tomanik. **Regime jurídico da polícia das águas públicas.** Sao Paulo: Companhia estadual de tecnologia de saneamento basico e de defesa do meio ambiente, 1976.

POMPEU, Cid Tomanik. Águas doces no direito brasileiro. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Eds.). **Águas doces no Brasil.** 3. ed. Sao Paulo: Escrituras, 2006. p. 677–718.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil.** 2. ed. Sao Paulo: Revista dos tribunais, 2010.

PORTO, Monica F. A.; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados,** [s. l.], v. 22, n. 63, p. 43–60, 2008.

POZAS, Luis Jordana. La evolución del derecho de las aguas. **Revista de Administración Pública,** Madrid, v. 37, n. 1, p. 9–62, 1962.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Eds.). **Águas doces no Brasil.** 3. ed. Sao Paulo: Escrituras, 2006. a. p. 1–35.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Águas subterráneas. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Eds.). **Águas doces no Brasil**. 3. ed. Sao Paulo: Escrituras, 2006. b. p. 111–144.

REIMAT, Eugenio Nadal. Los orígenes del regadío en España. **Revista de Estudios Agrosociales**, Madrid, n. 113, 1980.

REXARCH, Ángel Menéndez. La génesis de la Ley de Aguas de 1985: problemas y objetivos. In: EMBID IRUJO, Antonio (Ed.). **Treinta años de la Ley de Aguas de 1985**. Zaragoza: Thomson Reuters Aranzadi, 2016. p. 15–56.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches. **Geografia do Brasil**. [s.l.: s.n.].

SÁNCHEZ-MARTÍNEZ, M^a Teresa; RODRÍGUEZ-FERRERO, Noelina; SALAS-VELASCO, Manuel. La gestión del agua en España. La unidad de Cuenca. **Revista de Estudios Regionales**, [s. l.], v. 7585, n. 92, p. 199–220, 2011.

SÁNCHEZ, E.; GOZALBES, E. Los usos del agua en la Hispania romana. **Vínculos de Historia**, [s. l.], v. 1, p. 11–29, 2012.

SECHI, Marina. Calidad de las aguas e intuiciones de hidrogeología en el libro VIII del de Arquitectura de Vitruvio. **Espacio y tiempo, revista de Ciencias Humanas**, [s. l.], n. 21, p. 63–72, 2007.

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. A organização dos sistemas de gerenciamento de bacias hidrográficas no Brasil. In: **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. [s.l.] : Secretaria de Recursos Hídricos, 1952. v. 48p. 89–94.

Site “**The true size**”. [s.d.]. Disponível em: <<https://thetruesize.com>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

STOLL, Beatriz; SANTOS, Jocemar. Análise das Políticas Públicas Implementadas para a Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. **Ciência e Natura**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 913–919, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=467546204030>>

THÉRY, Hervé; MELO, Neli Ararecida. **Atlas do Brasil**. 2. ed. Sao Paulo: Editora da Universidade de Sao Paulo, 2009.

TRILLO, Carmen. **Agua, tierra y hombres en al-Andalus. La dimensión agrícola del mundo nazarí**. Granada: Ajbar, 2004.

TRILLO, Carmen. El agua en al-Andalus: teoría y aplicación según la cultura islámica. **Tecnología del Agua**, [s. l.], n. 271, p. 2–10, 2006.

UNESCO. **El agua, una responsabilidad compartida. 2 Informe de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo**. Reprint: Zaragoza.

VIDAL, Francisco. Agua y urbanismo: evacuación de aguas en fatwa-s de al-Andalus y el Norte de África. In: CRESSIER, Patrice; FIERRO, María Isabel; STAËVEL, Jean-Pierre (Eds.). **L’urbanisme dans l’Occident musulman au Moyen Age: aspects juridiques**. Madrid: Casa de Velázquez - CSIC, 2000. p. 101–124.

VIDAL, Francisco. **El derecho de aguas en al andalus. Teoria y fundamentos.** 2003.

Disponível em: <[https://www.webislam.com/articulos/26989-](https://www.webislam.com/articulos/26989-el_derecho_de_aguas_en_alandalus_teor%C3%ADa_y_fundamentos.html)

[el_derecho_de_aguas_en_alandalus_teor%C3%ADa_y_fundamentos.html](https://www.webislam.com/articulos/26989-el_derecho_de_aguas_en_alandalus_teor%C3%ADa_y_fundamentos.html)>. Acesso em: 23 maio. 2018.

VIDAL, Francisco. La transmisión del uso y gestión del agua de al-Andalus al mundo cristiano. In: ROLDÁN CASTRO, Fátima; DELGADO PÉREZ, María Mercedes (Eds.). **Las huellas del Islam.** Huelva: Universidad de Huelva, 2008. p. 161–187.

VITRUVIUS, Pollio; MORRIS, Morgan. **The Ten Books on Architecture.** London: Harvard University Press, 1914. Disponível em:

<http://academics.triton.edu/faculty/fheitzman/Vitruvius__the_Ten_Books_on_Architecture.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2018.

XAVIER, Yanko A.; NASCIMENTO, Livia M. Usos da água no Brasil. In: DE ALENCAR XAVIER, Yanko; EMBID IRUJO, Antonio; SILVEIRA NETO, Otacilio (Eds.). **O Direito de Aguas no Brasil e na Espanha: Um Estudo Comparado.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2008. p. 249–272.

ZAMBRANA, Patricia. La protección de las aguas frente a la contaminación y otros aspectos medio-ambientales en el Derecho romano y en el Derecho castellano medieval. **Revista de derecho,** Valparaiso, n. 37, p. 597–650, 2011.

ZAMBRANA, Patricia. Historia del derecho medioambiental: La tutela de las aguas en las fuentes jurídicas castellanas de la edad moderna. **Revista de Estudios Histórico-Jurídicos,** [s. l.], v. 37, p. 277–319, 2012.

ANEXO: FIGURAS

Figura 1: Comparativa de tamanhos Brasil - Espanha



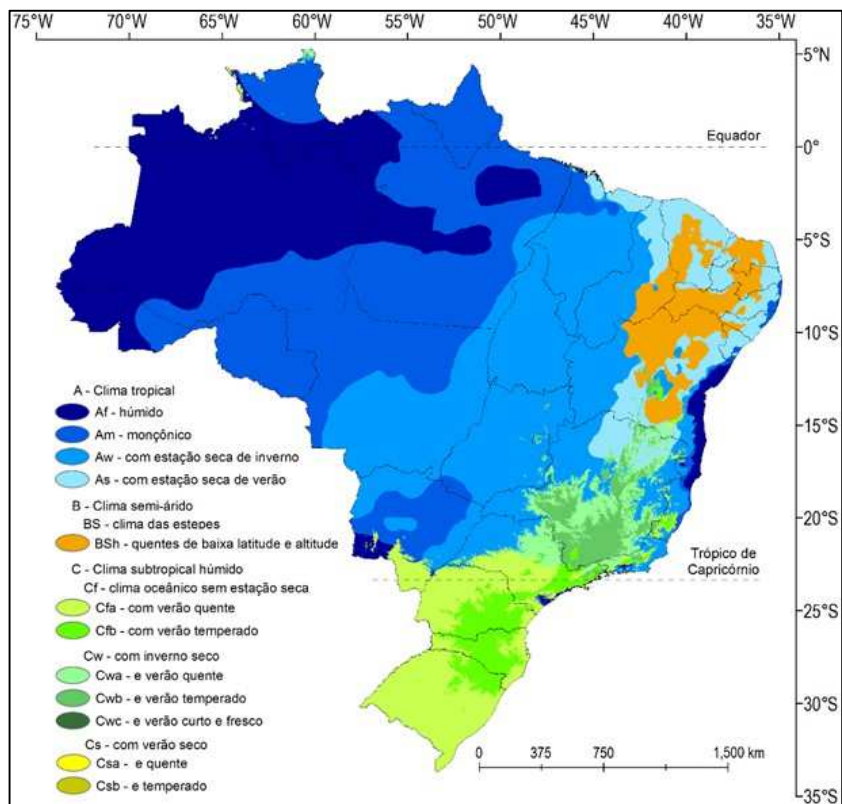
Fonte: (SITE “THE TRUE SIZE”, [s.d.]

Figura 2: Comparativa de tamanhos Brasil – Europa



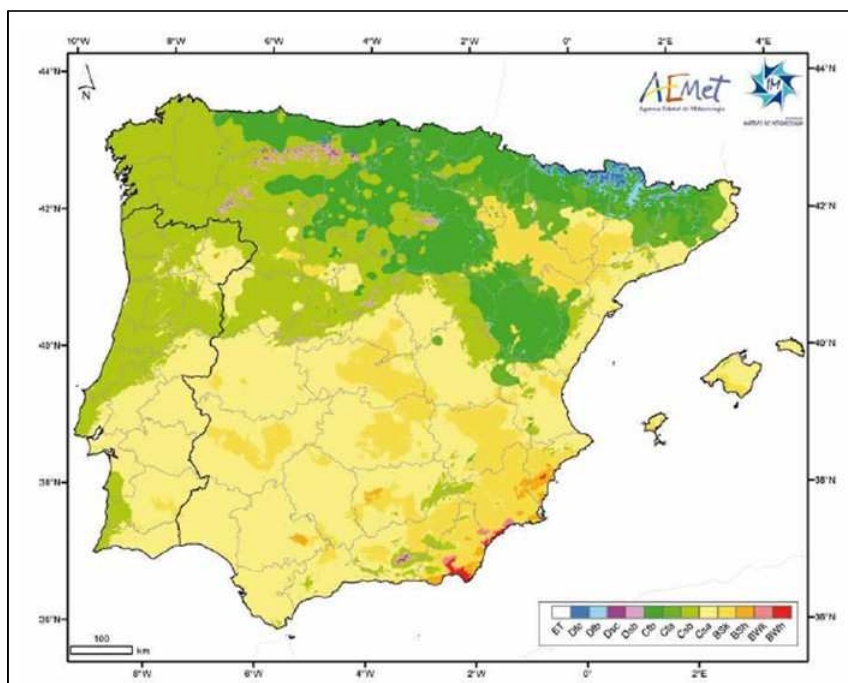
Fonte: (SITE “THE TRUE SIZE”, [s.d.]

Figura 6: Atlas climatológico do Brasil



Fonte: (ALVARES et al., 2013a)

Figura 7: Atlas climatológico da Península Ibérica



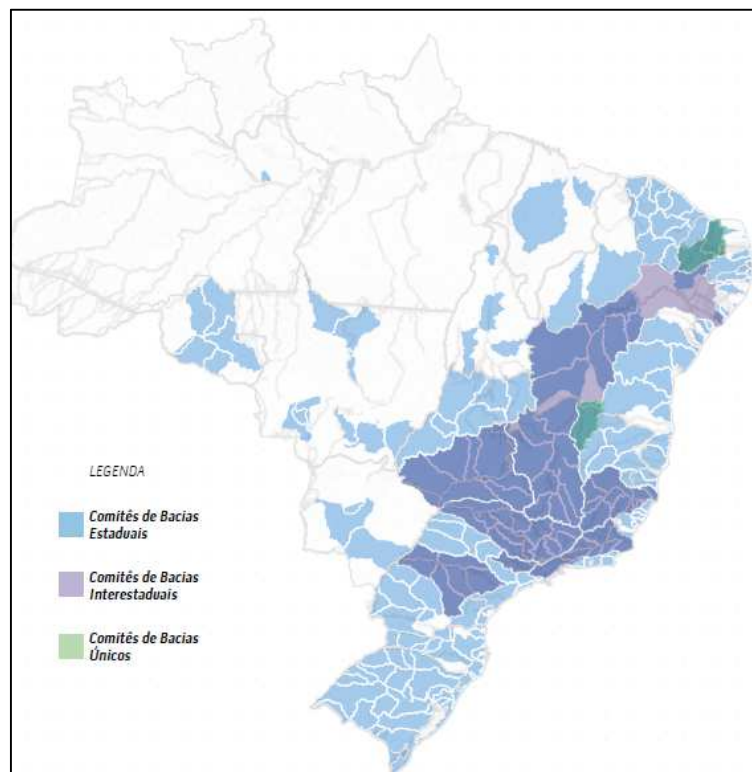
Fonte:(IM - AEMET, 2011)

Figura 10: Regiões hidrográficas no Brasil



Fonte: (ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2013)

Figura 11: Comitês de Bacia Hidrográfica no Brasil (2016)



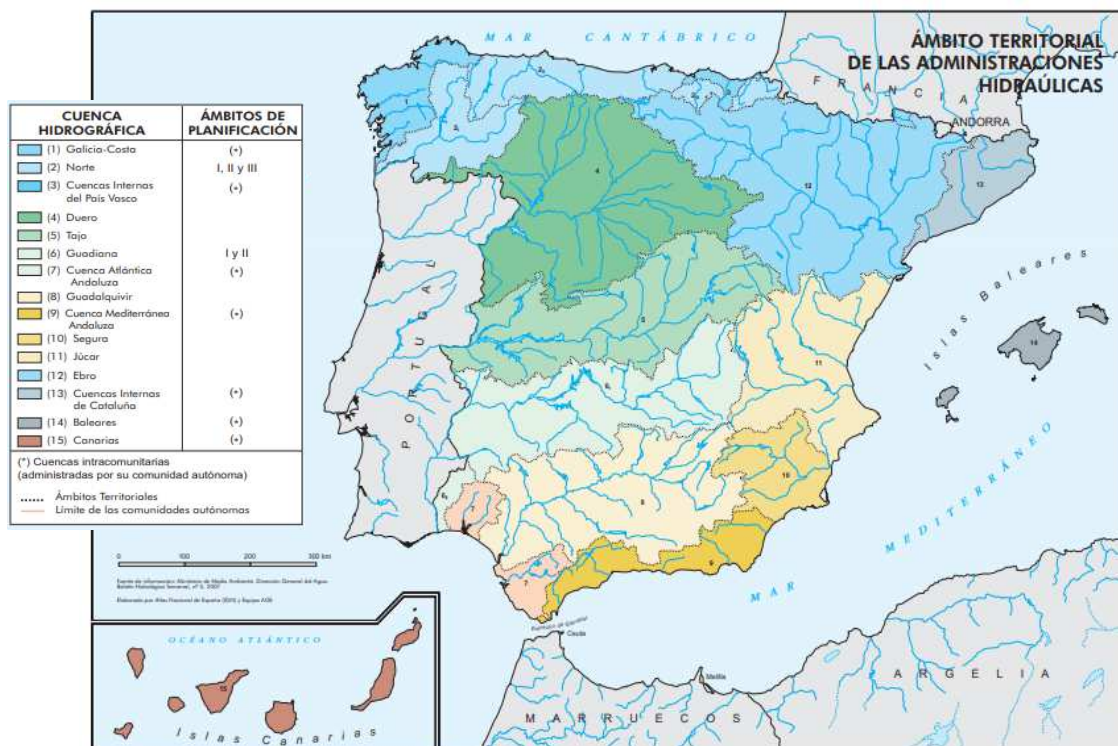
Fonte: (ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2017)

Figura 12: Demarcações hidrográficas na Espanha



Fonte: (MAPAMA, 2018)

Figura 13: Organismos de bacia na Espanha



Fonte: (IGN, [s.d.])

Figura 14: Densidade populacional Brasil ano 2010



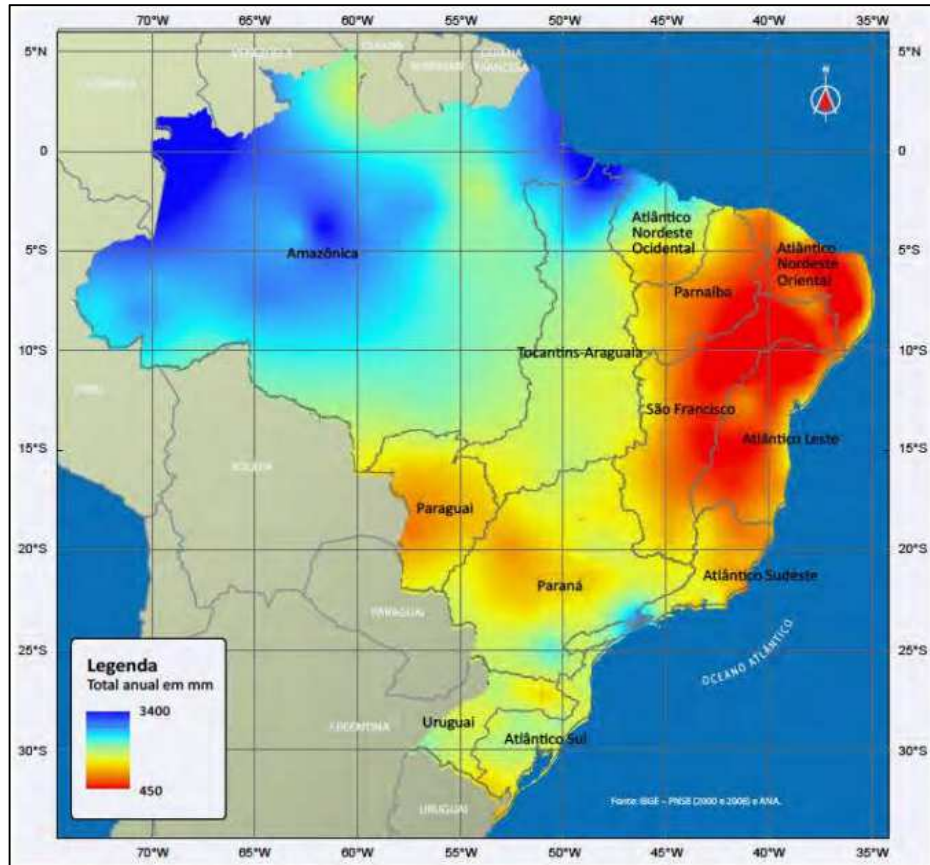
Fonte: (ESTADÍSTICA, [s.d.])

Figura 15: Densidade populacional Espanha ano 2006



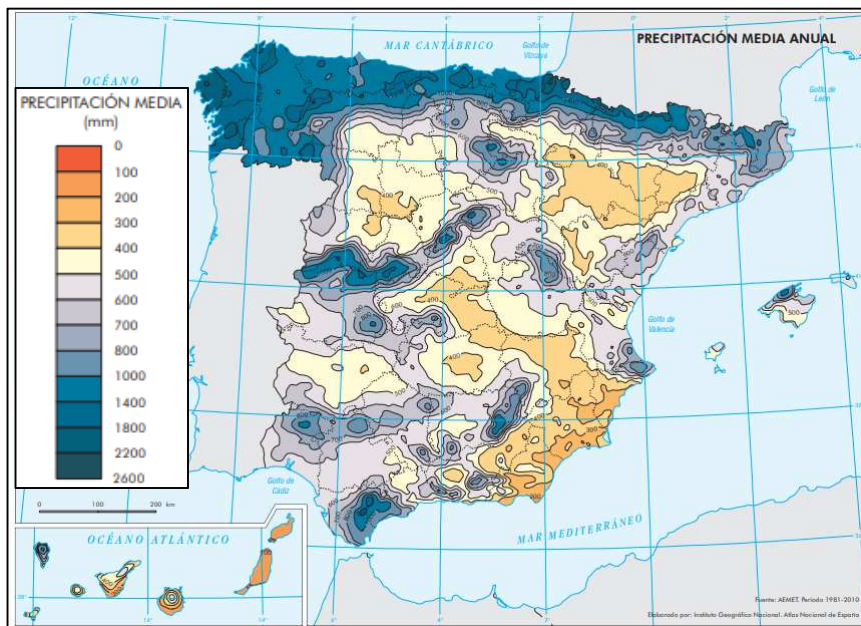
Fonte: (IGN. ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA, [s.d.])

Figura 16: Precipitação média anual no Brasil (1961-2007)



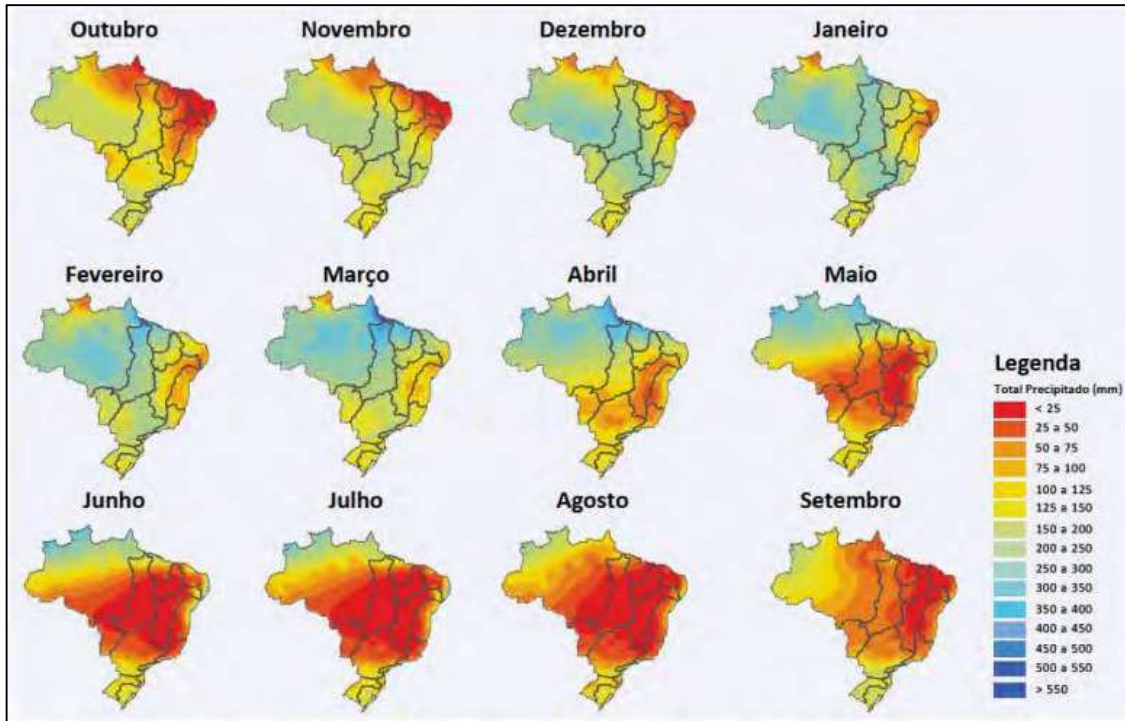
Fonte: (ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2013)

Figura 17: Precipitação média anual na Espanha



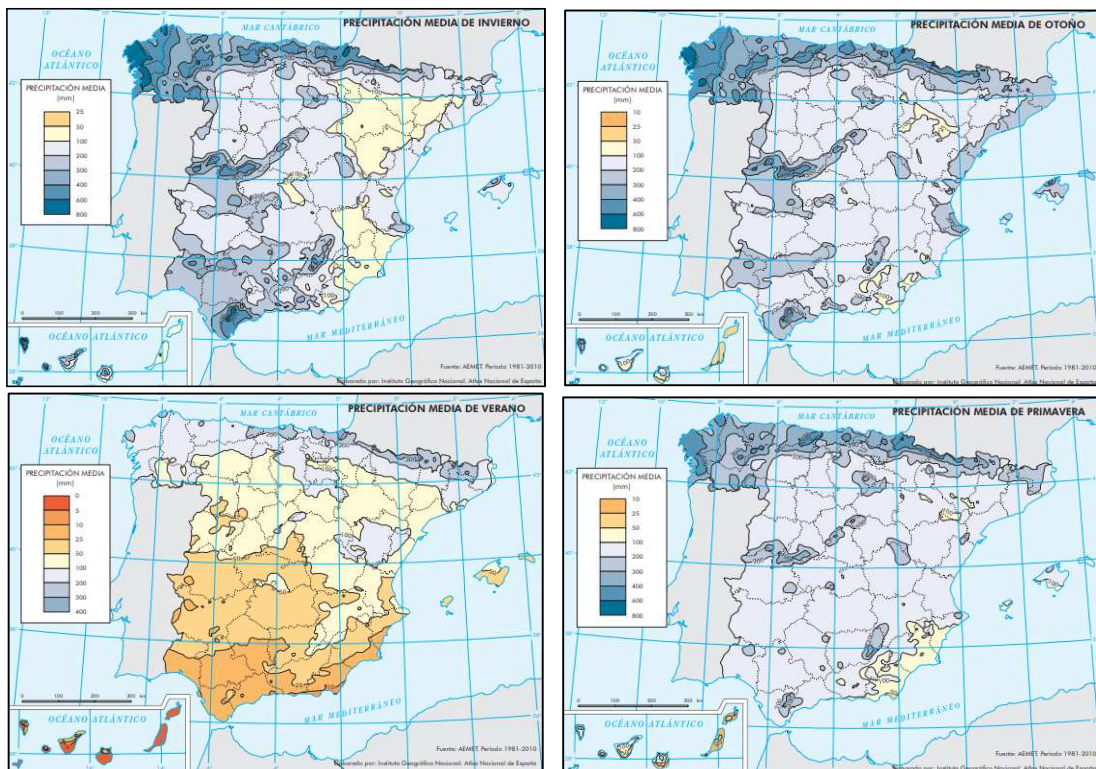
Fonte: (IGN. ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA, [s.d.]

Figura 18: Sazonalidade no Brasil para as séries 1961-2007



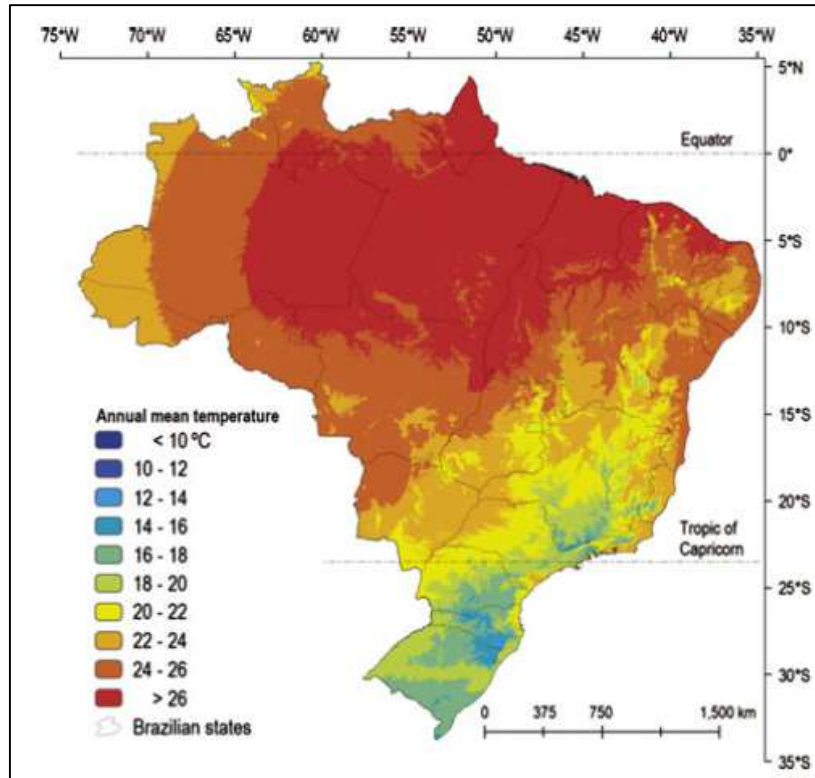
Fonte: (ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2013)

Figura 19: Sazonalidade na Espanha para as séries 1981-201



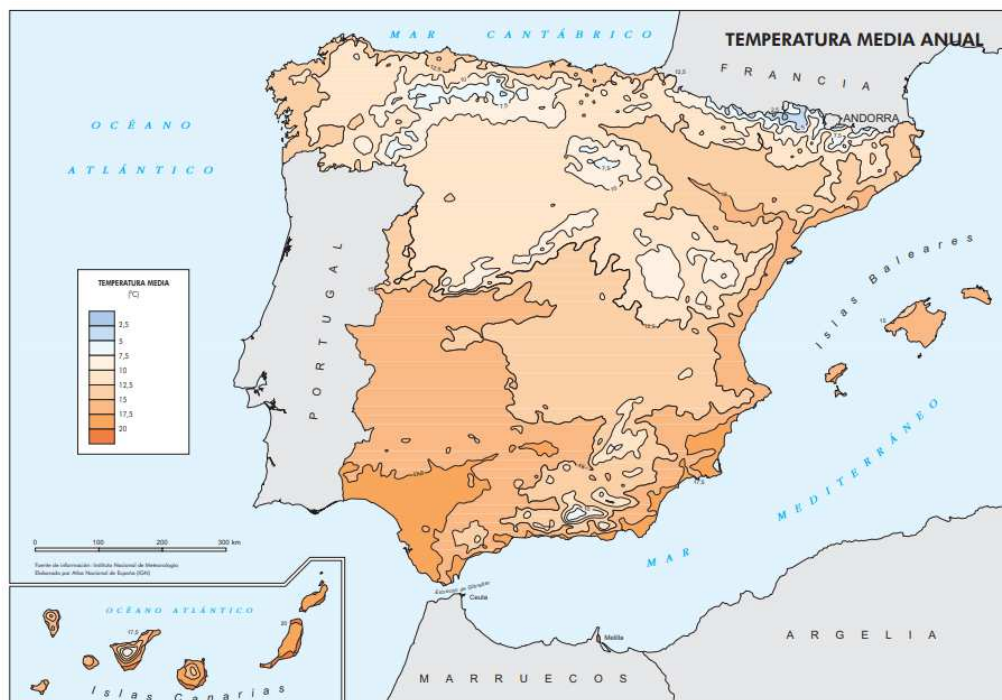
Fonte: (IGN. ATLAS NACIONAL DE ESPAÑA, [s.d.]

Figura 20: Temperatura média anual no Brasil para as séries 1950-1990



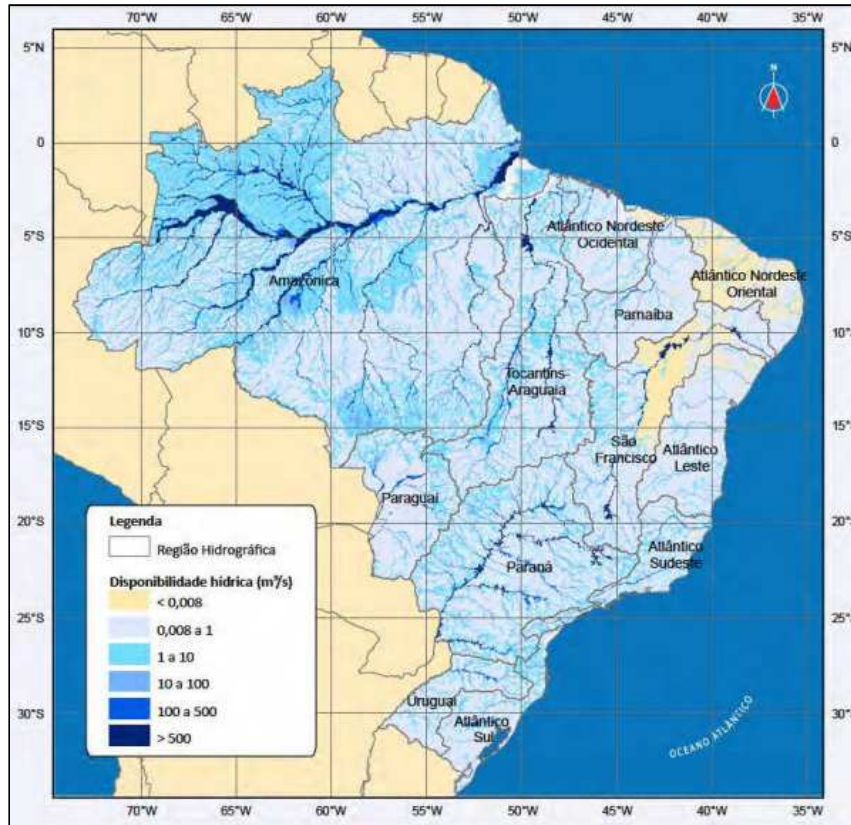
Fonte: (ALVARES *et al.*, 2013a), modificado a partir dos dados de (ALVARES *et al.*, 2013b)

Figura 21: Temperatura média anual na Espanha 1981-2010



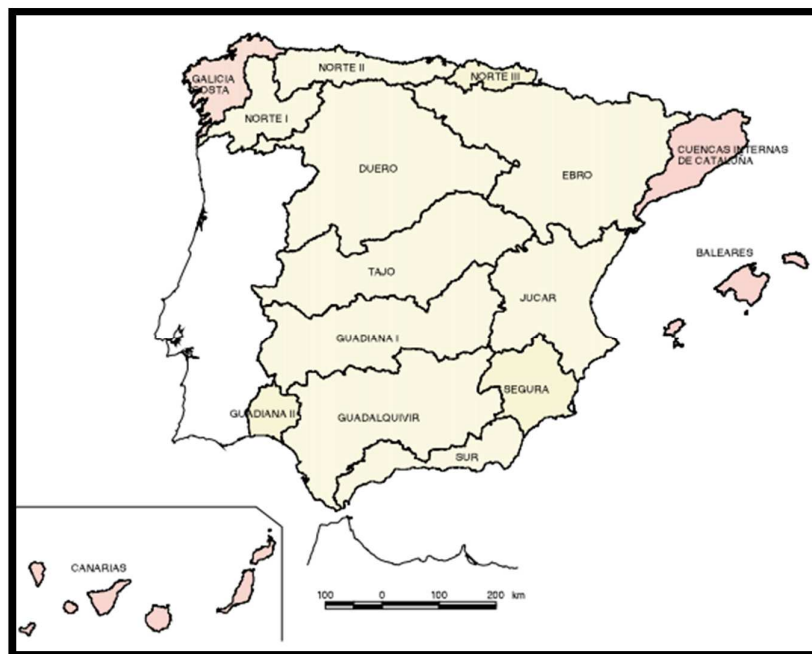
Fonte: (IGN, [s.d.])

Figura 22: Disponibilidade de água no Brasil



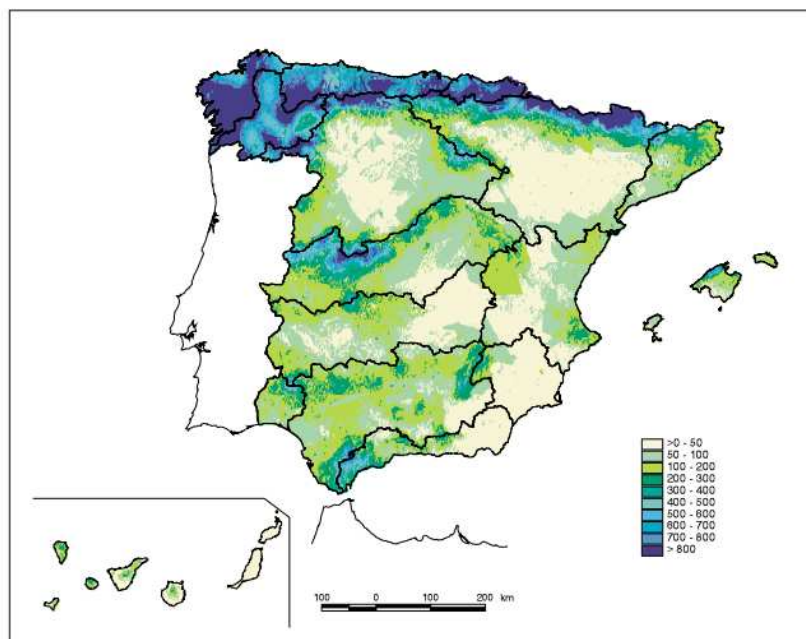
Fonte: (ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2013)

Figura 23: Divisões hidrográficas na Espanha ano 2000



Fonte: Libro Blanco del Agua (MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE), 2000)

Figura 24: Escoamento total médio anual (mm) na Espanha período 1940-1996



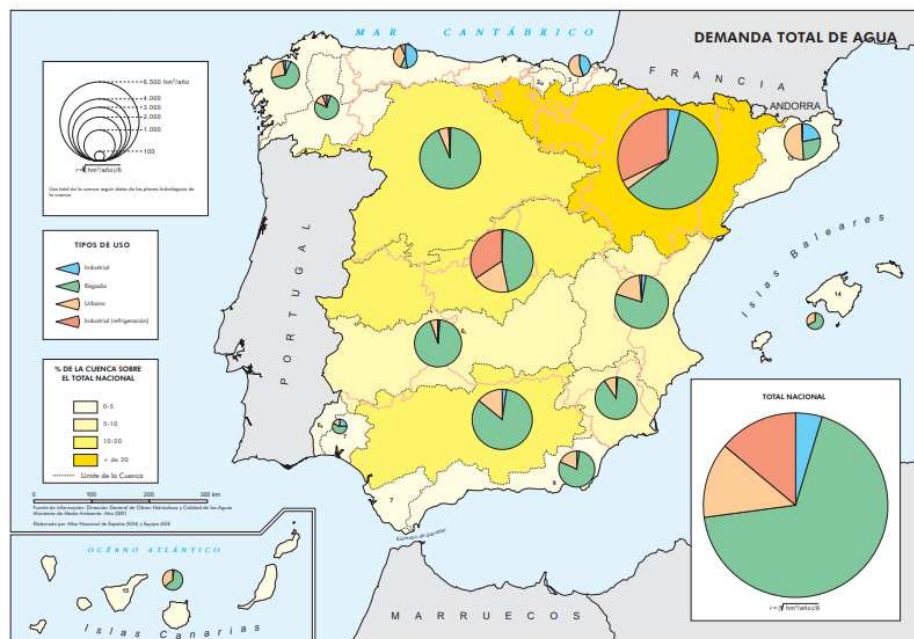
Fonte: (MMA (MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE), 2000)

Figura 25: Classes de uso principal no Brasil



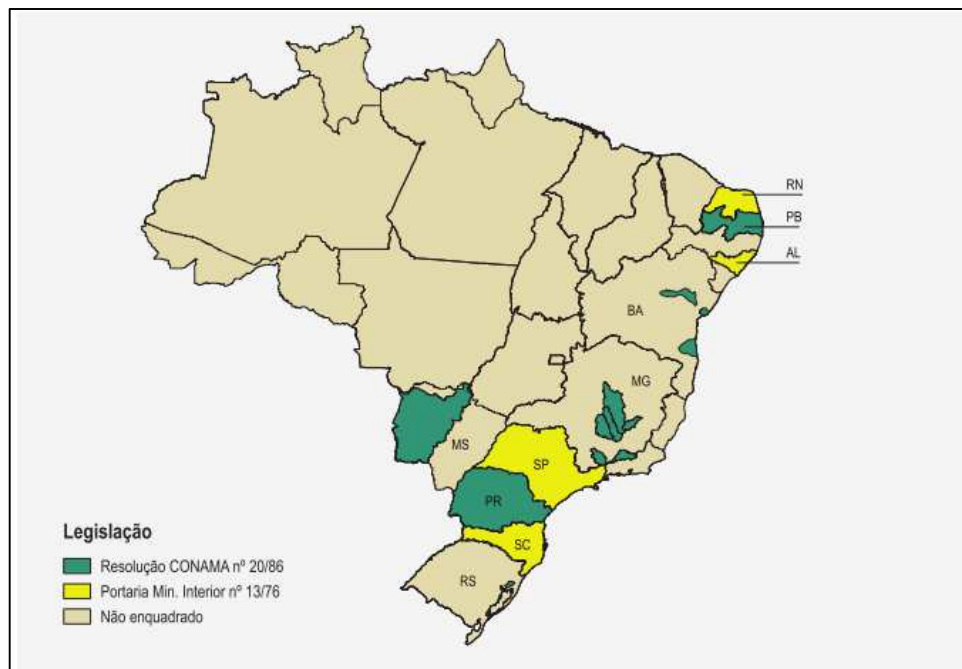
Fonte:(ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS), 2013)

Figura 26: Demanda total de água na Espanha



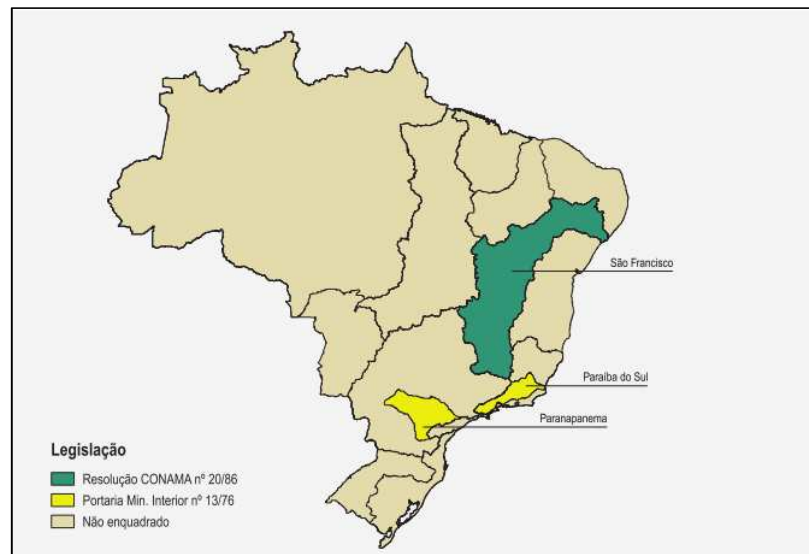
Fonte: (INE, [s.d.])

Figura 27: Panorama enquadramento dos corpos d'água estaduais com indicação da legislação utilizada (2007)



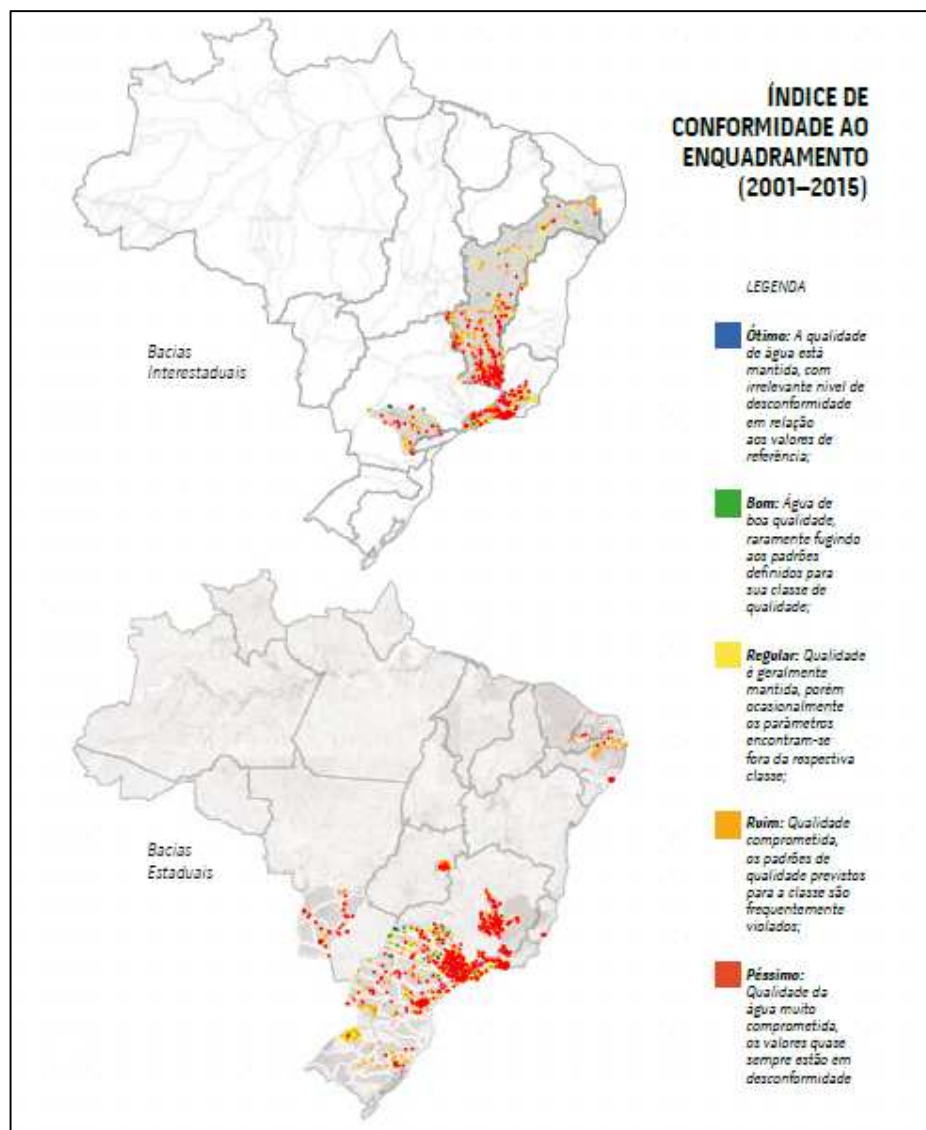
Fonte: (ANA 2007b)

Figura 28: Panorama enquadramento dos corpos d'água federais com indicação da legislação utilizada (2007)



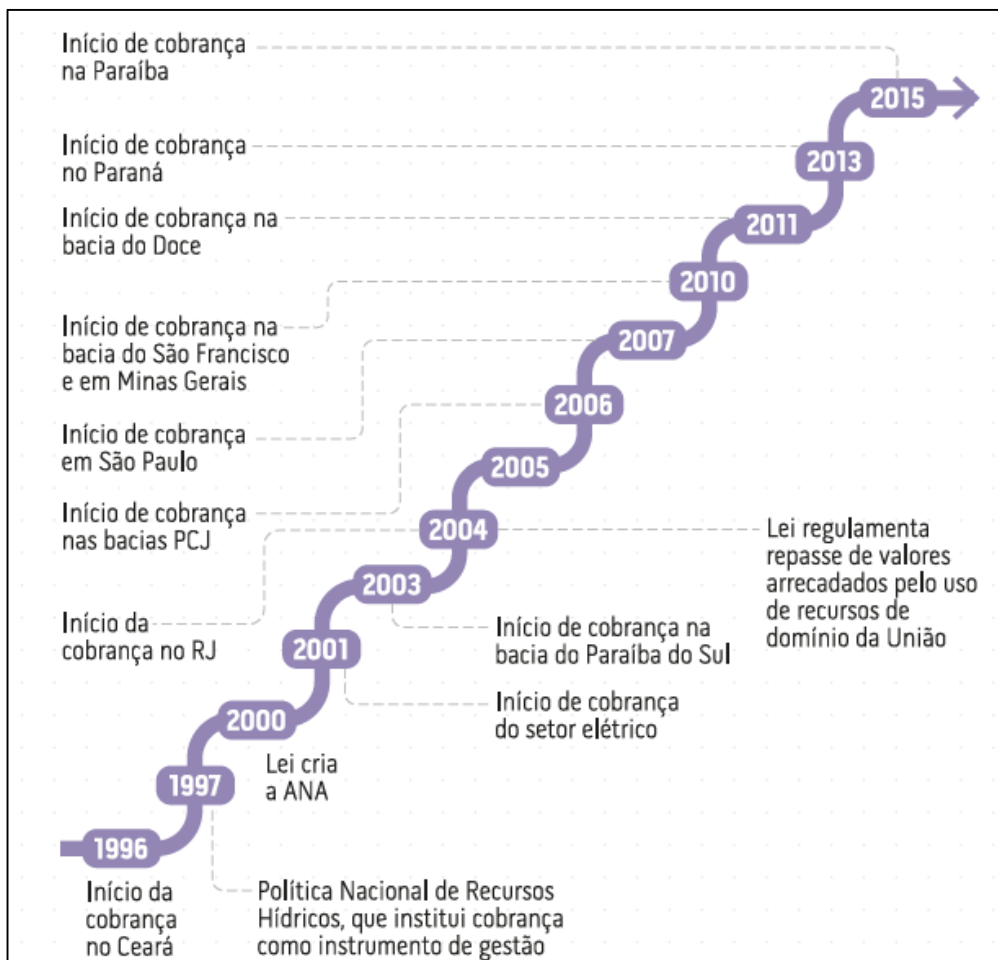
Fonte: (ANA 2007b)

Figura 29: Índice de conformidade ao enquadramento (2017)



Fonte: (ANA, 2017)

Figura 30: Evolução da cobrança pelo uso da água no Brasil



Fonte: (ANA, 2017)

ANEXO: LINHA DO TEMPO

BRASIL	ESPANHA
	218 – início s.V – Hispania Romana
	711 – Entrada do povo muçulmano.
	1492 – Final do último reino muçulmano
Descobrimento do Brasil - 1500	
Proclamação das Ordenações Filipinas- 1573	
Primeiro registro de seca, na Bahia e Pernambuco - 1583	
O Alvará para livre derivação - 1804	
Constituição Imperial - 1824	
Comissão para percorrer Ceará e realizar estudos - 1877	1866 - Lei de Aguas que não vigorou
	1879 – Primeira Lei de Águas
Proposta do Projeto do Código de Águas - 1907	
Constituição Republicana - 1891	
Código Civil - 1917	
Constituição - 1934	
Código de Águas de 1934	
Constituição - 1937	
Constituição - 1946	
Constituição - 1967	
Lei 6.939 (PNMA) -1981	1978 - Constituição Espanhola
	Década 80 – legislação transposição agua entre bacias
	1985 - Lei de Águas
Constituição Federal de 1988	
Lei No. 9433, LPNRH - 1977	
Criação da ANA - 2000	2000 – DQA
	2001 - TRLA
	2004 – Transposição ao direito espanhol da DQA