

# GESTÃO DA ÁGUA E PAISAGEM CULTURAL\*

MAURÍCIO A. RIBEIRO<sup>1</sup> ELDIS CAMARGO<sup>2</sup> DALVINO T. FRANCA<sup>3</sup> JORGE T. CALANSAS<sup>4</sup> MARIA DO SOCORRO L. CASTELLO BRANCO<sup>5</sup> AGUSTIN J. TRIGO<sup>6</sup>

**RESUMO** O texto enfoca a água enquanto elemento estruturador e integrante de paisagens culturais. A distribuição desigual da água afeta as potencialidades de desenvolvimento de atividades humanas em cada região. As paisagens hídras construídas pelo homem, especialmente os lagos, reservatórios, barragens e represas, transformam a paisagem preexistente e criam novos lugares. A paisagem é dinâmica, transforma-se por causas naturais de origem cósmica, planetária ou local, pela erosão, as chuvas, o clima, e também devido à ação humana, intencional ou não, por ignorância ou por projeto. Este trabalho realça a relevância do tema da água na produção de paisagens culturais. O trabalho traz exemplos de como a infraestrutura e as intervenções humanas alteram o patrimônio natural. Propõe abordar a água como recurso e como patrimônio e defende o uso combinado dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, de gestão ambiental e de proteção do patrimônio cultural.

**PALAVRAS-CHAVE** Paisagem cultural. Água. Planejamento regional.

## WATER MANAGEMENT AND CULTURAL LANDSCAPE

**ABSTRACT** Water as a structuring element and integral part of cultural landscapes is focused. The uneven distribution of water affects the potentiality for the development of human activities in each region. Man-made water landscapes, especially lakes, reservoirs and dams transform pre-existing landscapes and create new spots. Landscapes are dynamic and can be transformed not only by natural causes of cosmic, planetary or local origin, but also by erosion, rain, weather, and by human action, be it intentionally or not, by ignorance or designed. Highlighting the relevance of the water theme in the production of cultural landscapes, examples of how the infrastructure and human interventions alter the natural heritage are brought to light. An approach to water both as resource and as cultural heritage, and the combined use of water management tools, environmental management and protection of the cultural heritage are proposed.

**KEYWORDS** Cultural landscape. Water. Regional planning.

\* As opiniões, interpretações e conclusões apresentadas neste texto são de inteira responsabilidade dos autores.

1. Arquiteto pela UFMG. Assessor na Agência Nacional de Águas (ANA). *E-mail*: <ecologizar@gmail.com>.

2. Bacharel em Direito. Especialista em Educação Ambiental (FSA) e Derecho del Ambiente (Universidad de Salamanca). Mestre em Direito das Relações Sociais, subárea Direito Ambiental (PUC-SP). Doutora em Energia Elétrica (Escola Politécnica da USP). Pós-Doutoranda em Direitos Humanos (Universidade de Coimbra). Agência Nacional de Águas (ANA). *E-mail*: <eldiscamargosantos@gmail.com>.

3. Arquiteto. Especialista em Sociologia Urbana pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Pós-Graduado em Planejamento Urbano pela UFPE. *E-mail*: <dalmina7@uol.com.br>.

4. Bacharel em Direito. Doutor em Direito pela Universidade de Paris 1 Panthéon/Sorbonne. Agência Nacional de Águas (ANA). *E-mail*: <tcalasans@hotmail.com>.

5. Engenheira Química. Advogada especialista em Direito Constitucional e em Direito Público. *E-mail*: <socorrocb@gmail.com>.

6. Arquiteto. Mestre em Urbanismo. Servidor efetivo da Agência Nacional de Águas (ANA). Especialista em Geoprocessamento. *E-mail*: <ajtrigo@hotmail.com>.

**E**m julho de 2012, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) declarou a cidade do Rio de Janeiro Patrimônio Cultural da Humanidade, na categoria de paisagem cultural. Ao declarar uma cidade ou região como paisagem cultural, os órgãos do patrimônio lhe dão um reconhecimento simbólico e ativam o imaginário coletivo nessa direção.

Independentemente de sua significação para este ou aquele grupo social, a institucionalização do conceito de paisagem cultural produz efeitos e torna-se uma referência: imanta as mentalidades, facilita a produção de convergências nas ações de indivíduos, organizações, governos, empresas; permite conceber e praticar metas comuns, favorecendo a convergência das intenções dos que desejam cuidar e preservar uma paisagem, mantê-la bonita e aprazível; assume a paisagem como um patrimônio comum importante para o bem-estar e a qualidade de vida de todos.

Tal reconhecimento em escala mundial, nacional ou local valoriza a paisagem e motiva ações voltadas para sua proteção e conservação. Na esteira da declaração da UNESCO, várias ações estão sendo tomadas pelo município do Rio de Janeiro para fortalecer seus atributos: foram criadas novas áreas de proteção e regulamentou-se a gestão das áreas de proteção de ambiência cultural (APACs). Vistos de cima, muitos prédios da

**Na atmosfera, há gases liberados pela ação da indústria, do transporte e de outras atividades humanas, além de objetos voadores.**

cidade revelam ângulos que merecem aprimoramentos, com caixas d'água, antenas, puxados, e esse aspecto da paisagem também deverá ser adequado por meio de regulamentação urbanística e ações específicas.

No atual período antropoceno da história, o planeta todo se tornou, em maior ou menor grau, uma paisagem cultural. Direta ou indiretamente, de forma mais ou menos intensa, todas e cada uma de suas paisagens – sub-regiões, continentes, países, biomas, bacias hidrográficas, cidades, lugares dentro de cidades – foram e estão sendo influenciadas pela ação humana.

Na atmosfera, há gases liberados pela ação da indústria, do transporte e de outras atividades humanas, além de objetos voadores. A biosfera sofre profundas alterações, com a extinção de espécies vivas animais e vegetais, devido a alterações no uso do solo e à destruição dos *habitats* onde originalmente viviam. Desertos novos se formam. A geosfera é arranhada pela mineração, pela extração de petróleo e gás. A hidrosfera é o suporte para embarcações, para a atividade da pesca e aquicultura, para todas as demais atividades humanas e também para o despejo de resíduos nos oceanos, lagos, mares, rios, lagoas (RIBEIRO, 2013).

Não apenas o planeta, mas também a cosmosfera, por onde circulam satélites, estações espaciais, resíduos de lixo cósmico ali lançados, é cada vez mais uma paisagem colonizada. Um extraterrestre que observasse a Terra veria alguns sinais de atividade exercida por um organismo muito ativo, o *Homo sapiens*. Ao redor do planeta, há um cinturão de resíduos cósmicos, satélites, restos de naves espaciais. Nos oceanos, ilhas de lixo e plástico flutuantes decorrentes da atividade humana marcam a paisagem.

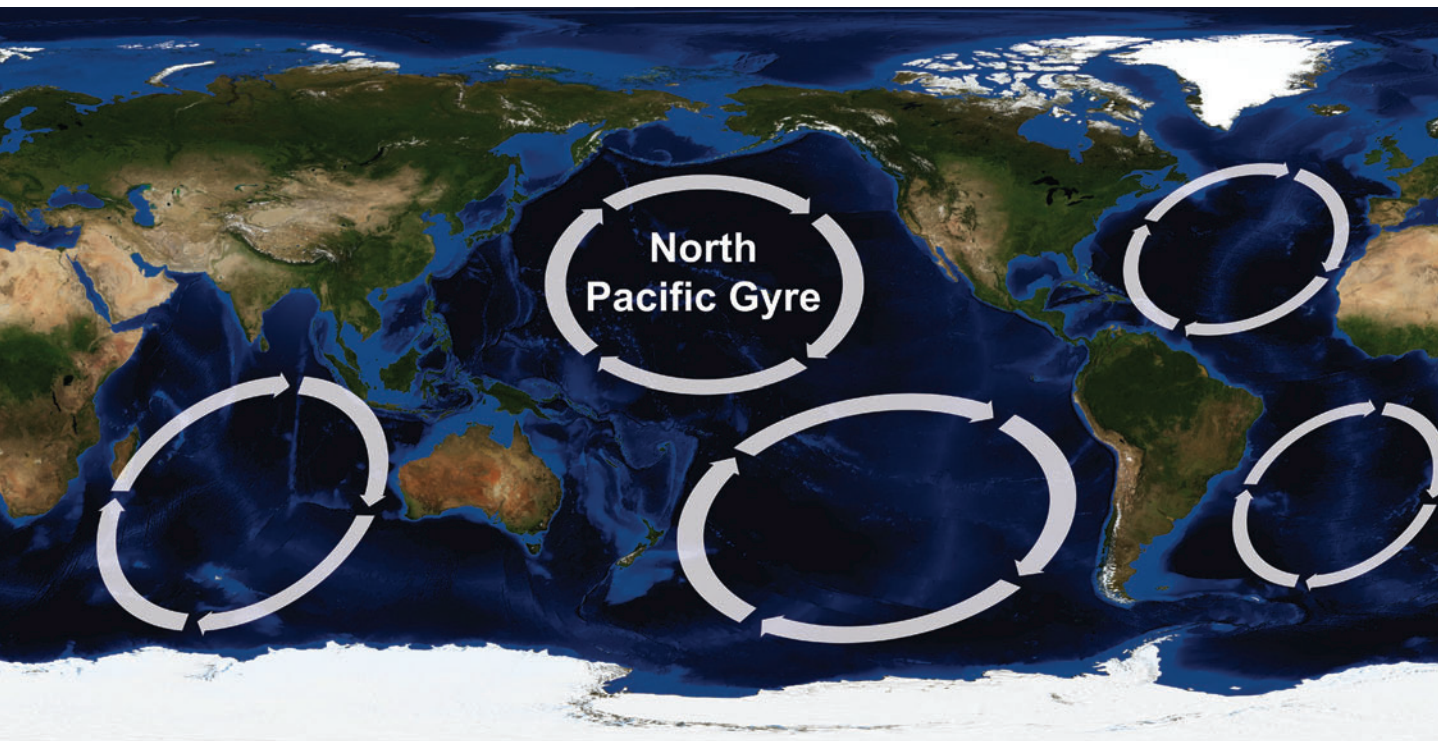


FIGURA 1 - Camadas de plástico flutuante no Oceano Pacífico  
Fonte: Wikipedia.

Os sinais relacionados com a presença humana podem ser diretos e de alta intensidade, tal como ocorre nas cidades vivas atuais, como também podem ser indiretos e difusos em regiões remotas do planeta, como, por exemplo, no Ártico e nas cordilheiras, onde o gelo se derrete; ou na Amazônia brasileira, onde as queimadas abrem espaço para a pecuária e a agricultura, sob o pretexto de produzirem alimento para as populações de animais e de seres humanos.

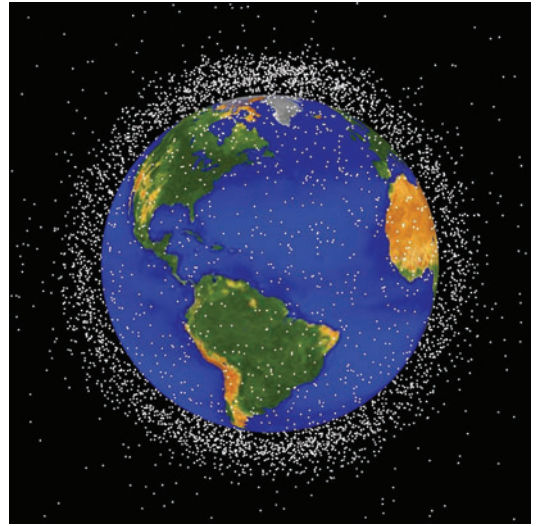


FIGURA 2 - Lixo espacial ao redor do planeta  
Fonte: Wikipedia.

As paisagens culturais têm história e se transformam no tempo. Algumas são dinâmicas e vivas, como nas grandes metrópoles onde se concentram 50% da população humana de 7 bilhões de habitantes, hoje predominantemente urbana. Outras são herdadas da ação humana no passado, como as ruínas de antigas civilizações, na Índia, China, Egito, Grécia e nas Américas. Outras, ainda, estão em construção e serão as paisagens culturais do futuro. A qualidade dessas paisagens depende da sensibilidade estética e da percepção e consciência humanas para que sejam concebidas, projetadas e construídas de modo harmônico e adaptado ao ambiente natural.

Assim, em cada lugar do planeta, expandem-se os traços e marcas da antroposfera, que faz a interface entre a biosfera e a noosfera – a esfera dos produtos da consciência e da ação humana. Um mundo invisível e intangível, imaterial, sustenta e induz transformações no mundo físico, visível, material.

Na escala cósmica, a Terra é um oásis, um organismo vivo, como propõe a teoria de Gaia, crescentemente influenciado e transformado pela ação humana. Tal ação pode, por um lado, precipitar sua destruição e degradação; por outro, pode restaurar, regenerar, enriquecer a paisagem. O potencial reconhecimento do planeta como paisagem cultural poderá ser necessário, embora não suficiente, para preservar sua beleza natural e mantê-lo bem cuidado, nessa atual fase crítica da sua evolução.

Quando se buscam sinais de vida no universo, procuram-se indícios de *água*, de onde brota a vida. No cosmos ou em situações locais, ela se apresenta com grande diversidade de características. Em estado sólido, está no gelo da cauda dos cometas, no solo de Marte, no satélite Europa, no planeta Júpiter, nas calotas polares da Terra, nos *frezers* e nas geladeiras. Encontra-se em estado líquido nos oceanos, mares, lagos, rios, nascentes, fontes, lençóis freáticos. Está, ainda, nos corpos dos animais e vegetais, no líquido amniótico da bolsa de gestação dos embriões de seres vivos. Em estado gasoso, está na umidade do ar, nas nuvens e no hálito humano e dos animais.

## Definição

O conceito de paisagem cultural foi adotado pela UNESCO em 1992 e incorporado como uma nova tipologia de reconhecimento dos bens culturais, conforme o artigo 1º da Convenção de 1972, que instituiu a Lista do Patrimônio Mundial.

Art. 1º: (1) **monumentos**: obras arquitetônicas, obras de escultura monumental e pintura, elementos ou estruturas de natureza arqueológica, inscrições, cavernas, habitações e combinações de recursos, que são de valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência; (2) **grupos de edifícios**: grupos de construções isoladas ou reunidas que, pela sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem, têm valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência; e (3) **sítios**: obras do homem ou obras conjugadas do homem e natureza, e áreas, incluindo sítios arqueológicos, que são de valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.

A riqueza de um povo não se mede apenas pela sua riqueza financeira ou econômica, mas também pelo seu patrimônio natural, social e cultural. O patrimônio de um indivíduo, de uma sociedade ou da humanidade pode ser material, como, por exemplo, o legado arquitetônico ou o legado de lugares com valor cênico e paisagístico, ou também imaterial, composto por ideias e expressões científicas e filosóficas.

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio do artigo 1º da Portaria nº 127, de 30 de abril de 2009, define paisagem cultural como “uma porção peculiar do território, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores”.

Quando o Rio de Janeiro foi declarado paisagem cultural, em julho de 2012, pela UNESCO, os locais da cidade valorizados com o título foram a entrada da Baía de Guanabara, o Pão de Açúcar, o Corcovado, a Floresta da Tijuca, o Aterro do Flamengo, o Jardim Botânico, a Praia de Copacabana. Outras belezas incluem a Enseada de Botafogo, o Parque do Flamengo, o Forte e o Morro do Leme, o Forte de Copacabana e a pedra do Arpoador. Vários desses locais têm uma relação direta com a presença da água.

Além da paisagem cultural do Rio, o Brasil tem outros 18 bens culturais e naturais na lista de 911 bens reconhecidos pela UNESCO: Conjunto Arquitetônico e Urbanístico de Ouro Preto, Minas Gerais (1980); Centro Histórico de Olinda, Pernambuco (1982); Ruínas de São Miguel das Missões, Rio Grande do Sul (1983); Santuário do Bom Jesus de Matosinhos em Congonhas, Minas Gerais (1985); Centro Histórico de Salvador, Bahia (1985); Conjunto Urbanístico de Brasília, Distrito Federal (1987); Centro Histórico de São Luís, Maranhão (1997); Centro Histórico de Diamantina, Minas Gerais (1999); Centro Histórico de Goiás, Goiás (2001); Praça de São Francisco em São Cristóvão, Sergipe (2010). Os bens naturais são: Reservas do Cerrado: Parque Nacional dos Veadeiros e das Emas, Goiás (2001); Parque Nacional Serra da Capivara,

**Um extraterrestre que observasse a Terra veria alguns sinais de atividade exercida por um organismo muito ativo, o *Homo sapiens*.** Piauí (1998); Reserva Mata Atlântica, São Paulo e Paraná (1999). Em vários desses bens naturais protegidos, o elemento água é dominante na paisagem e contribui fortemente para a sua valorização: Parque Nacional do Iguaçu, Paraná (1986); Costa do Descobrimento, Bahia e Espírito Santo (1997); Parque Nacional do Jaú, Amazonas (2000); Pantanal Mato-grossense, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (2000); e Parque Nacional de Fernando de Noronha, Pernambuco (2001).

Importa lembrar que, em 2009, a Superintendência do IPHAN em São Paulo concluiu um estudo pelo qual propõe a chancela da paisagem cultural do Vale do Ribeira em São Paulo e inclui um Plano de Ação “Paisagem Cultural: inventário de conhecimento do patrimônio cultural do Vale do Ribeira”. O projeto foi desenvolvido sob duas premissas básicas: a priorização de espaços ainda não contemplados por políticas federais de patrimônio cultural e a gestão compartilhada, em rede, por meio de processos participativos e de articulação política. Seus objetivos foram reconhecer a diversidade

cultural da região (edificações, áreas naturais, sítios arqueológicos ou manifestações de cultura imaterial) atribuir valor ao patrimônio cultural, fomentar ações de salvaguarda a partir da publicização do conhecimento produzido, além de fomentar o desenvolvimento social e econômico. A proposta já rendeu frutos como a criação, em Iguape/SP, da Casa do Patrimônio Vale do Ribeira, uma iniciativa do IPHAN em conjunto com a Prefeitura de Iguape que busca fomentar a participação social nos processos de identificação, proteção e valorização do patrimônio cultural, por meio do estímulo à realização de pesquisas, à promoção de debates, à formação e capacitação na área, bem como a identificação, em Registro/SP, dos sítios de relevância histórica e cultural.



**FIGURA 3** - Chafariz de Água em Iguape/SP  
Fonte: Jorge Thierry Calasans (2012).



**FIGURA 4** - Identificação de sítio histórico em Registro/SP  
(1ª Muda de Chá Assam)  
Fonte: Jorge Thierry Calasans (2012).



FIGURA 5 - Parque Nacional do Iguaçu/PR  
Fonte: Wikipedia.



FIGURA 6 - Pantanal Mato-grossense/MT  
Fonte: Wikipedia.

1. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura adotou em Paris, em 23 de novembro de 1972, com reservas ao parágrafo 1 do artigo 16, pelo Decreto Legislativo nº 74, de 30 de junho de 1977.

2. Importante destacar que o termo meio ambiente está definido na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 1981) como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. A este conceito agrega-se o comando constitucional do art. 225: sadia qualidade de vida e equilíbrio ecológico. Metodologicamente os juristas da área do Direito Ambiental consideram os seguintes aspectos do meio ambiente: natural, do trabalho, artificial e cultural.

## Aspectos jurídicos e legais

Vários instrumentos podem ser usados para proteger áreas de valor patrimonial, tais como a criação de unidades de conservação, previstas na lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), de âmbito nacional; o Decreto nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977, que promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972,<sup>1</sup> e os instrumentos operados pelos órgãos de proteção ao patrimônio cultural, tais como o tombamento, a chancela e a declaração como paisagem cultural.

Segundo Franca e Ribeiro (2010), o patrimônio cultural compreende três categorias de elementos significativos da memória social. A primeira categoria engloba os *elementos da natureza*; do meio ambiente,<sup>2</sup> tais como “as águas”. A segunda representa o *produto intelectual*, a acumulação do conhecimento, do saber, pelo “homem” no decorrer da história; e a terceira abarca os *bens culturais* como produtos concretos do homem.

Essas três dimensões são abraçadas pelo Direito que visa, basicamente, à paz e à harmonia social. Assim, conforme os sistemas jurídicos adotados pelos países,



impõem-se procedimentos para proteger bens da coletividade, como é o caso da água em sua vertente cultural, que recebe proteção social e ecológica.

Vários dispositivos constitucionais remetem à proteção de modo implícito (dignidade da pessoa humana, respeito à autodeterminação dos povos, informação, entre outros). Isso se expressa de maneira explícita nos artigos 215 e 216 da Carta Maior.

É mister ainda situar que, na seara jurídica, o *status* normativo internacional de determinado Tratado e a dimensão de Princípios Internacionais dependerão do sistema jurídico adotado. Neste âmbito, sem esgotar o rol de documentos, destaca-se o disposto no § 3º do art. 5º da Constituição Federal: “Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada casa do congresso nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.”

### Vários dispositivos constitucionais remetem à proteção de modo implícito.

Em se tratando de Princípios, a Declaração de Dublin, documento preparatório da “Rio 92” assinado em 1992, elegeu entre outros a proteção às mulheres, como provedoras e usuárias da água, sem sombra de dúvidas, elemento essencial para proteger o patrimônio cultural.

Para identificação das atribuições dos órgãos e entidades do poder público, em âmbito interno, a Constituição Federal indicou para distribuição de competências: 1. Material (comum entre todos os entes federados), para proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos e impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural; e 2. Formal (concorrente entre União e estados), para proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico. Por fim, indicou a possibilidade de os municípios legislarem sobre assuntos de interesse local.

Cumpre ainda destacar que a Constituição Federal, no § 3º do art. 225, contemplou a responsabilidade penal, civil e administrativa de pessoas físicas e/ou jurídicas para condutas lesivas ao meio ambiente. Nesse sentido, o capítulo da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que trata dos crimes contra o patrimônio cultural, reforça a responsabilidade pelo ato danoso.

Para atender aos múltiplos usos das águas – irrigação, transporte em hidrovias, geração de energia elétrica, abastecimento humano etc. –, as atividades humanas transformam as paisagens: destroem paisagens preexistentes, criam novas, modificam os ambientes. Tais alterações podem ter impactos negativos ou positivos, intencionais ou não, destrutivos ou criadores de novas paisagens enriquecidas. As obras de infraestrutura hídrica, tais como barramentos, eclusas, hidrovias, aquedutos, canais, pivôs para irrigação, especialmente, são transformadoras das paisagens e introduzem em paisagens naturais o elemento da ação humana.



FIGURAS 7 e 8 - Hidrovia Tietê-Paraná e eclusa em operação  
Fonte: Wikipedia.



FIGURA 9 - Canal de irrigação com sifão  
Fonte: Wikipedia.



FIGURA 10 - Pivô irrigando plantação de feijão em Avaré/SP  
Fonte: Wikipedia.

A gestão dos usos das águas no Brasil está desenhada pelas regras trazidas da Lei nº 9.433, de 1997. Além de indicar os fundamentos, objetivos e diretrizes, a lei aponta instrumentos, como a outorga de direito de uso de recursos hídricos (regula o direito de uso segundo a qualidade e quantidade do curso de água), o enquadramento (determina os usos mais ou menos restritivos e permissivos, segundo categoria traçada por diretrizes ambientais), os planos de recursos hídricos e os respectivos planos de bacia hidrográfica (levantam dados demográficos, ecológicos, físicos, entre outros, e depois disso analisam e indicam um diagnóstico das áreas para pautar possíveis usos e restrições).

As normas ambientais classificam as águas de superfície conforme seu potencial para atenderem aos usos mais ou menos exigentes. A legislação ambiental (Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama – nº 357/2005) dispõe sobre a destinação das águas estabelecendo as classes de qualidade e respectivos usos, desde os mais exigentes até patamares gradualmente decrescentes.

Há usos progressivamente menos exigentes em termos de qualidade da água, tais como a navegação e a harmonia paisagística, e usos mais exigentes, que não exponham o ser humano e os animais ao risco de contraírem doenças (RIBEIRO, 2009).

Essa classificação é análoga àquela que se faz ao avaliar a qualidade de hotéis, que variam de uma a cinco estrelas. Assim, as águas mais puras são as de classe especial (se fossem hotéis, seriam os de cinco estrelas): destinam-se ao abastecimento para consumo humano, com desinfec-

ção simples; à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de con-

**As normas ambientais classificam as águas de superfície conforme seu potencial para atenderem aos usos mais ou menos exigentes.**

servação de proteção integral, tais como as reservas ecológicas. Em seguida, em termos decrescentes de qualidade, estão as águas de classe I, que podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à nataçã, esquí aquático, mergulho e demais formas de recreação e esporte com contato direto com a água; à irrigação de hortaliças consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e sejam ingeridas cruas sem remoção da casca, ou seja, aqueles produtos alimentares com contato direto com a

3. No entender de Odete Medauar, tombamento significa “ato administrativo pelo qual se declara o valor histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, cultural, arquitetônico de bens, que por isso devem ser preservados, conforme as características indicadas no livro próprio”. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/2687/regime-juridico-do-tombamento/>>. Acesso em: 15 out. 2012.

água; e à proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas. As demais classes destinam-se a usos progressivamente menos exigentes em termos de qualidade da água. As de pior qualidade podem ser destinadas à navegação e à harmonia paisagística e a usos que não exponham o ser humano e os animais ao risco de contraírem doenças. Conforme o teor de sal nelas presente, há águas doces, salobras, salinas, salgadas.

## *A água e os instrumentos de proteção do patrimônio*

A aplicação de instrumentos de proteção ao patrimônio – como o tombamento,<sup>3</sup> a chancela e o registro – complementa os instrumentos da política de gestão de recursos hídricos e os da política ambiental. O IPHAN, por meio desses instrumentos, protege a água, considerada como patrimônio hídrico. Entre os bens tombados pelo IPHAN relacionados à água, destacam-se os seguintes:

TABELA 1 - BENS TOMBADOS PELO IPHAN RELACIONADOS À ÁGUA

BA	Palmeiras	Paisagem natural	Morro do Pai Inácio: conjunto paisagístico e Rio Mucugezinho
AM	Manaus	Paisagem natural	Encontro das Águas dos Rios Negro e Solimões
MT	Sagihengu Kamukuwaká	Paisagem natural	Lugares sagrados dos Povos do Xingu
PI	Teresina	Bem paleontológico	Floresta Fóssil no Rio Poti
RJ	Rio de Janeiro	Jardins e parques	Passeio Público: chafariz dos Jacarés, obeliscos e portão do Mestre Valentim
RJ	Rio de Janeiro	Jardins e parques	Jardim Botânico (especificadamente o portão da antiga fábrica de pólvora e o pórtico da antiga Academia Imperial de Belas Artes)
RJ	Rio de Janeiro	Paisagem natural	Lagoa Rodrigo de Freitas: conjunto paisagístico
MS	Bonito	Paisagem natural	Grutas do Lago Azul e de Nossa Senhora Aparecida
BA	Santa Cruz de Cabrália	Paisagem natural	Conjunto Paisagístico em Santa Cruz Cabrália, especialmente o Ilhéu da Coroa Vermelha, orla marítima e o conjunto arquitetônico e paisagístico da Cidade Alta

Fonte: IPHAN.



FIGURA 11 - Lagoa Rodrigo de Freitas/RJ  
Fonte: Wikipedia.



FIGURA 12 - Gruta do Lago Azul em Bonito/MS  
Fonte: Wikipedia.

Além destes, constam na lista de bens tombados pelo IPHAN alguns que, embora não sejam tombados somente devido à água, contêm o elemento água em seu conjunto paisagístico (como, por exemplo, os chafarizes de Ouro Preto ou o Rio Vermelho na cidade de Goiás). Há ainda outros bens, tais como chafarizes e caixas d'água, tombados como infraestrutura urbana (tratados na coordenadoria de bens imóveis do IPHAN).



FIGURA 13 - Encontro das Águas dos Rios Negro e Solimões/AM  
Fonte: Wikipedia.

Além disso, estão protegidos bens intangíveis, como a Cachoeira de Iauaretê – lugar sagrado dos povos indígenas dos rios Uaupés – e Papuri, localizada na região do Alto Rio Negro, distrito de São Gabriel da Cachoeira, estado do Amazonas, registrada como Patrimônio Cultural Imaterial Brasileiro.

No seminário sobre Água e Patrimônio Cultural, realizado na ANA em abril de 2012, Delphim dizia:

Já tombamos corpos hídricos como a Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro; a Gruta Azul em Bonito, MS; o Encontro das Águas dos rios Negro e Solimões, em Manaus, além de monumentos ligados à água como pontes, chafarizes e açudes. No momento estamos desenvolvendo um importante trabalho sobre o patrimônio cultural do Rio São Francisco; sobre o Rio Tietê, girando em torno da Rota das Monções, um importante itinerário cultural brasileiro. (DELPHIM, 2013)

## Gestão da água e paisagens culturais

*Em todos os sentidos, a água é o maior patrimônio deste planeta e como tal deve ser encarada, sobretudo sob o ponto de vista cultural. Todos os bons e os maus usos da água têm sua origem no comportamento cultural dos diferentes segmentos de nossa sociedade. Os bons exemplos devem ser legados, os maus abandonados.*

(DELPHIM, 2013)

A paisagem cultural reflete as marcas da ação humana. No entorno de Ouro Preto, por exemplo, riscos horizontais na paisagem, seguindo as curvas de nível, significam as marcas deixadas por antigos regos de água abertos para levá-la até os locais de mineração, onde era necessária (FIG. 14 e 15).



FIGURAS 14 e 15 - Riscos horizontais na paisagem no entorno de Ouro Preto – regos de água para mineração  
Fonte: Maurício Andrés Ribeiro.

No Brasil, há uma degradação de paisagens hídricas quando os rios são vistos como depósitos de lixo e de esgoto *in natura* e tornam-se paisagem morta, repulsiva, feia. Postura cultural da ilusão da abundância e redução de custos faz com que se lance neles todo tipo de poluições. Há, em relação à água, falta de cuidados, postura cultural que precisa ser transformada e virada pelo avesso, despertada da indiferença. Beleza, limpeza e atratividade das paisagens associadas à água precisam ser valorizadas, como presenciamos em outras sociedades, como a japonesa, na qual se procura a convivência harmônica com a água (RIBEIRO, 2006).

Os governos licenciam e dão autorização para empreendimentos degradadores e para lançamento de poluentes nos cursos d'água. A gestão ambiental é necessária,

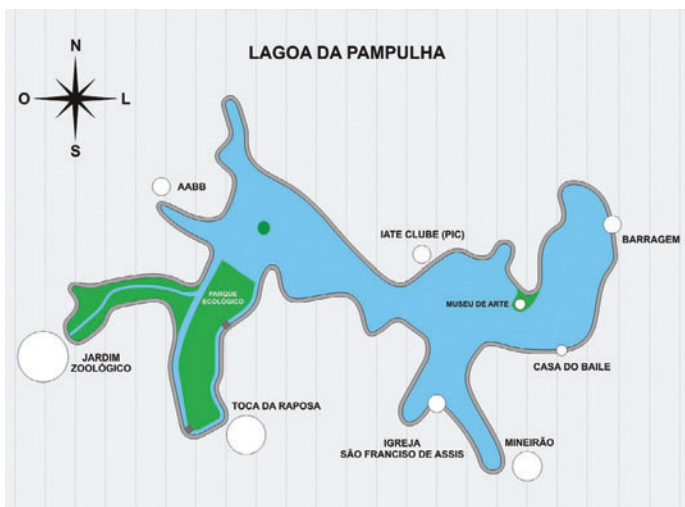
porém insuficiente para conter a degradação da paisagem hídrica. A força do poder econômico, os argumentos de geração de emprego e renda, a falta de respaldo social para o controle ambiental, a ambivalência da sociedade, que deseja um progresso muitas vezes identificado com o consumo exagerado, são fatores que contribuem para manter esse estado de coisas. Externalidades econômicas vão para os rios, patrimônio de todos e, portanto, de ninguém. O movimento da água leva embora o lixo e o esgoto.

Tornar os rios invisíveis é estratégia adotada em muitos municípios, que os encaixotam, retificam, cobrem, asfaltam, concretam. A maioria das cidades no Brasil dá as costas à água.

Os rios têm diferentes graus de intervenção humana ao longo de seus cursos. Nas suas nascentes, em geral com menor intervenção, estão em estado natural; quando passam por cidades, são confinados para darem espaço para trânsito, avenidas de fundos de vale, lançamento de despejos e dejetos, poluição, mau cheiro, enchentes; depois podem ter trechos de regeneração natural ou sistemas de tratamento. Os usos de suas margens variam em função de suas condições sanitárias e da qualidade da paisagem.

Um dos principais tipos de paisagens construídas pela ação humana são as lagoas, lagos e açudes, reservatórios de água para fins de geração de energia elétrica, abastecimento humano, lazer e recreação, embelezamento paisagístico. Dentre esses últimos, destaca-se a Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte, cuja existência transformou toda a paisagem ali preexistente.

**FIGURAS 16 e 17** - Lagoa da Pampulha em Belo Horizonte/MG. Um terço de sua área foi assoreada, tendo-se transformado num parque urbano  
Fonte: Wikipedia.



O Lago do Paranoá, em Brasília, também foi produto de projeto e ação humana. Inicialmente construído para o abastecimento urbano e para a geração de energia elétrica, tornou-se elemento central da paisagem de Brasília, com usos de lazer, recreação e turismo. Há assoreamento em suas extremidades, reduzindo sua superfície. O perímetro de Brasília tombado como patrimônio da humanidade pela UNESCO chega a sua orla.



FIGURAS 18 e 19 - Lago Paranoá em Brasília/DF

Fonte: Wikipedia.

Historicamente, os sistemas lagunares exercem grande atratividade para a concentração populacional e de equipamentos produtivos, por constituírem locais naturalmente seguros e corredores naturais de trânsito entre o mar e a terra.

A intensa urbanização faz com que o entorno das lagoas apresente um nível de degradação acima daquele encontrado em outros ambientes. O tipo e a carga dos efluentes predominantes ali presentes, associados à fragilidade natural desses ecossistemas, constituem os principais indicadores do seu nível de criticidade.

Relacionamos a seguir alguns dos principais lagos e lagoas associados a concentrações urbanas no Brasil e sua situação hídrica/ambiental.

## Alagoas

*Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba:* A falta de infraestrutura urbana, associada à concentração industrial, é responsável pelo elevado índice de poluição da região. São descarregadas, diariamente, toneladas de carga orgânica industrial, sendo mais de 90% decorrentes das atividades sucroalcooleiras. O esgoto urbano é oriundo, principalmente, da carência de infraestrutura de saneamento. O lançamento é realizado





diretamente nas lagoas ou via sistema de drenagem, acrescido pelo carreamento dos lixões/depósitos de resíduos sólidos existentes.

**FIGURA 20** - Lagoa de Mundaú em Maceió/AL  
Fonte: Wikipedia.

## Rio de Janeiro

O conjunto das lagoas de Jacarepaguá (Tijuca, Marapendi, Camorim, Lagoinha e Jacarepaguá), com população da bacia de drenagem estimada em centenas de milhares de habitantes, está contaminado pelo despejo desordenado de esgotos *in natura*. O assoreamento e os aterros prejudicam a pesca e a balneabilidade das praias da Barra da Tijuca e do Recreio dos Bandeirantes, em função da toxicidade das algas identificadas. A lagoa Rodrigo de Freitas apresenta os mesmos problemas, com ocorrência de mortalidade periódica de peixes.

*Lagoas de Piratininga e Itaipu*: Localizadas no Município de Niterói/RJ, registram como principais problemas a ocupação desordenada de suas margens, assoreamento e lançamento de esgotos urbanos sem tratamento de uma população estimada em 150 mil pessoas.

*Região dos Lagos*: Abrange as lagoas de Maricá, Guaratiba, Cardiri, Guarapina, Jaco-né, Saquarema e Araruama, envolvendo os Municípios de Maricá, Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Arraial do Cabo, com população fixa de 340 mil habitantes e flutuante estimada em 600 mil pessoas. Seus principais problemas têm origem no desmatamento; na deposição de resíduos; no despejo de esgotos e efluentes sem tratamento; na ocupação urbana desordenada, com alta incidência de segunda residência; na pesca predatória; na extração mineral e em obras inadequadas de engenharia costeira.

*Lagoa Feia e complexo lagunar da restinga de Quissamã*: Localizada entre os Municípios de Quissamã e de Campos dos Goytacazes, no norte fluminense, tendo a bacia de drenagem uma população de mais de 100 mil pessoas, com degradação provocada por desmatamento,

assoreamento, carreamento de agrotóxicos da monocultura canavieira, efluentes de atividades agroindustriais, aterro e ocupação desordenada de segunda residência.

## *Santa Catarina*

*Sistema lagunar Santo Antônio-Mirim-Imaruí:* Localizado no estuário do Rio Tubarão, sofre com o carreamento de resíduos e efluentes das atividades de extração e beneficiamento de carvão mineral, rizicultura e do lançamento de esgotos urbanos, tendo ainda o comprometimento da sobrepesca.

*Lagoa da Conceição:* Localiza-se em ilha costeira, em Florianópolis, recebendo efluentes industriais e esgotos urbanos, com acelerado processo de eutrofização. Com a expansão urbana, há deposição de resíduos, assoreamento e processos erosivos.

## *Rio Grande do Sul*

*Sistema Lagunar Patos-Mirim-Mangueira:* Compreende um conjunto natural vulnerável devido às trocas de água entre as lagunas e o mar vizinho e a baixa altitude da área costeira, que o torna sujeito às inundações. Recebe a carga orgânica proveniente de esgotos urbanos com a maior contribuição dos municípios de Pelotas, Camaquã, Viamão e São Lourenço.

Além desses lagos urbanos, deve-se destacar a existência de reservatórios de maiores dimensões, tais como o de Itaipu, de Furnas, Três Marias entre muitos outros, que transformam a paisagem nos seus entornos, atraem novos usos ligados a lazer, recreação, pesca, turismo e criam novas potencialidades nas áreas em que se situam. No Brasil, trata-se de frequente transformação das paisagens naturais, devido à importância da geração de energia elétrica na matriz energética brasileira. Também devem ser destacados os reservatórios construídos com finalidades de abastecimento urbano (como, por exemplo, o de Vargem das Flores, em Belo Horizonte, os da Billings e Guarapiranga em São Paulo), todos eles, depois de algum tempo, sujeitos a processos de degradação da qualidade das águas devido à ocupação do solo nas bacias de drenagem em que se localizam.

A infraestrutura e as intervenções humanas alteram o patrimônio natural anteriormente existente. A Usina Hidrelétrica e o reservatório de Itaipu, se, por um lado, proporcionaram o surgimento de uma orla hídrica, denominada como Costa Oeste

do Paraná, por outro, destruíram o patrimônio de Sete Quedas e o parque nacional preexistente na região.

Do mesmo modo, se, por um lado, intervenções humanas como as barraginhas e barragens subterrâneas retêm água e proporcionam a perenização da água na paisagem rural, por outro, os desmatamentos facilitam seu escoamento superficial e não a retêm no solo.



FIGURA 21 - Barragem e reservatório de Itaipu  
Fonte: Wikipedia.



FIGURA 22 - Sete Quedas – Guaíra, inundada pelo reservatório de Itaipu  
Fonte: Wikipedia.



FIGURAS 23 e 24 - Costa Oeste do Paraná – paisagem construída  
Fonte: Wikipedia.



## Proposições

É necessário dar visibilidade aos rios e à água em suas dimensões transutilitaristas, para além do produtivismo e do consumismo econômico. Para tanto, a abordagem cultural que a valoriza como uma riqueza é essencial. Ela ajuda a sensibilizar para uma percepção mais refinada, bem como a promover a hidroalfabetização.

Os cidadãos urbanos vivenciam fragmentos limitados do ciclo da água. Desconhecem o caminho que ela percorre até chegar à torneira e ignoram para onde ela vai

quando desaparece no ralo. Nas enchentes, eventos críticos cada vez mais frequentes, os cidadãos urbanos têm um contato dramático com as águas, que causam prejuízos econômicos e mortes. Eles não conhecem o ciclo da água, que se condensa nas nuvens, precipita-se, escorre superficialmente ou infiltra-se no solo. Diferentemente de povos indígenas ou agricultores ou pescadores, que têm uma noção mais integral desse ciclo, por depender dele para sua sobrevivência, o cidadão urbano tornou-se hidroalienado.

Não têm consciência das relações entre o ciclo do carbono e o ciclo da água e o fato de que, ao interferir no ciclo do carbono e aumentar a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera, o ser humano provoca uma resposta no ciclo da água, sensível a variações de temperatura.

Tampouco têm consciência da presença da água no cosmos, da presença da água no clima. E muito menos ainda de seus aspectos sutis, como condutora de informação – qualidade usada na terapêutica e na homeopatia, por exemplo. De sua influência nos pensamentos e nos sentimentos (ver, por exemplo, as fotos de cris-



FIGURA 25 - Ciclo da água

Fonte: Wikipedia.

4. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=Xkeaj6w2ycU>>. Acesso em: 9 dez. 2013.

tais de água de Masaru Emoto),<sup>4</sup> de linhas de pesquisa e de experimentação de ponta (ver filme *Water*<sup>5</sup> e outros). A hidroalienação é a falta de consciência sobre como funciona o ciclo da água e a falta de conhecimento sobre como ele é alterado pela ação humana.

A relação das cidades e populações com os rios e corpos d'água pode ser amigável ou agressiva. Além da gestão ambiental e das questões de uso e ocupação do solo, há também relações históricas, afetivas.

Campanhas de educação para recursos hídricos, com oficinas temáticas, limpeza de rios, parceria da mídia, escoteiros, redes sociais, exposições fotográficas, sensibilização pelas artes.

A relação com a água precisa tornar-se amigável. As cidades precisam voltar-se de frente para os rios e para a água. Os cidadãos precisam ser hidroalfabetizados. Hidroalfabetizar é promover a aprendizagem sobre a água, sua importância para a vida e como

relacionar-se com ela de forma amigável; é proporcionar as noções básicas sobre o ciclo da água e sobre como a atividade humana a altera, nos âmbitos local ou global. A hidroalfabetização é um passo para tornar o cidadão hidroconsciente e induzir atitudes de respeito e de cuidado para com a água.

A hidroalfabetização para a gestão da água inclui conhecer processos participativos e instrumentos de ação, bem como o que é feito para conservá-la e dar-lhe uso sustentável. Na educação a partir do bolso, pode-se incentivar, inclusive com estímulos econômicos, que ele se interesse pela produção da água. Por meio da cobrança pelo uso da água, pode-se induzir a redução dos desperdícios. É relevante conhecer os instrumentos de ação disponíveis na política ambiental e na política das águas – o licenciamento ambiental, os planos de recursos hídricos, o enquadramento de corpos d'água, a outorga, os sistemas de informação e saber como utilizá-los com perícia, de forma articulada e integrada. Associados a tais instrumentos, são valiosos o tombamento, a chancela, e a declaração de paisagens culturais, todos esses instrumentos da política de proteção ao patrimônio cultural.

Da visão utilitarista – regulação, gestão de conflitos, não integração com aspectos ecológicos – devemos evoluir para a visão ecossistêmica e orgânica, com a prevenção, priorização de planejamento e participação, gestão integrada das águas.

Podemos conceber o sistema hídrico como o sistema circulatório num organismo. Quando se faz um exame de sangue num organismo humano, procura-se medir o nível de colesterol, de triglicérides, de ureia, de glicemia, de hemácias, leucócitos, plaquetas, entre outros indicadores. O médico, então, interpreta tais resultados e obtém pistas sobre a saúde do organismo a partir do exame da qualidade do sangue. Da mesma forma, quando se examina a qualidade da água de um rio ou de um lago, obtêm-se informações relevantes sobre a saúde do organismo ou território da bacia na qual ela circula. Trata-se de, por meio da água, dos rios e córregos, aferir a saúde do organismo. A água é um indicador e condutor de poluições que mostra problemas em outras partes do organismo. Devem-se desenvolver estratégias não apenas para atacar as causas das ameaças e os alvos, com metas quantitativas, mas também as estratégias de se compreender as doenças do organismo e atuar sobre elas. A capacidade de perceber a saúde ambiental se amplia quando se examina todo o ciclo da água, incluindo o clima. Com base nessas observações, podem-se desenhar estratégias de adaptação baseadas em ecossistemas e aumentar a resiliência, num processo de governança e gestão da

água mais ampla, transversal e que envolve atuar em outros sistemas nos quais se encontra a origem dos problemas que se explicitam na água.

A visão sistêmica é limitada quando não busca a integração com outros sistemas que são vitais para a saúde do organismo. Assim, quando se focaliza o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) desconectado dos demais sistemas que compõem o organismo social e o território (o sistema ambiental, o sistema de saneamento, o de saúde etc.), não se conseguem soluções abrangentes para as questões identificadas.

É necessário dar visibilidade à paisagem hídrica. No enfoque do urbanismo sensorial, não apenas os aspectos visuais são relevantes, mas também os aspectos olfativos, táteis, auditivos. As cidades e os rios são percebidos com todos os sentidos e com a consciência humana, inclusive quanto aos riscos que apresentam, de causarem enchentes e de provocarem prejuízos sociais e econômicos.

As empresas, organizações e os vários setores dos governos precisam ser hidratados e tornar-se hidroconscientes. Múltiplas disciplinas podem ajudar a ampliar os enfoques sobre a gestão das águas, numa abordagem transdisciplinar – urbanismo, história, geografia, biologia e comunicação –, e não apenas as disciplinas especializadas – hidrologia, engenharia hidráulica.

## *Considerações conclusivas*

O manejo, a gestão e a domesticação de fluxos das águas por meio de obras de infraestrutura hídrica vêm ocorrendo crescentemente. Tais intervenções visam colocá-la a serviço de usos múltiplos – abastecimento humano, dessedentação de animais, geração de energia elétrica, transportes, agricultura, lazer, esportes, recreação e turismo, pesca etc. Ao fazê-lo mediante critérios éticos e estéticos, novas paisagens podem ser criadas, com potencial de embelezamento e de utilização, sem perder e comprometer o patrimônio natural preexistente, dentro da dinâmica de transformações das paisagens.

A atividade humana é transformadora de paisagens e pode fazê-lo de modo a valorizá-las ou de modo a destruí-las. Depende de seus valores, princípios, cultura, educação, fazê-lo de um ou de outro modo. Daí a importância da hidroalfabetização

e da hidrossensibilização para integrar o elemento água nas decisões de construção e projeto de novas paisagens.

A agenda cultural da água, que a considera como um patrimônio e riqueza a ser protegida, necessita ser articulada com a agenda de gestão das águas, que a aborda como um recurso natural e ambiental a ser utilizado. Trata-se de abordagens complementares: ao se considerar a água como patrimônio, enfatiza-se a necessidade de proteção da riqueza natural que representa e ao considerá-la como um recurso são enfatizados seus múltiplos usos econômicos.

Os instrumentos de proteção ao patrimônio, tais como o tombamento, a chancela e a paisagem cultural, são relevantes para complementar a aplicação de outros instrumentos, de modo a compatibilizar o uso com a proteção das águas.

O uso combinado de instrumentos de gestão de recursos hídricos, de gestão ambiental e de proteção do patrimônio cultural pode equilibrar e balancear o enfoque do uso dos recursos com a abordagem da proteção ao patrimônio.

## Referências

- BRASIL. Agência Nacional de Águas. *Água e patrimônio cultural*. Brasília: ANA, 2013. DVD.
- DELPHIM, C. F. M. O significado universal da água. In: BRASIL. Agência Nacional de Águas. *Água e Patrimônio Cultural*. Brasília: ANA, 2013. DVD. (Seminário).
- D'ISEP, C. F. M. *Água juridicamente sustentável*. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2010.
- FRANCA, D. T.; RIBEIRO, M. A. Patrimônio cultural e proteção dos recursos hídricos. In: COLÓQUIO IBERO-AMERICANO PAISAGEM CULTURAL, PATRIMÔNIO E PROJETO, 1., 2010, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: [s.n.], 2010. CD-ROM.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Portaria n. 127, de 30 de abril de 2009, publicada no DOU em 5 de maio de 2009.
- RIBEIRO, M. A. Hidratando a gestão ambiental. *Revista Plenarium*, Brasília, ano 3, n. 3, p. 30-43, 2006.
- RIBEIRO, M. A. *Ecologizar*. Brasília: Ed. Universa, 2009. (Trilogia).
- RIBEIRO, M. A. *Meio ambiente & evolução humana*. São Paulo: Ed. SENAC, 2013.
- SOLOMON, S. *Water: The Epic Struggle for Wealth, Power and Civilization*. Nova York: Harper Collins Publishers, 2010.
- VON DROSTE, B.; PLACHTER, H.; RÖSSLER, M. *Paisagens culturais de valor universal: componentes de uma estratégia global*. Yena: Fischer, 1995.