

**XXV CONGRESSO DO CONPEDI -  
CURITIBA**

**DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO  
IV**

**ANA PAULA BASSO**

**HERTHA URQUIZA BARACHO**

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria – CONPEDI**

**Presidente** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

**Vice-presidente Sudeste** - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

**Vice-presidente Nordeste** - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

**Vice-presidente Norte/Centro** - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

**Secretário Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

**Secretário Adjunto** - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

**Representante Discente** – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

#### **Secretarias:**

**Relações Institucionais** – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

**Educação Jurídica** – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

**Eventos** – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

**Comunicação** – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

---

D598

Direito ambiental e socioambientalismo IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;

Coordenadores: Ana Paula Basso, Hertha Urquiza Baracho – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-301-6

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos.
2. Direito Ambiental.
3. Socioambientalismo. I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34



# XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

## DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO IV

---

### **Apresentação**

O XXV Congresso do CONPEDI, realizado no Centro Universitário UNICURITIBA, entre os dias 06 a 10 de dezembro de 2016, congregou diversos debates multi e interdisciplinares de interesse de profissionais e estudiosos do Direito e de outras áreas afins. Dentre as diferentes discussões, no Grupo de Trabalho intitulado Direito Ambiental e Socioambientalismo IV, foram destacadas as demandas de tutela ambiental e a necessidade de preservação dos bens socioambientais, os quais adquirem essencialidade para a manutenção da vida em todas as suas formas.

Bem destacam algumas das pesquisas que formam o presente Grupo de Trabalho, que a tutela do meio ambiente está diretamente alicerçada na dignidade da pessoa humana e essa condição é reconhecida pelo artigo 225 da Constituição Federal. Neste sentido, a norma constitucional resguarda o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado enquanto direito fundamental, reconhecendo-o como direito difuso, transindividual, intergeracional e essencial à sadia qualidade de vida.

Não é de hoje que a cada dia nascem novos desafios que envolvem a esfera ambiental. Urge-se por procedimentos e resultados eficientes, no entanto, a tarefa é árdua, considerando que os problemas ambientais envolvem diferentes categorias da sociedade e não se trata de questão que se limita a um único território.

A busca pelo aprimoramento da tutela ambiental e desdobramento da área jurídico-ambiental resultou na relação do Direito Ambiental com outras ciências, concedendo-lhe caráter multidisciplinar. Nesse aspecto também seguem os textos que foram apresentados no Grupo de Trabalho Direito Ambiental e Socioambientalismo IV. Conforme se poderá verificar, os trabalhos elencados no referido Grupo de Trabalho ao tratarem da tutela do meio ambiente versaram sobre instrumentos processuais, ética, incentivos fiscais, sanções penais e proteção do patrimônio histórico-cultural.

A concepção de direito ambiental está atrelada ao desenvolvimento social e econômico e aventar essa conjugação provoca constantes evoluções e procura de respostas efetivas de muitos setores, tanto por parte do Estado, como dos particulares. Nesse ponto que convém destacar a importância dos debates posto pela doutrina, que reflexivamente colaboram para a projeção de metas, ações e conscientizações que visam a defesa ambiental.

Nesse sentido, importante o papel do CONPEDI ao proporcionar o encontro dos pesquisadores promovendo os debates sobre as questões ambientais, de modo a reforçar a relevância de se meditar sobre o uso impróprio do meio ambiente que concorre para o agravamento dos riscos que seriamente ameaçam a satisfação das necessidades essenciais das presentes e futuras gerações.

Profa. Dra. Ana Paula Basso - UFCG

Profa. Dra. Hertha Urquiza Baracho - UNIPÊ

## **A IMPORTÂNCIA DO VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA PARA SUA PRESERVAÇÃO E USO RACIONAL**

### **VALUE THE IMPORTANCE OF ECONOMIC WATER FOR THEIR PRESERVATION AND RATIONAL USE**

**Guilherme de Andrade Antoniazzi <sup>1</sup>**

#### **Resumo**

O presente trabalho tem objetivo de demonstrar e abordar a importância econômica que a água possui na atividade cotidiana do homem e a necessidade de preservar o recurso ambiental e utilizá-la de forma racional, para garantir o acesso à água em condições de consumo a toda a população. É essencial para uma vida saudável, que o homem tenha disponível água, esse recurso natural tão importante para a sobrevivência, pois onde não se tem água não se tem vida.

**Palavras-chave:** Importância, Econômica da água, Preservação, Uso racional

#### **Abstract/Resumen/Résumé**

This study aimed to demonstrate and address the economic importance that water has in everyday activity of man and the need to preserve the environmental resource and use it rationally, to ensure access to water for consumption for the whole population. It is essential for a healthy life, that man has water available, this natural resource as important for survival , for where there is no water there is no life.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Importance, Economic water, Preservation, Rational use

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas – UEA

## 1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional mundial iniciado a partir do século XIX e cada vez mais acentuado no século XX, principalmente após a segunda guerra mundial a água vem se tornando cada vez mais o centro das atenções dos governos e da população em geral. Devido a sua escassez cada vez mais crescente em várias localidades mundo a fora, diante do seu uso indiscriminado na indústria, agricultura e consumo humano, vem se demonstrando a grande dificuldade de se obter água para manter essas atividades e a subsistência do homem.

A água é uma riqueza que foi transformada em uma mercadoria, gerando interesse de grupos nacionais e internacionais na sua exploração. A Água vem trazendo conflitos, pois a sua disposição natural não corresponde a sua distribuição no âmbito político e geográfico.

Um elemento essencial à vida a água como tal, é fundamental que a mesma seja utilizada de forma racional e consciente. Na atualidade milhões de pessoas sofrem com problemas relacionados com a falta de água, este problema esta associado não apenas aspectos sobre a quantidade, mas também quanto à qualidade dos recursos hídricos disponíveis.

Primeiramente no presente trabalho iremos abordar um histórico do crescimento populacional e do consumo, em seguida abordaremos a Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Na sequência será demonstrado o aspecto econômico da água que gera nas atividades do homem e na sua subsistência e a não preservação dos mananciais e utilização racional da água pode gerar dificuldades para uma grande parte da população ter acesso a água.

O Objetivo deste trabalho é demonstrar que a preservação do meio ambiente é fundamental para ter acesso a água, sendo essencial para manutenção da saúde e do bem-estar de todo ser humano o acesso à água potável e necessário se faz que as pessoas tenham a consciência da utilização racional da água em suas vidas cotidianas mantendo rotinas sem desperdício.

A metodologia deste trabalho, está baseada em pesquisa teórica por meio de doutrinas, legislação e trabalhos já existentes sobre o assunto.

## 2. CRESCIMENTO POPULACIONAL E DO CONSUMO DE ÁGUA

Com o fortalecimento do capitalismo mundo a fora, houve a expansão da indústria por meio das revoluções industriais que ocorreram em vários países, trouxe como consequência o aumento populacional nas cidades que incentivou muitos trabalhadores da zona rural a migrarem para os grandes centros urbanos em busca de melhores oportunidades de trabalho e condições de vida.

Em 1950 a Terra não chegava a 3 bilhões de habitantes. Nessa época o consumo estava perto de 1.200 Km<sup>3</sup>. No ano 2000, a população dobrou para cerca de 6 bilhões, mas o consumo de água mais que quadruplicou atingindo cerca de 5.200 Km<sup>3</sup> (RIBEIRO, 2008, p. 53).

A população urbana está aumentando mais rapidamente do que a capacidade de adaptação de sua infra-estrutura. A situação se torna mais alarmante nas periferias, onde vivem milhões de cidadãos. Estas pessoas não têm acesso à água potável nem são servidas de rede de esgoto sanitário e a condição precária de suas casas as torna vulneráveis aos desastres relacionados com as enchentes ou os deslizamentos de terras.

O crescimento populacional acentuado e desordenado, aliado ao aumento gradativo da demanda e à contínua poluição dos mananciais ainda disponíveis, são os principais fatores que contribuem para o aumento do consumo de água, principalmente nos grandes centros urbanos (ANA *et al.*, 2005).

Diante do crescimento populacional, a necessidade de produção de alimentos, fez com que a agricultura e a pecuária intensificassem de forma acentuada, passando a exigir uma grande demanda de água para a realização das atividades de produção.

A produção mundial de alimentos pode ser atingida pela crise da água. Segundo o diagnóstico do Global Environment Outlook 3 indica que até 2020 o aumento do uso da água será de 40%, sendo que sua aplicação na agricultura crescerá 17% para permitir a produção de alimentos (UNEP, 2002, p. 150).

Com a forte industrialização e a formação de grandes centros urbanos a produção de energia elétrica, que está estreitamente associada à elevação do nível de vida e ao crescimento populacional, passaram a exigir crescentes quantidades de água.

Os principais volumes de água estocados na Terra, 97,5% do volume total de água formam os oceanos e mares e somente 2,5% são de água doce. Ressalte-se que 68,9% forma as calotas polares, as geleiras, neves eternas que cobrem os cumes das montanhas mais altas da Terra. Os 29,9% restantes constituem as águas subterrâneas doces. A umidade dos solos e as águas dos pântanos representam cerca de 0,9% do total e a água doce dos rios e lagos cerca de 0,3%. (REBOUÇAS; BRAGA; TUNDISI, 2006).

Para João Manoel Filho:

“Quase toda a água subterrânea existente na Terra tem origem no ciclo hidrológico, isto é, sistema pelo qual a natureza faz a água circular do oceano para a atmosfera e daí para os continentes, de onde retorna, superficial e subterraneamente, ao oceano. Esse ciclo é governado, no solo e subsolo, pela ação da gravidade, bem como pelo tipo e densidade da cobertura vegetal e na atmosfera e superfícies líquidas (rios, lagos, mares e oceanos) pelos elementos e fatores climáticos, como por exemplo, temperatura do ar, ventos umidade relativa do ar (função do déficit de pressão de vapor) e insolação (função da radiação solar), que são os responsáveis pelos processos de circulação da água dos oceanos para a atmosfera, em uma dada latitude terrestre”. (MANOEL FILHO, 2000, p. 13)

A demanda de água no mundo é cada vez maior. Uma avaliação realizada pela Organização das Nações Unidas indicou que a demanda de água cresce em velocidade duas vezes maior do que o crescimento da população. Acredita-se ainda, que a falta de água será considerada como um dos motivos que levará países a guerras. (CHENG, 2000 *apud* PAULA *et al.*, 2005).

Existem os países que lutam pelo petróleo, e não está longe o dia em que a água será reconhecida como o bem de maior valor e precioso de toda a humanidade, pois é a fonte da vida. Atualmente existem disputas por água no continente Africano e alguns lugares do oriente médio.

A retirada total de água no ano de 1900 foi de 331 km<sup>3</sup> /ano e no ano 2000 foi de 3.973 km<sup>3</sup> /ano e em 2025 será de 5.235 km<sup>3</sup> /ano. Com o crescimento da população mundial que até o ano 2000 foi de 6 bilhões de habitantes, será no ano 2025 de aproximadamente 8 bilhões de habitantes, quando então teremos grandes problemas de água em determinadas regiões, principalmente na África. (TOMAZ, 2001, p.07).

A sociedade de consumo na qual vivemos tende a agravar a dimensão política da falta de água. Ao se verificar o estilo de vida predominante, identifica um apego material na aquisição de bens não se importando em alguns casos como serão utilizados.



O sistema capitalista de produção e divulgação de mercadorias procura envolver o consumidor através de propagandas publicitárias, mesmo após efetuar a compra, projetando fragilidades nos equipamentos que na grande maioria das vezes deixa de funcionar adequadamente inviabilizando a continuidade do seu uso, levando ao abandono de partes ou de todo o produto consumido.

Não haverá água suficiente na Terra para o desenvolvimento desenfreado da sociedade de consumo capitalista e para produzir mercadorias no ritmo do crescimento incessante da atividade econômica. (RIBEIRO 2008, p.28).

Diante da economia mundial globalizada, caso não seja tomada medidas para a preservação ambiental dos recursos naturais podemos daqui alguns anos estar em uma situação catastrófica.

### **3. POLITICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

O primeiro diploma legal que regulou a gestão de água no Brasil, foi o Código das Águas de 1934. Desde então, o desenvolvimento do potencial hidrelétrico veio dominar a política de águas no país diante do monopólio estatal do setor e com a prevalência do Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica do Ministério de Minas e Energia.

Até a década de 1970, não existia grande preocupação com o meio ambiente. No ano de 1972 com a Conferência de Estocolmo (Suécia), promovida pela ONU com a participação de 113 países, onde se deu o alerta mundial sobre os riscos à existência humana trazidos pela degradação excessiva do meio ambiente (AMADO, 2013, p. 02).

A Constituição Federal de 1988, trouxe grandes avanços na matéria ambiental. No seu artigo 21, inciso XIX, trouxe a instituição do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir os critérios de outorga de direitos de seu uso. Com a criação da Secretaria de Recursos Hídricos que se estabelece uma política ambiental em âmbito federal para os recursos hídricos, que fez impulsionar a edição e publicação no ano de 1997 da Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o disposto no artigo 21, inciso XIX da Constituição Federal.

A Lei nº 9.433/97, é a mais importante norma para à proteção dos recursos hídricos no Brasil.

Os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos estão dispostos no artigo 2º da Lei 9.433/97:

- I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;
- II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;
- III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais (BRASIL, 2016).

Os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos estão elencados no artigo 1º da Lei 9.433/97:

- I - a água é um bem de domínio público;
- II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
- III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
- IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; V - a bacia hidrográfica e a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 2016).

No artigo 5º da Lei 9.433/97, traz os instrumentos para a execução da política referente aos recursos hídricos:

- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - a compensação a municípios;
- VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 2016).

A outorga para o uso de recursos hídricos serve para que o Poder Público e os órgãos ambientais responsáveis possam controlar a utilização, exploração da água pelos usuários, quanto a sua quantidade, qualidade e os direitos de acesso à água.

No artigo 12 da Lei 9433/97, dispõe os recursos hídricos que estão sujeitos a serem outorgados pelo Poder Público:

- 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, 2016).

O Poder Público pode ou não conceder a Outorga, prevista no artigo 5º, inciso III da Lei 9433/97, que possibilitará dar ao interessado o direito a utilizar o recurso hídrico. A concessão da Outorga é feita mediante procedimento administrativo, caso o interessado preencha os requisitos necessários e obedeça todas as diretrizes dos órgãos ambientais que ao final irá confeccionar o Termo de Outorga, documento esse que confere a utilização do recurso hídrico.

Toda a outorga de direito de uso de recursos hídricos estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso (SILVA, 2013, p. 146).

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos, sujeitos a outorga, conforme dispõe o artigo 20 da Lei 9433/97, deve ser analisado sob o aspecto de que a cobrança tem como objetivo fazer com que o usuário pague pelo uso proporcional da água ou seu lançamento como esgoto, seguindo a diretriz do artigo 21 da Lei 9433/97.

Segundo o artigo 18 da Lei 9433/97, a água é considerada como um bem público e não pode ser vendida por meio da Outorga, mas o valor econômico dado a água, previsto no artigo 19 da Lei 9433/97, é para que se faça a cobrança pelo seu uso proporcional, como incentivo a utilização da água de forma adequada e racional.

A importância da utilização da água é destacada pela doutrina de Luciana Cordeiro de Souza:

“A questão água deve ser tema elevado a uma questão de Segurança Nacional e, dessa forma, deve ser vista e tratada. A água é um direito humano fundamental, porém devemos deixar claro que os nossos recursos hídricos são um bem de uso comum do povo, de natureza jurídica difusa, conforme artigo 225 da Constituição Federal; dessa forma é um bem pertencente ao povo brasileiro e sua utilização se dará em favor do povo e de sua dignidade, sempre em respeito à soberania nacional”. (SOUZA, 2009, p. 152).

A gestão dos recursos hídricos é um procedimento que visa adotar as melhores soluções no uso da água nas diferentes necessidades e na conservação do meio ambiente. Essa gestão deve se pautar num planejamento público que deve ter como objetivo principal a sustentabilidade do meio ambiente e a otimização dos recursos financeiros.

#### **4. ASPECTO ECONÔMICO DA ÁGUA**

Os múltiplos usos da água aumentaram à medida que as atividades econômicas em âmbito mundial se diversificam e as necessidades de água aumentam para atingir níveis compatíveis para a sustentação da sociedade de consumo requer com a produção industrial, geração de energia e agricultura.

O aumento e a diversificação do uso de produtos industrializados, aliado com o aumento populacional resultaram em uma multiplicação de impactos ambientais nos rios, igarapés, lençóis freáticos etc., que exigem evidentemente diferentes tipos de avaliação para a exploração, novas tecnologias de monitoramento e avanços tecnológicos no tratamento e gestão das águas o que pode trazer maiores custos para a população.

A Declaração de Ministros, do Segundo Fórum Mundial da Água, realizado em Haia, em 2000, indicou que a água possui valor econômico (ZIGLIO, 2008).

A internacionalização da água ocorreu com a sua colocação como mercadoria e associada às privatizações dos serviços de água e com a escassez da água, muitas empresas em âmbito mundial vem gerando negócios que dominam os serviços de água desde a captação, distribuição até o tratamento do esgoto.

O mercado da água vem se tornando bilionário, atraindo o interesse na exploração de diversas empresas privadas que vêm grande crescimento e lucro nessa atividade.

Em muitos países a partir da década de 1990, iniciou um movimento para a privatização dos recursos hídricos de municípios. A privatização pode ocorrer em diferentes fases da captação e distribuição da água, o que pode trazer vários investidores para esse mercado, podendo formar parcerias com o ente estatal ou a formação de consórcios, tendo apoio de grandes instituições internacionais, como o Banco Mundial e (OMC) Organização Mundial do Comércio.

O Banco Mundial em alguns casos para emprestar dinheiro a serem investidos em recursos hídricos exigia a privatização dos serviços de água, o que indica que a água está sendo tratada como mercadoria com apoio institucional e financeiro.

Em alguns municípios as privatizações não deram certo, devido ao aumento de preço da água de forma acintosa, o que gerou várias manifestações populares obrigando o Estado a romper contratos com as empresas que exploravam os serviços de água. Isso gera grandes problemas para as duas partes, uma a população que fica sem ter o acesso à água por um preço justo e um serviço de qualidade e o outro romper contratos traz ao Estado prejuízos econômicos de efeitos presentes e futuros, devido a insegurança que passa aos mercados, assim várias empresas deixarão de investir pelo alto grau de risco que podem se submeter.

As empresas também têm grande interesse no comércio de água engarrafada e vêm com a perspectiva de crescimento e com uma imensa margem lucrativa a exploração e comércio dessa atividade. Segundo Mark Sommer elenca a enorme margem de lucro das empresas de água engarrafada.

A água engarrafada se tornou tão cara que atualmente supera o petróleo, com relação ao preço, em uma proporção de três para um: nos EUA, a água custa cerca de US\$ 4,00 o galão, enquanto o galão de gasolina custa US\$ 1,50, a água filtrada US\$ 0,18, e a água corrente US\$ 0,003. Com estes preços a água engarrafada custa 13.200 vezes mais do que a água da torneira, o que constitui uma margem de lucros sem precedentes na história. As companhias só necessitam comprar ou alugar a terra onde será situada a fonte e pagar um direito nominal para obter acesso ilimitado aos mananciais públicos subterrâneos de água doce (SOMMER, 2004).

Muitas vezes não se tem noção que a água tem grande importância econômica. Quando nos deparamos com vários produtos em nossas vidas todos eles foram empregados na sua produção água, estando invisível que é o caso das águas virtuais.

Ninguém imagina que para produzir um quilo de carne bovina são necessários 15.000 litros de água, para produzir uma calça jeans são gastos mais 11.000 litros do precioso líquido. Já, o processo produtivo de um automóvel, demanda algo em torno de 400.000 litros de água, (FURLAN e VIEIRA, 2015).

As indústrias alimentícias estão entre as que mais consomem água. Para produzir o equivalente a uma garrafa de cerveja, as fábricas consomem cerca de vinte vezes mais seu volume em água. O refino do petróleo é outra atividade industrial que consome muito: 290

m<sup>3</sup> para cada barril de petróleo refinado. Uma tonelada de papel utiliza 250 m<sup>3</sup> de água em sua produção. (RIBEIRO, 2008, p.45).

O Brasil sendo um país com uma grande quantidade de bacias hidrográficas com excelente possibilidade de geração de eletricidade por via de usinas hidrelétricas tem uma política voltada nesse setor. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica ANEEL, 75% da energia elétrica produzida no Brasil são por meio de usinas hidrelétricas, as quais dependem para o seu adequado funcionamento dos reservatórios de água dos rios e esses, por sua vez, do regime de chuvas e da preservação dos mananciais. A redução da geração de energia pelas usinas hidrelétricas traz a necessidade de substituição da fonte geradora que na sua grande maioria se faz através das usinas termelétricas, muito mais cara e poluente, implicando na elevação dos custos da produção e como consequência o aumento do valor da tarifa de energia aos consumidores domésticos e da indústria ocasionando a perda de competitividade das empresas brasileiras afetando a economia.

Existem vários países do mundo e lugares que são abastecidos por importação de água de outras nações, pois não tem em seus territórios fontes de água, ou não são suficientes para o abastecimento da sua população. Com essa importação de água o preço fica mais alto, fazendo o seu acesso ser mais restrito.

A Cobrança da água é um instrumento econômico de gestão das águas previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos do Brasil, no artigo 5º, inciso IV, da Lei 9433/97.

O pagamento pela água visa o seu reconhecimento como um bem ecológico, social e econômico, não se tratando de uma taxa ou imposto, mas de um preço público, que tem como objetivo de incentivar o uso racional da água garantindo a sua existência para as atuais e futuras gerações.

Portanto vemos que a água tem um grande aspecto econômico na vida das pessoas, tanto para a sua subsistência como na produção de produtos industrializados, que muitas vezes não é observado o montante de água que foi empregada para a geração das atividades cotidianas humanas.

## **5. VALORIZAÇÃO ECONÔMICA DA ÁGUA COMO MEIO DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL**

A relação entre o meio ambiente e as atividades econômicas de indústrias, agronegócios e de subsistência do homem, acabam gerando impactos ambientais que por algumas vezes, não são levados em consideração quando é feita uma análise socioeconômica das atividades que os geram.

O valor de um bem ou serviço ambiental pode ser entendido como sendo a expressão monetária dos benefícios obtidos de seus resultados do ponto de vista pessoal de cada indivíduo. Esses benefícios poderão ser obtidos através do uso direto e do uso passivo de tais bens e serviços. O uso direto é medido pelo valor de uso; o valor do uso passivo é medido por meio do valor de opção e do valor de existência (PEARCE e TURNER, 1990).

A valoração da água deve ocorrer dentro de um referencial mais amplo sob a perspectiva da sustentabilidade. Há que se considerar também que os mais diversos conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, necessariamente, incluem como foco de suas preocupações, as questões relativas ao meio ambiente e aos recursos naturais como a água. Existe uma grande interação entre os sistemas econômicos e os sistemas naturais de tal forma que os sistemas econômicos são dependentes dos fundamentos ecológicos para que se sustentem no decorrer do tempo.

As regras sociais de educação, ética e princípios de comportamento devem ser seguidas ao longo do tempo de acordo com as leis que regulam a manutenção dos ecossistemas, ao mesmo tempo em que estes devem ser conservados. Nesse ponto é fundamental que a educação ambiental seja implementada no âmbito escolar desde as primeiras séries de ensino.

O processo de valorização de todos os recursos ambientais, inclusive a água, surge, portanto, da necessidade de contribuir para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

A valorização econômica dos recursos ambientais torna-se importante para fazer com que os agentes causadores de impactos ambientais obedeçam a legislação ambiental vigente. Para que os impactos ambientais possam ser diminuídos, é necessário que os custos que

provieram dos danos ao meio ambiente sejam muito superiores aos benefícios obtidos pelos agentes causadores do dano, caso contrário, esses agentes não terão motivo para diminuí-los.

A qualidade da água, afeta a produtividade seja na agricultura ou na indústria, e acaba influenciando o preço de algumas mercadorias, podemos imaginar o valor de cada recurso ambiental como uma função de seus atributos. Enquanto quantidade de bens e serviços ambientais gerados pelo consumo definem os atributos relacionados ao seu valor de uso, as condições sobre a própria existência do recurso ambiental, sem qualquer relação ao seu uso presente ou futuro, configuram o valor de não uso, ou valor de existência do recurso ambiental que pode vir a variar a depender do dano causado.

Com a poluição da água provocada pelo homem afetará não só a qualidade como a quantidade dos recursos ambientais, e com o nosso sistema capitalista e a economia globalizada, o valor da água segue a regra de mercado, ou seja, se existe uma grande quantidade de água própria para consumo humano disponível o preço será mais baixo e caso não exista uma quantidade suficiente para suprir a demanda, a água se tornará mais cara e com isso o acesso cada vez mais restrito por grande parcela da população.

Segundo Riccardo Petrella, existem vários países em conflito por água no mundo:

No mundo de hoje, existem umas cinquenta guerras locais entre países. Isso não significa que a artilharia e mísseis estejam sendo realmente usados nesse momento em cinquenta lugares diferentes. Significa que, em umas cinquenta partes do mundo, países vizinhos estão em guerra uns contra os outros por razões que incluem a água (as regiões do rio Jordão e do rio Senegal), ou que os canhões se calaram, mas o conflito continua não resolvido (os países atravessados pelo Tigre e pelo Eufrates), ou ainda que a água é a causa para sérias diferenças políticas e econômicas (exemplos da bacia do Nilo ou do rio Ganges). (PETRELLA, 2002, p.65).

Caso seja mantido o consumo, poluição e o desperdício de água que se tem hoje, grande parte da população não terá condições de ter acesso a água potável para o consumo de subsistência o que seria algo catastrófico, podendo gerar disputas e conflitos cada vez mais acirrados.

O Fórum Social da Água que ocorreu em paralelo ao Fórum Mundial da Água no ano de 2003, reuniu ativistas de várias partes do mundo e trouxe a função social da água. Essa função social coloca a água como uma substância vital e seria inimaginável privar alguém de ter acesso a água por falta de recursos financeiros para o seu pagamento.



A responsabilidade pela equação acesso = segurança = saúde tem que ser coletiva. O exercício democrático dessa responsabilidade é parte da cultura da coexistência social que estimula um sentimento de pertencer à mesma comunidade e ajuda a alimentar e fortalecer as práticas de gerenciamento sustentável dos recursos hídricos com base na solidariedade (PETRELLA, 2002, p.88).

É importante que os valores uso, opção e de não uso dos recursos naturais sejam estimados, tornando possível fornecer aos órgãos competentes, e aos agentes políticos que detém o poder discricionário, toda base necessária para a implantação de políticas públicas de conservação e preservação dos recursos naturais e ambientais. O valor relativo dos recursos naturais pode servir como parâmetro para a determinação do valor de taxas e multas por danos ambientais causados ao meio ambiente, caso venham a acontecer (FINCO, 2004).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que, para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde no mundo. Estima-se que, para cada dólar investido em saneamento básico e água, o PIB global cresça em 1,5%.

Esses dados mostram serem essenciais e urgentes políticas públicas e investimentos na preservação do meio ambiente para assim, manter ou melhorar as fontes de água em condições favoráveis para o consumo humano e para práticas de atividades econômicas, evitando-se gastos com a saúde da população afetada por doenças provenientes da falta de acesso a água potável e também de uma rede de coleta de esgoto adequada.

Portanto a valorização da água no seu aspecto ambiental tem a importância de se atribuir um valor referencial de mercado sinalizando um preço do recurso, o qual se dará referências para a implementação de políticas públicas que busquem fazer com que seja a água utilizada de forma racional e sustentável junto com a conservação do meio ambiente.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a revolução industrial ocorrida no final do século XVIII, fez iniciar um processo de transformação na fabricação de produtos, deixando de lado o meio de produção artesanal passando a utilizar máquinas, ferramentas e produtos químicos, trazendo uma maior economia e eficiência na fabricação de bens, fazendo com que a vida cotidiana do homem

mudasse devido ao crescimento na geração de renda e da oferta de produtos no mercado para o consumo.

Deu-se início ao capitalismo e ao desenvolvimento tecnológico mais acentuado impulsionando cada vez mais a economia. O crescimento populacional e o consumo de produtos industriais vem crescendo a cada ano, enquanto a água não é diferente, devendo ser observado que é mais acentuada o seu consumo, o que vem a tornando cada vez mais escassa.

Durante vários houve uma grade exploração dos recursos ambientais sem qualquer controle, até que na Conferência das Nações Unidas de 1972, quando o mundo foi alertado que era necessário e urgente uma visão voltada para a preservação do meio ambiente.

A necessidade de se buscar preservar as fontes de água potável é vital, pois é um bem encontrado na natureza essencial para a vida é indispensável para o desenvolvimento das atividades diárias da população, porém vale lembrar que este recurso natural é finito e mal distribuído.

A água é considerada um bem de grande valor econômico o que vem atraindo a atenção de grandes empresas nacionais e internacionais com planos para a sua exploração. A legislação brasileira mais precisamente na Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos prevê a exploração da água por meio de concessão de outorga que deriva de ato administrativo que deve ser concedido se atendidos os seus requisitos.

A cobrança da água visa a ser feita por meio do seu uso proporcional e racional, pois a água é um bem de domínio público e um recurso natural limitado, possuindo valor econômico. Como a água é empregada em todos os produtos que consumimos, mesmos os industriais, a importância da preservação do meio ambiente é fundamental, para que a água continue em um nível condizente para que a população tenha acesso por um preço adequado. Caso não sejam preservados os mananciais o acesso a água se tornará cada vez mais difícil e com custos mais elevados para a sua captação, transporte, tratamento e distribuição para a população.

Em alguns lugares do mundo já existem conflitos para se obter água, devido a sua disposição física não corresponder de modo geográfico com os grandes centros consumidores, ou seja, a disponibilidade da água está em local de difícil acesso ou há grandes distâncias. Já o

modo político quando a fonte de água não existe fisicamente no território ou não é suficiente para abastecer a população de um determinado país.

Assim, toda a humanidade deve se atentar para a preservação do meio ambiente, e tomar medidas de contenção e uso racional da água, e o poder público realizar políticas e investimentos na preservação, dos mananciais, fontes de obtenção de água, para o consumo humano e manutenção de atividades econômicas. Com isso haverá mais disponibilidade de água para as pessoas por um preço módico e terão acesso a este bem tão precioso para a vida.

## **REFERÊNCIAS**

AMADO, Frederico. Direito Ambiental Esquemático. São Paulo: Método. 2013.

ANA, Agência Nacional das Águas; SAS/ANA, Superintendência de Conservação de Água e Solo; FIESP, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; DMA, Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; SindusCon-SP, Sindicato da Indústria da Construção do Estado de São Paulo; COMASP, Comitê de Meio Ambiente do SindusCon - SP - Conservação e Reuso da Água em Edificações. São Paulo: Prol Editora Gráfica, junho de 2005.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. <http://www.aneel.gov.br/>. Acesso em 06/05/2016.

BRASIL, Constituição do Brasil. Brasília-DF: Senado Federal. 2016.

BRASIL, Lei 9433/97, Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília-DF: Senado Federal. 2016.

CHENG, CHENG-LI. - Rainwater Use System in Building Design. In: CIB-W62 SEMINAR, 2000. Proceedings. Rio de Janeiro, Brazil, 2000.

FINCO, M. V. A. Valoração Econômica de Zonas Costeiras: O Método de Valoração Contingente Aplicado ao Litoral do Rio Grande do Sul. Rio Grande, 2004. Dissertação (mestrado) – UFRGS

FURLAN, F.; VIEIRA, R. A vida sem água: como as empresas brasileiras vão atravessar o período de seca e o provável racionamento de água – e as lições que devemos tirar para essa crise não se repetir. Exame, São Paulo, edição 1083, ano 49, n. 3, p. 20, 18/Fev. 2015.

MANOEL FILHO, João. Ocorrência das Águas Subterrâneas. In FEITOSA, Fernando A.C.; MANOEL FILHO, João. (Coord). Hidrogeologia – conceitos e aplicações. 2. Ed, Fortaleza: CPRM/REFO, LABHID-UFPE, 2000.

ONUBR. Nações Unidas no Brasil. <https://nacoesunidas.org/>. Acesso em 05/05/2016.

PAULA, H.; OLIVEIRA, L. H. - Sistema de Aproveitamento de Água de Chuva na Cidade de Goiânia: Avaliação da Qualidade da Água em Função do Tempo de Detenção no Reservatório - CD ROM dos Anais do IX Simpósio Nacional de Sistemas Prediais, 18 e 19 de maio de 2005, Goiânia- GO.

PEARCE, D. W. & Turner, R. K. Economia dos Recursos Naturais e o Meio Ambiente. 2. ed. Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 1990.

PETRELLA, Riccardo. O Manifesto da Água Argumentos para um Contrato Mundial. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

REBOUÇAS Aldo da Cunha, BRAGA Benedito, TUNDISI José Galizia. Águas Doces do Brasil:Capital Ecológico, uso e Conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

RIBEIRO, Wagner Costa, Geografia Política da Água. São Paulo: Annablume, 2008.

SOMMER, Mark. Negócios obscuros com a água límpida. Disponível em <http://www.acquasul.com/negocio%20obscuro.htm>. Acesso em 05 de maio de 2016.

SILVA, José Afonso. Direito Ambiental Constitucional. São Paulo: Malheiros, 2013.

SOUZA, Luciana Cordeiro. Águas Subterrâneas e a Legislação brasileira. Curitiba: Editora Juruá, 2009.

TOMAZ, P. – Economia de Água, São Paulo: Ed. Navegar, 2001.

UNEP Global environment Outlook 3: Past, Present and Future Perspectives. London: Earthscan, 2002.

ZIGLIO, Luciana. Geografia Política da água. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1414753X2008000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es>. Acesso: 20/05/2016.