

REUSO DA ÁGUA: UM NOVO PARADIGMA PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

*TENÓRIO, Andiely Renata Teruel Deon¹
KROLOW, Pedro Osmar Bizarello²
ADAME, Alcione³*

RESUMO: A água é um bem de uso comum do povo, bem de valor econômico, reciclável e limitado. É um bem de extrema importância para a manutenção da vida humana na terra. No entanto, o homem vem utilizando a água de forma irracional, desperdiçando muita água, o que já vem causando graves catástrofes ambientais, como a inundação dos grandes centros e a escassez em outras localidades. Assim sendo necessária criar métodos de educação para que se tornem hábitos, como tentar amenizar os impactos causados pelo homem criando uma alternativa ao consumo em excesso dos recursos hídricos que é o reuso da água, como uma forma de multiplicar o seu consumo.

Palavras-Chave: Reuso da água. Lei da educação ambiental. Recursos hídricos. Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos.

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento populacional o consumo de água se tornou maior, e vem crescendo a cada dia. Além do mais, as alterações climáticas contribuem para o consumo de água, o calor elevado que incentiva o desperdício de água.

É nesse cenário que surge a necessidade de reutilização da água, pois como se sabe a água é um recurso natural limitado conforme dispõe a Lei nº 9.433/97 em seu art. 1º, inciso II e muitas pessoas já sofrem com a escassez dos recursos hídricos ao redor do mundo. Assim, nada mais é do que a conscientização de toda a sociedade da necessidade de uso racional dos recursos hídricos.

¹TENORIO, Andiely Renata Teruel Deon. Graduanda em Direito, 9º Termo, pela Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena – Ajes. duda-teruel@hotmail.com

² KROLOW, Pedro Osmar Bizarello. Graduando em Direito, 9º Termo, pela Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena – Ajes. pedro-krolow@hotmail.com

³ ADAME, Alcione. Doutoranda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra e Mestre em Direito Ambiental pela UniSantos. Coordenadora do Curso de Direito da Faculdade de Ciências Contábeis e Administração do Vale do Juruena – Ajes e Professora na Disciplina de Direito de Águas e Direito Mineral. alcione@ajes.edu.br

O reuso de águas é uma alternativa ao desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, sendo sua aplicabilidade uma reeducação do consumo de água, não servindo apenas como reutilização da água, mas também controlar o consumo, consumo racional e a diminuição de efluentes.

Assim, a discussão levantada no presente estudo é a possibilidade de reuso da água, como uma forma de desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, ou seja, uma alternativa de reeducação do consumo de água, voltado para o desenvolvimento sustentável e o equilíbrio ecológico.

A discussão levantada se faz totalmente pertinente, vez que a preocupação com os problemas ambientais tomaram conta do Brasil e do mundo, sendo necessário criar políticas públicas capazes de minimizar ao máximo as ações negativas do homem no meio ambiente.

2. CONCEITO DE ÁGUA

A água é denominada elemento primordial para todos os seres vivos, possuindo suma importância para a vida, sendo abordada em especial no Decreto 24.643/34 do Código de Águas, na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 225 e art. 6º como direito social, sendo que é necessário consumir a água com qualidade para manter a saúde e na Lei nº 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos. A água um bem de uso comum do povo, sendo assim feita como uma forma que o legislador encontrou para conferir a todos o dever de preservar e proteger os recursos naturais, não deixando apenas a cargo do Estado.

A água é um recurso reciclável, porém limitado, o que causou um entendimento divergente da sociedade que por acharem que a água é reciclável a utilizou de maneira irracional, levando a um grande desperdício deste recurso tão importante para a vida humana.

Todos têm o direito de utilizarem os recursos hídricos por serem bem de uso comum do povo, no entanto, cumpre destacar que embora o homem tenha a faculdade de usar, gozar e dispor deste bem, ele não é passível de apropriação pelo homem, ou seja, caso um particular tenha em sua propriedade tenha uma nascente o Estado pode interferir no seu direito de propriedade para proteção do bem natural, pois como é de conhecimento público o interesse de uma coletividade se sobrepõe ao direito de um particular.

Assim, a água é um bem de extrema importância para a manutenção da vida, pois sem ela não há o que se falar em vida, sendo necessária a contribuição de todos para a preservação dos recursos hídricos.

Quanto à conceituação de água, Frederico Amado leciona:

Atualmente se reconhece a água como um recurso natural renovável (ciclo hidrológico), porém limitado, dotado de economicidade, pois há um custo ambiental no seu uso que deverá ser mensurado pecuniariamente a fim de racionalizar o seu consumo, mas sem privar a população carente do mínimo necessário à sua dignidade⁴.

Sendo que água por mais que seja um recurso renovável, se deve priorizar o controle da mesma por ser limitada, de forma sustentável, e que conseqüentemente todos tenham acesso à água, lembrando que a água é um bem comum.

Não obstante, Edis Milaré, preleciona:

[...] ela participa com elevado potencial na composição dos organismos e dos seres vivos em geral, e suas funções biológicas e bioquímicas são essenciais, pelo que se diz simbolicamente que a água é elemento constitutivo da vida. Dentro do ecossistema planetário, seu papel junto aos biomas é múltiplo, seja como integrante da cadeia alimentar e de processos biológicos, seja como condicionantes dos diferentes “habitats”⁵.

De tal forma, a água se estabelece como composição principal da vida, sendo necessário para a sobrevivência dos seres vivos.

Ultimamente se deparar com relatos de desastres ambientais, ainda que sejam em proporções menores sem muitos prejuízos, isto se dá devido a destruição do meio ambiente, interferindo diretamente para a mudança de temperatura muito rapidamente, escassez de água em determinados lugares, terras improdutivas, entre outras situações.

A água é um tema de bastante preocupação, pois o homem com o pensamento errôneo de que a água não vai acabar tem utilizado de forma irracional, com um desperdício de água potável muito elevado.

Entretanto, o que muitos não se dão conta é que dos 70% de água existente no planeta a maior parte é salgada no total de 97%, ou seja, distribuída entre mares e oceanos, 2% estão localizadas nas geleiras e calotas e apenas 1% de água doce que é utilizada para nosso consumo⁶.

Todos os problemas ambientais ganharam grande enfoque no plano internacional e nacional, pois até mesmo o Brasil que detém boa parte das nascentes de água doce no planeta vem sofrendo com a escassez de recursos hídricos.

⁴ AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. – 5.^a ed. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo : MÉTODO, 2014. p. 204.

⁵ MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: doutrina – prática – jurisprudência – glossário**. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 126.

⁶ **Escassez de água**. Disponível em: <<http://geoconceicao.blogspot.com.br/2011/09/escassez-de-agua.html>> acesso em: 31 ago 2016

Assim, fez-se necessário criar políticas públicas de combate ao uso irracional de recursos hídricos, assim como instituir normas de preservação a este recurso. Neste plano, destaca-se a Lei Federal n.º 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, dando à água a definição de bem de domínio público e recurso natural limitado.

Cumprido destacar que, mediante os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos acima colhidos, o presente estudo dará enfoque ao inciso IV que trata do uso múltiplo das águas, elencando a necessidade de reuso da água como uma forma de desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos.

3. DISPOSIÇÕES LEGAIS SOBRE O DIREITO DE ÁGUAS

Como já salientado anteriormente, a preocupação com os recursos hídricos tomou conta de todo o planeta, sendo realizadas diversas reuniões e tratados⁷ com a finalidade de encontrar uma solução para o problema da falta de água no mundo.

Deste modo, a necessidade de proteger um bem jurídico fez nascer um novo ramo no direito, o chamado direito de águas, composto por princípios, normas, ensinamentos doutrinários, com a finalidade de contribuir para a preservação dos recursos hídricos e alcançar um desenvolvimento sustentável destes recursos. Neste contexto, Pompeu leciona que “[...] o direito de águas pode ser conceituado como conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, uso, aproveitamento, a conservação e preservação das águas, assim como a defesa contra suas danosas consequências.”⁸

Note-se que pela definição do direito de águas, está clara e concisa a sua aplicabilidade e objetivos, constituindo não apenas o Poder Público, mas todo cidadão como responsável pelo seu uso, conservação e preservação.

Além do mais, o direito de águas também é disciplinado pela Constituição Federal que quando estabeleceu em seu art. 225 que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, não excluiu a água dessa premissa, sendo ela amparada pela Magna Carta.

⁷ CNRH, **Acordos e tratados internacionais**. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br>>. Acesso em: 31 ago 2016.

⁸ POMPEU, Cid Tomanik. In: LOMONGI FRANÇA, Rubens (coord). Enciclopédia Saraiva do Direito. São Paulo: Saraiva, 1977-1982; sub voce: Direito de águas. São Paulo, 1977. v.26, p. 86-88.

No entanto, cumpre mencionar que a Constituição Federal preocupada com a preservação da água, cuidou de estabelecer competência privativa da União para legislar sobre a água (art. 22, CF/88).

Neste contexto, Almeida pontua:

[...] o artigo 20, III, que estabeleceu como sendo de domínio da União “os lagos e quaisquer correntes em terrenos do seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países ou se estendam a território estrangeiro”. [...] a preocupação constitucional com a exploração econômica das águas, principalmente como fonte de energia elétrica, ao estabelecer, no artigo 119, que o aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica depende de autorização ou concessão federal, na forma da lei – dispositivo que reconheceu o valor econômico das águas⁹.

Se não bastasse isso, o Código Civil também disciplina sobre a matéria quando trata do direito de vizinhança, dispondo de uma seção somente para tratar da água, limitando o direito de propriedade de um particular quando há uma nascente, não podendo ele desviar o seu curso natural.

Ainda assim, para uma maior proteção dos recursos hídricos, em 1934 foi criado o Código de Águas, por meio do Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934, com a finalidade de adequar a norma aos anseios da sociedade atual, promovendo a proteção e preservação dos recursos hídricos e atender aos fins econômicos que os recursos hídricos possuem.

O douto doutrinador Édis Milaré disciplina do Código de Águas da seguinte forma:

A primeira trata das águas em geral e de seu domínio, estabelecendo as normas fundamentais do que podemos chamar de Direito das Águas. A segunda trata do aproveitamento dos potenciais hidráulicos e estabelece uma disciplina para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica¹⁰.

Ora, veja que a água além de ser um recurso primordial para a sadia qualidade de vida também é um recurso dotado de caráter econômico, vez que o Código de Águas trata do aproveitamento dos potenciais hidráulicos como fonte econômica.

Outros diplomas legais que tratam do direito de águas são o Código Florestal, que disciplina sobre a preservação da vegetação nas margens dos rios e nascentes para assegurar que a qualidade da água seja mantida, o Código de Pesca, instituído pelo Decreto-Lei n.º 221/1967, também demonstra preocupação com a água, estabelecendo que os efluentes só poderão desembocar nos rios quando estes não geram riscos de poluir a água.

A Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída pela Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, e tem por objetivo melhorar, preservar e recuperar a qualidade de

⁹ ALMEIDA, Caroline Corrêa de. Evolução histórica da proteção jurídica das águas no Brasil. Jus Navegandi, Teresina, a. 7, n. 60, nov. 2002. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/3421/evolucao-historica-da-protecao-juridica-das-aguas-no-brasil> >. Acesso em: 10 ago 2016.

¹⁰ MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: doutrina – prática – jurisprudência – glossário**. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000 p. 383.

ambiental, visando assegurar condições de desenvolvimento de um país socioeconômico e proteger a dignidade da pessoa humana.

A Política Nacional do Meio Ambiente traça todas as políticas públicas e diretrizes a serem adotadas para o desenvolvimento sustentável, visando melhorar a qualidade da vida humana.

Os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente é preservar e recuperar os recursos naturais, visando uma disponibilização racional e contínua dos recursos ambientais, estabelecer critérios e padrões de qualidade ambiental.

Vale destacar que, assim como outras normas regulamentadoras, a Lei que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, tratou de dispor sobre as penalidades a serem impostas a todos aqueles que causarem danos ao meio ambiente, cabendo a eles restaurar ou a indenização pelos danos. Estas penalidades advêm da premissa de que todos tem o dever de zelar, proteger e contribuir para um meio ambiente em condições de elevado padrão de qualidade, pois, é essencial para a vida humana.

Destaca-se que todo programa de governo é composto por uma série de normas regulamentares que disciplinam quais os seus requisitos, as obrigações e suas orientações. Estas normas estão previstas no Plano Diretor de cada programa.

O Plano Diretor dos Recursos Hídricos está disciplinado nos arts. 6º, 7º e 8º da Lei n.º 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e tem por atribuição fazer um diagnóstico dos recursos hídricos. Este diagnóstico tem por finalidade majorar a abundância de cada recurso, pretendendo a partir dele elaborar um planejamento de consumo dos recursos hídricos.

As metas de racionalização do consumo de recursos é um requisito muito debatido, pois visa garantir um controle quantitativo e qualitativo da água. A cobrança pelo consumo é uma maneira de considera-la um bem econômico de extrema importância da vida. A cobrança levará em consideração a quantidade de consumo, visando racionalizar os gastos.

Quanto à cobrança, o doutrinador Frederico Amado assevera:

A cobrança do uso de recursos hídricos é o quarto instrumento que visa reconhecer a água como bem econômico e dar notoriedade ao seu real valor à vida, bem como incentivar a racionalização do seu uso e obter recursos financeiros para o financiamento de programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Na fixação dos valores cobrados deverão ser observados a quantidade de água retirada, bem como o montante de esgotos lançados e sua nocividade ao meio ambiente, sendo os valores arrecadados prioritariamente aplicados na respectiva bacia hidrográfica no financiamento de estudos, programas, projetos ou obras previstos nos Planos de Recursos Hídricos¹¹.

¹¹ AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. – 5.ª ed. – Rio de Janeiro : Forense; São Paulo : MÉTODO, 2014. p. 208.

Assim, vale ressaltar que, o montante arrecadado será aplicado no próprio beneficiamento da bacia hidrográfica, ou seja, o valor será investido com a finalidade de garantir água com alto padrão de qualidade e combater a poluição.

Outro órgão criado para a proteção dos recursos hídricos é o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SINGREH foi criado pela Lei n.º 9.433/97, e tem por objetivo coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; e, promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos, conforme art. 32 da Lei 9.433/97.

O Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos é composto pelo Conselho Nacional de Recursos hídricos; Agência Nacional de Águas; Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; Comitês de Bacia Hidrográfica; Agências de Água; e, órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos Hídricos.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por ministérios e secretarias da Presidência da República, que desempenham atividade de gestão dos recursos hídricos, representantes dos Conselhos Estaduais de recursos hídricos e, representantes dos usuários e organizações civis de recursos hídricos.

É o Conselho Nacional de Recursos Hídricos competente para analisar as propostas de racionalização do consumo de recursos hídricos, bem como, aprovar os projetos de Plano Diretor para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Em suma, este Conselho é o órgão superior do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

A Agência Nacional de Águas – ANA é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente.

Neste passo, Frederico Amado conceitua que:

A Agência Nacional de Águas – ANA é uma autarquia federal em regime especial criada pela Lei 9.984/2000, que atua como agente normativo e regulador do setor, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a função de implementar a PNRH¹².

A Agência Nacional de Águas é composta por cinco membros com mandatos de quatro anos, admita uma recondução. Sua atribuição está elencada no art. 4.º da Lei Federal n.º 9.984/2000, que criou a Agência Nacional de Águas, entidade federal de implementação

¹² AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. – 5.ª ed. – Rio de Janeiro : Forense; São Paulo : MÉTODO, 2014. p. 210.

da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Lei Federal n.º 9.433/97, apesar de ter consagrado como um órgão do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, não dispôs sobre sua atuação e competência.

Isso se dá ou fato de que compete aos entes federados, por meio de legislação própria estabelecer a atuação dos Conselhos de Recursos Hídricos. Vale destacar que tal legislação deve estar em conformidade com a norma federal.

Quanto aos Comitês de Bacia Hidrográfica, Frederico Amado preleciona:

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são órgãos colegiados com atribuições normativas, deliberativas e consultivas a serem exercidas na bacia hidrográfica de sua jurisdição, estando vinculados ao Conselho Nacional, Estadual ou Distrital de Recursos Hídricos, a depender da entidade política proprietária da bacia hidrográfica, sendo as suas reuniões e votações públicas, dando-se à sua convocação ampla divulgação¹³.

Assim, os Comitês têm por finalidade criar critérios de racionalização de consumo de recursos hídricos, decidir em primeira instância os conflitos pertinentes à utilização de recursos hídricos, bem como aprovar o Plano de Recursos Hídricos e acompanhar sua execução.

As agências de Águas desempenham papel de secretaria executiva dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Tem como sua principal atribuição a elaboração de Planos de Recursos Hídricos, que, posteriormente, serão analisados pelos Comitês.

Cumprе salientar que a criação de uma Agência de Águas depende da prévia existência de um Comitê de Bacia Hidrográfica, pelo fato de que as Agências não dispõem de competência para atuar sozinhas.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA é um órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, instituído pela Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto 99.274/90, responsável por estabelecer normas técnicas de controle da qualidade do meio ambiente.

Este controle visa a utilização racional dos recursos hídricos, identificando a qualidade dos recursos hídricos necessários para a manutenção da vida. A classificação das águas contidas no Plano de Recursos Hídricos visa garantir a qualidade da água.

¹³ AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. – 5.ª ed. – Rio de Janeiro : Forense; São Paulo : MÉTODO, 2014. p. 213.

O CONAMA editou em 2000 a Resolução n.º 274 que definia os padrões de qualidade da água, classificando-a em próprias e impróprias para o consumo. A primeira corresponde as águas de excelente qualidade, enquanto a segunda devem ser mantidas fora do consumo do homem.

Posteriormente, em 2005 o CONAMA editou a Resolução n.º 357 que classificava as águas em doces, salobras e salinas. Esta resolução tratou de estabelecer padrões de qualidade de águas, submetendo-as a realização de exames laboratoriais. Já em 2008, o CONAMA editou a resolução n.º 396 que tratava das águas subterrâneas, e classificou seus padrões de qualidade.

Isto posto, diante de todas as ponderações sobre as normas legais que disciplinam os recursos hídricos é de fácil constatação a preocupação do legislador em proteger com eficácia a água pelo fato de ser um bem essencial a manutenção da vida.

4. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A água como sendo um bem raro e caro¹⁴, passou a ser uma grande preocupação mundial. Durante a Conferência Rio+20 foi discutido sobre o acesso à água potável garantindo a todas as pessoas o uso da água e de forma que esse recurso seja gerenciado de maneira sustentável a beneficiar toda população com um serviço de qualidade¹⁵.

Quanto ao entendimento de meio ambiente ecologicamente equilibrado, Cristiane Derani leciona:

Patrimônio, conjunto de objetos materiais e imateriais que se interrelacionam. Os objetos que o constituem encontram-se, em sua maioria, já inseridos em relações de propriedade tuteladas pelo direito. Há também objetos materiais e imateriais indispensáveis para a construção orgânica do ambiente juridicamente protegido, que não se encontram inseridos em direitos de propriedade, e passam a serem tutelados pelo direito exclusivamente por serem constitutivos do meio ambiente ecologicamente equilibrado indispensável à sadia qualidade de vida, isto é, recebem proteção jurídica enquanto inseridos na dinâmica integrada do meio ambiente vivo¹⁶.

Assim, os recursos hídricos são considerados bens ambientais. É um bem de uso comum de todos os cidadãos, não podendo ser apropriados pelo homem, tampouco dar destinação diversa.

Dessa forma, o doutrinador Celso Antônio Pacheco Fiorilo assim ensina:

¹⁴ MOURA, Alessandro José. **A crise hídrica no Brasil: A água como elemento raro e caro**. Disponível em: < <http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs>> acesso em: 31 ago 2016

¹⁵ Sustentabilidade da água doce. Disponível em: < <http://www.unesco.org>> acesso em: 31 ago 2016

¹⁶ DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 260.

Como já tivemos a oportunidade de analisar esta característica do bem ambiental, a qualidade de ser um bem de uso comum do povo, importa apenas reafirmar que ele consiste no bem que pode ser desfrutado por toda e qualquer pessoa, dentro dos limites fixados pela própria Constituição Federal¹⁷.

Cabe ressaltar que, a finalidade de classificar os recursos hídricos como bens públicos de uso comum do povo é, exatamente, para dar maior proteção a esses bens, assim como transmitir a sociedade o dever de defender e preservar, não deixando essa função apenas a cargo do Poder Público.

Ora, a expressão “uso do comum do povo” estabelecida pela Constituição Federal é extremamente cabível, vez que veda qualquer tipo de apropriação do homem, cabendo a ele apenas o direito de gozo.

Ademais, tal entendimento serve para dar poder ao Estado de intervir na propriedade privada, no sentido de dar ao bem o fim que ele se destina. Neste Contexto, Celso Fiorillo preleciona:

Como já afirmamos, o bem ambiental, segundo o art. 225 da Constituição, é “*de uso comum do povo*”, ou seja, ninguém, no plano constitucional, pode estabelecer relação jurídica com o bem ambiental que venha implicar a possibilidade do exercício de outras prerrogativas individuais ou mesmo coletivas (como as de gozar, dispor, fruir, destruir, fazer com o bem ambiental, de forma absolutamente livre, tudo aquilo que for da vontade, do desejo da pessoa humana, no plano individual ou metaindividual), além do direito de usar o bem ambiental. Enfim, a Constituição da República não autoriza fazer com o bem ambiental, de forma ampla, geral e irrestrita, aquilo que permite fazer com outros bens em face do direito de propriedade¹⁸.

Destaca-se que o direito de propriedade limita-se ao uso e gozo do solo, não se estendendo ao subsolo, recursos hídricos e ar. Assim, mesmo que um rio ou lago esteja entro de uma propriedade privada o dono não detém a sua posse, podendo o Estado intervir na propriedade privada para proteger, salvaguardar ou explorar os recursos hídricos.

No que atine ao gerenciamento dos recursos hídricos se faz necessária a criação de diversas ações com a finalidade de preservar a qualidade e a quantidade da água, para que se possa garantir que as próximas gerações tenham acesso a uma água propícia para o consumo.

Destaca-se que antigamente a preocupação com a água somente se dava em relação a sua quantidade e não qualidade, conforme preconiza Édís Milaré:

A gestão das águas limitava-se à gestão de sua quantidade, sem preocupação com a sua qualidade. A isso acresce que a gestão da quantidade estava basicamente

¹⁷ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo : Saraiva, 2011. p. 183-184.

¹⁸ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo : Saraiva, 2011. p. 188.

condicionada às concessões para aproveitamento hidroelétrico, tanto nas águas federais quanto nas estaduais¹⁹.

Entretanto, com o passar do tempo, viu-se que a qualidade também é um fator primordial, pois de nada adianta ter uma grande quantidade de água imprópria para o consumo humano.

Assim, para que a gestão da água tenha eficácia é necessária uma mudança de costumes do homem, para que ele tenha consciência que os recursos naturais de fato estão a sua disposição para satisfazer os seus interesses, mas que tal utilização deve ser racional.

Nesse sentido, Édis Milaré preleciona:

Na realidade, serão necessárias ações de esclarecimento e transformação cultural, inovações tecnológicas, adequações econômicas e, em determinados casos, decisões políticas corajosas, para o concreto enfrentamento da dificuldade da má gestão das águas²⁰

Assim, a gestão dos recursos hídricos deve se dar de forma a assegurar que tanto a quantidade quanto a qualidade da água devem ser mantidas, buscando não apenas o aprimoramento de técnicas de tratamento da água, como também a conscientização do homem sobre a necessidade de preservação dos recursos hídricos, buscando métodos sustentáveis para garantir a disponibilidade desse recurso, priorizando a água como elemento fundamental da vida.

5. REUSO DA ÁGUA: UM NOVO PARADIGMA

Pelo fato, da água ser um recurso natural limitado, sendo também mal distribuída, havendo crescimento populacional ao longo das décadas, conseqüentemente o aumento de consumo da água, vale destacar ainda, o desperdício, falta de conscientização e ainda a poluição das águas, e notavelmente a falta de recursos hídricos em várias partes do mundo, viu-se a necessidade de criar uma nova forma de preservação da água, é aí que surge o reaproveitamento da água, como uma forma de multiplicar a sua utilização.

Assim, o reuso da água trata de uma racionalização dos recursos hídricos, além de ser uma forma de preservar a água. Essa água poderá passar por um processo de tratamento dependendo a sua finalidade.

¹⁹ MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 7 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. p. 594.

²⁰ Op. cit. p. 601.

O reuso nada mais é que reaproveitar uma água que já foi usada, ou seja, usar a mesma água para várias finalidades, sendo que será necessário o planejamento de reuso, como a forma de tratamento para determinado fim. Lembrando que a água é interesse de todos, como do governo, empresas, indústrias e todo cidadão.

A água é essencial para todos os seres vivos, é fundamental para várias atividades, como na produção de energia, construções, irrigações e outras atividades indispensáveis. As indústrias também possui um consumo de água muito elevado para executar suas atividades, como matéria-prima, vapor e refrigeração. Mas todas as atividades, a que mais necessita de quantidades elevadas de água é a agricultura, cerca de 70% da água consumida no planeta²¹, é destinada para a irrigação. Desta maneira, a criação de reuso de água, se faz de suma importância, a reutilização poderá ser feita por meio de captação de água, no qual poderá utilizar água da chuva e também a utilização de água do esgoto tratado, possibilitando a economia de água²².

Indústrias por exemplo que possuem um consumo exorbitante de água, se fará necessário um planejamento sustentável para o reuso da água, passando a água por um tratamento e assim cumprindo o ciclo, desta forma a indústria estará poupando esse recurso que se encaixa como um dos fatores mais importante para a vida.

A rede de esgoto pode e deve também ser objeto de planejamento sustentável para o reuso, a água que não teria finalidade alguma, após um tratamento eficaz poderá ser reutilizada tranquilamente, para limpeza de vias públicas, para irrigação de jardins e plantações.

E notavelmente por ser um direito e responsabilidade de cada cidadão, a água deverá ser preservada por todos, e a maneira mais fácil de preservar é diminuir o desperdício. O correto seria que cada pessoa em sua casa estabelecesse regras que se tornassem hábitos, como reduzir tempo de banho, não deixar torneira aberta, não usar água para retirar folhas da calçada, ou seja, são atitudes simples.

Mas vem a questão de como reutilizar a água em sua casa, sendo que não passou por um tratamento, essa água será utilizada não para consumo como, beber, manipulação de alimentos e banho, mas poderá ter finalidades adversas como descargas de banheiro e irrigação de plantas.

²¹ Manejo de recursos hídricos em condições de incerteza e risco. **Fatos e dados**. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002154/215492por.pdf> > acesso em: 31 ago 2016

²² REIS, Giovanna Lukesic. **Irrigação com esgoto tratado aumenta produtividade e economiza água**. Disponível em: < <http://www5.usp.br/94162/irrigacao-com-esgoto-tratado-aumenta-produtividade-e-economiza-agua/> > Acesso em: 31 ago 2016

O reuso da água traz uma série de benefícios, como a diminuição da taxa de cobrança pelo uso da água, referente ao fato de estar consumindo menos água, o abastecimento público é favorecido, além de contribuir para a preservação dos recursos hídricos.

A Resolução n.º54 de 28 de novembro de 2005, do Conselho acional de Recursos hídricos, traz uma definição sobre o reuso da água em seu art. 2º, vejamos:

I - água residuária: esgoto, água descartada, efluentes líquidos de edificações, indústrias, agroindústrias e agropecuária, tratados ou não; II - reuso de água: utilização de água residuária; III - água de reúso: água residuária, que se encontra dentro dos padrões exigidos para sua utilização nas modalidades pretendidas; IV - reúso direto de água: uso planejado de água de reuso, conduzida ao local de utilização, sem lançamento ou diluição prévia em corpos hídricos superficiais ou subterrâneos; V - produtor de água de reúso: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que produz água de reuso; VI - distribuidor de água de reúso: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que distribui água de reuso; e VII - usuário de água de reúso: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que utiliza água de reuso²³.

Entretanto, cumpre destacar que não se trata apenas da estocagem da água já utilizada em reservatórios para posteriormente ser reutilizada, há a necessidade de fazer um tratamento de controle da qualidade da água.

Para que a concepção de reaproveitamento da água tenha uma grande abrangência e contribua significativamente com a preservação dos recursos hídricos deve-se fazer um estudo sobre a prática do reuso a fim de conhecer os riscos desta prática, qual o tratamento necessário para cada tipo de água reciclável, os valores culturais da sociedade para que o programa venha de fato surtir efeito, assim como outras situações pertinentes ao caso.

Embora se tenha um pensamento que esta prática de reuso da água é aplicada nos países de primeiro mundo, que detêm de todos os recursos necessários para fazer com que este sistema dê certo, o Brasil já investe em reuso da água, porém tem um longo caminho a percorrer²⁴.

Destaca-se que a maior dificuldade encontrada no reuso da água não é o alto custo do tratamento da água, mas a mudança de comportamento do homem, conscientizando-o sobre a extrema necessidade de consumir a água de maneira sustentável, na busca pela harmonia entre a conduta humana e o homem.

Nesse sentido, Feldman leciona:

O consumo é essencial para a vida humana, visto que cada um de nós é consumidor. O problema não é o consumo em si mesmo, mas os seus padrões e efeitos, no que se refere à conciliação de suas pressões sobre o meio ambiente e o atendimento das

²³ BRASIL. Resolução n.º54 de 28 de novembro de 2005. Estabelece critérios gerais para reuso de água potável. Art. 2.º e incisos.

²⁴ **Reutilização de água para o desenvolvimento do país.** Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/a-reutilizacao-da-agua-para-o-desenvolvimento-do-pais-8>> acesso em: 31 ago 2016

necessidades básicas da humanidade. Para tanto é necessário desenvolver melhor compreensão do papel do consumo na vida cotidiana das pessoas²⁵

Assim, conforme o enunciado acima, o consumo também é importante para o homem, pois é por meio dele que o homem se sente realizado, atendendo as suas necessidades básicas, estando os recursos naturais cumprindo com a sua função de manutenção da vida humana.

No entanto, o que deve haver é um consumo sustentável, reduzindo ao máximo o desperdício dos recursos hídricos, o que é extremamente pertinente, vez que somente com esta prática é que conseguirá alcançar a harmonia entre o desenvolvimento e o meio ambiente.

Nesta perspectiva, Portilho leciona:

Ações individuais conscientes, bem informadas e preocupadas com questões ambientais aparecem como uma nova estratégia de mudanças em direção à sociedade sustentável. Especialistas, autoridades, políticos e organizações ambientalistas começam a considerar a co-responsabilidade de diversos atores, tanto coletivos quanto individuais, deslocando o foco, do lado do input para lado do output do sistema político²⁶.

Ora, são pequenas atitudes e mudanças de comportamento que poderão salvar o futuro do planeta e das futuras gerações. Frise-se que em nenhum momento este posicionamento propõe que o homem não explore os recursos naturais que a ele estão disponíveis, muito pelo contrário, sabido é que a exploração é primordial para a vida humana, no entanto, o que se pede é uma conscientização do consumo.

O meio ambiente deve ser visto como um fator indispensável para a vida humana, e não apenas como uma ferramenta, que o homem a utiliza da forma que bem entender, sem se preocupar com os prejuízos.

Pode-se afirmar que o reaproveitamento de água é uma das formas mais eficazes de combate ao desperdício, pois além de propor um consumo consciente da água, incentiva a reutilização daquela água já imprópria para o consumo dando uma nova finalidade, como por exemplo a irrigação e descarga.

Entretanto, apesar de ser uma alternativa eficaz para um desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, a prática de reuso de águas no Brasil ainda carece de investimentos e estudos para a sua implantação, assim como uma mudança de comportamento dos brasileiros para que eles possam se conscientizar sobre a importância do racionamento da água.

²⁵ FELDMAN, F. **A parte que nos cabe: consumo sustentável?** In: TRIGUEIRO, André (Coord.). Meio Ambiente no Século 21 – 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 4 ed. Campinas – SP: Armazém do Ipê, 2005. p. 143-157

²⁶ PORTILHO, F. **O discurso internacional sobre consumo sustentável: possibilidades de ambientalização e politização da esfera privada.** Tese (Doutorado). Campinas, SP: 2003. p. 27.

6. LEI DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL - Nº 9.795/1999

A água se encaixa como uma das maiores prioridades para nossa sobrevivência pois sem a disponibilidade da mesma não se existe vida. Com a grande necessidade de racionalizar a água e criar métodos para reutilizar, com ênfase se faz necessária a eficaz implementação de educação ambiental em todos os níveis de ensino com fundamento no art. 2, X da Lei 6.938/81.

Nesse contexto, a educação que possui a importância de garantir a todos o desenvolvimento intelectual, cultural, social, ambiental entre outros, para finalidade de formar cidadãos aptos para aplicar a aprendizagem dentro da sua sociedade.

Como os problemas ambientais hoje se tornou uma grande preocupação para toda a sociedade, objetivamente relacionado aos recursos hídricos. Desta forma, com a necessidade de desenvolver métodos sustentáveis, a melhor forma de se estabelecer a racionalização de água é pela educação, é criando hábitos sustentáveis para que seja aplicado diariamente na sociedade. A educação é uma via de aplicação da importância da preservação ambiental, devendo ser integrada á Base Nacional Comum Curricular conforme art. 36, §7º da Lei 9394/96 - LDB.

O reuso da água depende das ações da sociedade, a forma mais eficaz para que isso aconteça é através da educação, se faz necessário que as crianças, jovens e adultos possam adquirir esse conhecimento nas escolas, para que o conhecimento se transforme em hábitos sustentáveis, podendo assim garantir o bom uso da água e também pensando nas gerações futuras. É com educação ambiental que podemos garantir a água e a sua qualidade.

A educação ambiental é de suma importância para o processo educativo, sendo que é através da mesma se constrói valores sociais e preservação do meio ambiente para garantir a qualidade de vida de toda a sociedade, por isso se faz a necessidade de aplicação do contexto ambiental na educação nacional conforme a Lei nº 9.795/99, lei que nos traz o entendimento da importância do desenvolvimento, garantia, estímulo, incentivo e consciência sobre o contexto ambiental, trazendo ainda os atuais problemas ambientais.

Dentro desse contexto, a educação é uma porta para estabelecer métodos de racionalização e reuso de recursos hídricos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, conclui-se que a água é um bem de extrema importância para a manutenção da vida e que embora muitos tenham uma ideia de inesgotabilidade deste recurso muito valioso, a água é um bem escasso.

A Constituição Federal concedeu atribuição para toda a sociedade de cuidar, preservar e desenvolver atividades sustentáveis para manter a qualidade e quantidade de água, assegurando que todos tenham acesso a este bem.

A preocupação com a água é mundial, tanto é que serviu como objeto de diversas conferências realizadas pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, como a de Estocolmo de 1972 e Rio de Janeiro de 1992, entre outros tratados internacionais sobre o meio ambiente, destacando a importância do desenvolvimento sustentável de todos os recursos naturais que envolvem o meio ambiente.

O reaproveitamento da água é uma grande ferramenta para que possamos alcançar uma harmonia entre a necessidade do homem e o meio ambiente, servindo como uma alternativa ao consumo exagerado dos recursos hídricos.

Sabe-se que o Brasil é o país que mais possui nascentes de água doce em seu território, e mesmo assim já sofre com a escassez de água em alguns lugares e a inundação em grandes centros urbanos.

Tudo isso é fruto da conduta irracional do homem, que por egoísmo e pensar que se pode usar, gozar e dispor dos bens naturais da forma com que bem entender, conseqüentemente homem vem sofrendo esses desastres ambientais.

Assim, faz-se necessário mudar por completo a concepção que o homem tem da natureza, sendo a sua conduta de acordo com as necessidades da natureza. Ora, em momento algum se propõe que o homem sofra o processo de retrocesso, apenas que se utilize dos recursos naturais para satisfazer as suas necessidades com cautela e sabedoria, para assegurar manutenção da vida para as futuras e próximas gerações.

REFERENCIAS

ALMEIDA, Caroline Corrêa de. **Evolução histórica da proteção jurídica das águas no Brasil**. Jus Navegandi, Teresina, a. 7, n. 60, nov. 2002. Disponível em:<<https://jus.com.br/artigos/3421/evolucao-historica-da-protecao-juridica-das-aguas-no-brasil>> . Acesso em: 10 ago 2016.

Anais Vol. 01 (2016): Simpósio de Educação do Vale do Juruena, Juína/MT, Brasil, 26-27 e 28 Outubro 2016, Licenciaturas/Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena ISE, FACULDADE DO VALE DO JURUENA - AJES.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. – 5.^a ed. – Rio de Janeiro : Forense; São Paulo : MÉTODO, 2014.

ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Iures, 2005.

BARROS, Wellington Pacheco. **A água na visão do direito**. Porto Alegre: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Departamento de Artes Gráficas, 2005.

BAYARDINO, R. A. **A Petrobrás e o desafio da sustentabilidade ambiental**. 2004. Monografia apresentada à Universidade do Rio de Janeiro, Instituto de Economia. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/>> . Acesso em 10 ago 2016.

BELTRÃO, Antônio Herman. **Introdução ao Direito Ambiental**. São Paulo: Método, 2009.

BRASIL, Lei 9433/97. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Artigo 1º e incisos.

BRASIL. Resolução n.º54 de 28 de novembro de 2005. Estabelece critérios gerais para reuso de água potável. Art. 2.º e incisos.

CAVALCANTI, C. **Condicionantes biofísicas da economia e suas implicações quanto à noção do desenvolvimento sustentável**. In ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan Philip; LEONARDI, M. L. A. (org.). Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Campinas: UNICAMP. IE, 2001.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução.JP! 44/228 da Assembleia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21 - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>> acesso em: 02 ago 2016.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 260.

FARIAS, Talden. **Direito ambiental: tópicos especiais**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2007.

FELDMAN, F. **A parte que nos cabe: consumo sustentável?** In: TRIGUEIRO, André (Coord.). Meio Ambiente no Século 21 – 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. 4 ed. Campinas – SP: Armazém do Ipê, 2005.

FERRAZ, Sérgio. **Responsabilidade civil por dano ecológico**. Revista de Direito Público, São Paulo, v.49, n.50.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo : Saraiva, 2011.

FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais**. 3^a ed., São Paulo: RT, 2005.

Anais Vol. 01 (2016): Simpósio de Educação do Vale do Juruena, Juína/MT, Brasil, 26-27 e 28 Outubro 2016, Licenciaturas/Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena ISE, FACULDADE DO VALE DO JURUENA - AJES.

HARTMANN, Phillip. **A Cobrança pelo Uso da Água como Instrumento Econômico na Política Ambiental**. Disponível em: < http://www.kas.de/wf/doc/kas_21155-1522-5-30.pdf?101118160221 > Acesso em: 04 ago. 2016

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3ª ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2010.

LEI nº 6.938/81 - **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm.

LEI nº 9.394/96 - **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm.

LEI nº 9.795/99 - **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira, CANÉPA, Eugênio Miguel e YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. **Política ambiental**. MAY, Peter H., LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira e VINHA, Valéria da (orgs). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro, Elsevier, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2003.

MARTIN, Gilles. **Direito do ambiente e dano ecológico**. *Revista crítica de ciências sociais*. Coimbra, v. 3, 1990.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Meio Ambiente Direito e Dever Fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente: doutrina – prática – jurisprudência – glossário**. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000

_____. **Direito do ambiente**. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

_____. **Direito do Ambiente**. 7 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

MUNHOZ, T. Tonelli. **Gestão de recursos naturais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

NOGUERIA, J. M.; MEDEIROS, Marcelino Antonio Asano de. **Quanto vale aquilo que não tem valor? Valor de existência, economia e meio ambiente**. Brasília: IPEA, Caderno de Ciência e Tecnologia, v.16, n.3, p.59-83, set./dez. 1999.

Anais Vol. 01 (2016): Simpósio de Educação do Vale do Juruena, Juína/MT, Brasil, 26-27 e 28 Outubro 2016, Licenciaturas/Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena ISE, FACULDADE DO VALE DO JURUENA - AJES.

PELLACANI, Christian Rodrigo. **Poluição das águas doces superficiais e responsabilidade civil**. 1ª ed. 2005 e 4ª reimpr. 2009. Curitiba: Juruá 2009.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade Civil**. 9.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. São Paulo: RT, 2006.

POMPEU, Cid Tomanik. In: LOMONGI FRANÇA, Rubens (coord). **Enciclopédia Saraiva do Direito**. São Paulo: Saraiva. 1977-1982; sub voce: Direito de águas. São Paulo, 1977. v.26.

PORTILHO, F. **O discurso internacional sobre consumo sustentável: possibilidades de ambientalização e politização da esfera privada**. Tese (Doutorado). Campinas, SP: 2003.

SANTILLI, Juliana. **Aspectos Jurídicos da Política Nacional de Recursos Hídricos**. In: Meio Ambiente, Grandes Eventos. Brasília: ESMPU, v. 1, 2004.

SILVA, Américo Luís Martins da. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**, v.1. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 6ª ed., rev., atual. e ampl. – São Paulo: Saraiva, 2008.

CNRH, **Acordos e tratados internacionais**. Disponível em:<<http://www.cnrh.gov.br>>. Acesso em: 31 ago 2016.

Escassez de água. Disponível em: <<http://geoconceicao.blogspot.com.br/2011/09/escassez-de-agua.html>>acesso em: 31 ago 2016

Manejo de recursos hídricos em condições de incerteza e risco. **Fatos e dados**. Disponível em:< <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002154/215492por.pdf>> acesso em: 31 ago 2016

MOURA, Alessandro José. **A crise hídrica no Brasil: A água como elemento raro e caro**. Disponível em: < <http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs> > acesso em: 31 ago 2016

REIS, Giovanna Lukesic. **Irrigação com esgoto tratado aumenta produtividade e economiza água**. Disponível em: < <http://www5.usp.br/94162/irrigacao-com-esgoto-tratado-aumenta-produtividade-e-economiza-agua/>> Acesso em: 31 ago 2016

Reutilização de água para o desenvolvimento do país. Disponível em: < <http://www.tratabrasil.org.br/a-reutilizacao-da-agua-para-o-desenvolvimento-do-pais-8>> acesso em: 31 ago 2016

Sustentabilidade da água doce. Disponível em: < <http://www.unesco.org>> acesso em: 31 ago 2016

Anais Vol. 01 (2016): Simpósio de Educação do Vale do Juruena, Juína/MT, Brasil, 26-27 e 28 Outubro 2016, Licenciaturas/Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena ISE, FACULDADE DO VALE DO JURUENA - AJES.