



**SOCIEDADE METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E
TECNOLOGIA SÃO CARLOS
FACULDADE METROPOLITANA SÃO CARLOS - FAMESC
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

RODOLFO TEIXEIRA DE OLIVEIRA

**O ACESSO À ÁGUA POTÁVEL COMO DIREITO HUMANO
FUNDAMENTAL E AS CONSEQUÊNCIAS DA CRISE HÍDRICA**

Bom Jesus do Itabapoana/RJ
2017

RODOLFO TEIXEIRA DE OLIVEIRA

**O ACESSO À ÁGUA POTÁVEL COMO DIREITO HUMANO
FUNDAMENTAL E AS CONSEQUÊNCIAS DA CRISE HÍDRICA**

Monografia apresentada como parte dos requisitos necessários para a conclusão do Curso de Graduação em Direito, sob orientação do Professor Tauã Lima Verdán Rangel, da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC.

Bom Jesus do Itabapoana/RJ
2017/2º semestre

FOLHA COM A FICHA CATALOGRÁFICA

RODOLFO TEIXEIRA DE OLIVEIRA

**O ACESSO À ÁGUA POTÁVEL COMO DIREITO HUMANO
FUNDAMENTAL E AS CONSEQUÊNCIAS DA CRISE HÍDRICA**

Monografia aprovada em ____/____/____ para obtenção do título de Bacharelado em Graduação de Direito.

Monografia avaliada em ____/____/____

Formatação: () _____

Nota final: () _____

Comissão Examinadora

Prof. Me. Tauã Lima Verdán Rangel
Orientador

Prof. XXXXX
Avaliador de Metodologia

Prof. XXXXX
Avaliador de Conteúdo

Bom Jesus do Itabapoana, XX (dia) de XXX (mês) de XXX (ano).

Dedico este trabalho à pessoa que é o meu combustível, que capacita este ser humano comum a fazer coisas impossíveis, minha mãe. Todos meus sucessos, todas as minhas superações e todas as vezes que distanciei das coisas negativas, tudo isto, atribuo aos ensinamentos que dela recebi.

“Tudo é incerto neste mundo hediondo, mas não o amor de uma mãe” (James Joyce)

Antes de tudo, agradecer a Deus por inúmeras bênçãos e incontáveis vezes que me concedeu o livramento nessa nossa intensa jornada, onde sem a proteção e benção divina nada seria possível.

A minha família, base de sustentação e motivação de todo e qualquer planejamento que determino.

A minha namorada Patrícia Almeida, minha fonte de inspiração, por seu apoio incondicional na realização desse trabalho e em toda e qualquer atividade da minha vida, um presente de Deus.

Ao nobre mestre Tauã Lima Verdán Rangel, meu orientador e motivador, por tamanha dedicação e comprometimento com seus orientandos, sem ele este trabalho não seria possível. Pessoa a qual guardo grande admiração e respeito, sempre de ânimo forte e altamente dedicado, um “quebrador” de limites, não me recordo de vê um profissional fazer tanta diferença em uma instituição como este o fez, algo memorável, um exemplo para todos.

A água é uma necessidade primária, portanto, direito e patrimônio de todos os seres vivos, não apenas da humanidade. A água é, por excelência, um bem de destinação universal. A primazia da vida se estabelece sobre todos os outros possíveis usos da água. Nenhum outro uso da água, nenhum interesse de ordem política, de mercado ou de poder, pode se sobrepor às leis básicas da vida. (CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL. Fraternidade e água: CF-2002. São Paulo: Salisiana, 2003, p. 53).

OLIVEIRA, Rodolfo Teixeira. **O acesso à Água Potável como Direito Humano Fundamental e as consequências da crise hídrica.** 87f. Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Direito. Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC, 2017.

RESUMO

O presente trabalho visa expor a eminente necessidade de revisão do ordenamento jurídico brasileiro de forma que o acesso à água potável seja positivado como um direito humano fundamental, baseado primordialmente em razões de circunstâncias concretas da vida humana. Dessa forma será apresentado o conceito de direitos humanos e direitos fundamentais, o tratamento jurídico dado à água e as divergências do tema. Será apresentado legislações e acordos internacionais, inclusive os quais o Brasil aderiu, todos eles dando ciência da caracterização do acesso à água como direito humano fundamental. Será apresentado as severas consequências da crise hídrica, tanto no contexto nacional, como no cenário mundial, demonstrando que a problemática da crise hídrica é um problema de segurança internacional. Narrando todas as consequências negativas da crise será apresentado possíveis soluções, primordialmente acerca da positivação de forma expressa do acesso a água potável como direito humano fundamental no ordenamento jurídico e a necessidade da conscientização ambiental, finalizando com ideia convicta de que tal direito é um direito humano fundamental universal.

Palavras-Chaves: Direito Humano Fundamental; Água Potável; Crise Hídrica; Conscientização Ambiental.

OLIVEIRA, Rodolfo Teixeira. **The access to Drinking Water as a Fundamental Human Right and the consequences of crisis.** 87p. Completion of Course Work. Bachelor's degree in law. São Carlos Metropolitan College - FAMESC, 2017.

ABSTRACT

The present work aims to expose an eminent need for revision of the Brazilian legal system so that the access to drinking water to be achieved as a fundamental human right based primarily on reasons of concrete circumstances of human life. In this way it will be presented the concept of human rights and fundamental rights, the legal treatment given to water and the divergences of the theme. Legislation and international agreements will be presented, including which Brazil acceded, all of them giving science of characterization of the water access as a fundamental human right. Will be presented the severe consequences of the water crisis, both in the national context, such as on the world stage, demonstrating that the problems of the water crisis is a problem international security. Narrating all the negative consequences of the crisis will be presented possible solutions, primarily about the positivization of expressly access to drinking water as a fundamental human right in our legal system and the need for environmental awareness, ending with idea believes that such right is a universal fundamental human right.

Keywords: Fundamental Human Right; Drinking Water; Water Crisis; Environmental Awareness.

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

INTRODUÇÃO	11
1 A DELIMITAÇÃO DA LOCUÇÃO “DIREITO FUNDAMENTAL”	14
1.1 Os Direitos Fundamentais	15
1.2 Os Direitos Fundamentais e sua terminologia.....	19
1.3 Breve esboço sobre as dimensões dos direitos fundamentais.....	21
2 A ÁGUA POTÁVEL: TRATAMENTO JURÍDICO E SUAS DIVERGÊNCIAS	29
2.1 A Água Potável.....	30
2.2 Crise hídrica e suas consequências.....	35
2.3 Acesso à água: natureza jurídica e divergências	46
3 DIREITO À ÁGUA POTÁVEL EM UM UNIVERSO DE INCERTEZAS: POSSÍVEIS SOLUÇÕES?	53
3.1 Definir a água como direito humano fundamental	54
3.2 A dessalinização da água como fonte alternativa para a concreção do direito humano à água potável.....	62
3.3 A conscientização ambiental como ferramenta para assegurar o direito à água potável.....	66
CONCLUSÃO	71
REFERÊNCIAS	73
ANEXOS	79
Anexo 1: Tabelas Avaliativas dos Corpos d’Água – Ciclo de 2017	79

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo provocar uma reflexão acerca de um tema dotado de importância e complexidade para sociedade brasileira e mundial, a saber: o acesso à água potável. A partir disso, debruça-se sobre a importância dada ao tema no ordenamento jurídico, abordando, também, as graves consequências da crise hídrica, e frisando a necessidade de dar ao tema o devido valor, buscando como primeira e essencial medida definir o acesso à água potável como direito humano fundamental, descaracterizando posicionamentos que a definem como um simples patrimônio do Estado. Há, no Brasil, propostas de Emenda Constitucional que buscam dar nova redação ao artigo sexto da Constituição Federal, visa incluir o direito a água dentro do rol dos direitos sociais dispostos no referido artigo. Entretanto, o ato ainda não está concretizado, e aparenta não se dada à relevância necessária ao fato uma vez que a primeira proposta de Emenda Constitucional do então Deputado Raimundo Gomes de Matos, encontra-se formulada desde 2007, porém não se chega ao desfecho final.

Atualmente, é ponto pacífico o entendimento de que o acesso à água tem importância fundamental para o ser humano, sendo um dos fatores de observância necessária dos aspectos relacionados à dignidade da pessoa humana. Contudo, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, não contemplou, de forma expressa e evidente, o acesso à água potável como direito fundamental, pois aborda o tema da água fora dos artigos destinados aos direitos fundamentais, deslocando a mesma para outro Título, que a considera como bem da União e dos Estados, entretanto tem-se uma série de artigos ao longo da Carta Magna. Inclusive, no próprio artigo 5º da Constituição Federal de 1988 e em outros que falam sobre o tão desejado meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto expressamente no artigo 225 da Constituição, trazendo melhor qualidade de vida, saúde e bem estar, sendo notória a impossibilidade de alcance do referido fim sem um acesso à água de qualidade, pois sequer existirá vida sem a existência de água potável.

Dito isso, convém reconhecer que a água é um recurso ambiental essencial para a qualidade de vida da população, possui diversas funções, uma vez que serve de matéria prima à produção, é recurso essencial para o desenvolvimento econômico, é indispensável para a manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e

químicos que mantêm em equilíbrio todo o ecossistema. Sem ela, sequer há vida, logo, é fundamental à existência do homem.

Apesar de cerca de setenta por cento da superfície do planeta ser coberta por água, contudo, deste total de água, 97% se encontram nos oceanos e mais de 2% nas geleiras e calotas polares, o que resta é aproximadamente 1%, que tem-se acesso e que de fato é próprio para o consumo do homem o qual esta distribuída pelo solo e subsolo. Claramente trata-se de um bem ambiental finito e mal repartido pela extensão territorial do planeta.

Decidir se o Direito à Água é um direito humano ou um direito fundamental do homem, se é um bem essencial, se é apenas uma mercadoria como alguns citam e até mesmo a Constituição Federal que aborda o tema da água fora dos artigos destinados aos direitos fundamentais, deslocando a mesma para outro Título, que a considera como bem da União e dos Estados, tem sido o ponto de discussões em nível global, e até o presente momento ainda não se chegou a um consenso sobre o tema quanto ao tratamento da matéria, e a legislação já apresenta um atraso em relação ao contexto global.

Observada a extrema importância do tema, a sua atualidade e a relevância no âmbito das diferentes áreas do direito, e sendo ainda tema de interesse nacional e mundial, é objetivo deste estudo, buscar uma primeira aproximação sobre o que se estabelece no plano do ordenamento pátrio face ao contexto jurídico mundial e as legislações internacionais. É necessário, neste quadrante, frisar a eminente necessidade do reconhecimento formal do acesso à água como um direito fundamental universal, diretamente ligado ao direito à vida, a saúde, e outros mais, atentando para o compromisso legal do Estado de garantir quantidade satisfatória de água potável aos cidadãos, em observância ao princípio da dignidade da pessoa humana.

Sem a observância deste direito, nenhum objetivo relacionado à saúde e bem estar do cidadão ou a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, será devidamente alcançado, visto que a água exerce inquestionável influência na promoção e manutenção do equilíbrio do meio ambiente e conseqüentemente da vida no planeta. Mais um aspecto de interesse geral é a oportunidade de mostrar a realidade negativa vivenciada no abastecimento e informar a urgente necessidade de reverter o contexto negativo atual, pois em pesquisas é possível extrair previsões

que indicam claramente, que caso não ocorra uma conscientização a nível mundial, sofrerão severas e irreversíveis consequências.

Evidenciado todos os fatores negativos atual no cenário nacional, em que o ordenamento jurídico nem mesmo confere o devido tratamento ao fornecimento de água potável e todas as consequências da crise hídrica, deve-se buscar reverter à situação atual. Dessa forma, fica evidenciada a eminente necessidade de revisão do ordenamento jurídico brasileiro de forma que o acesso à água potável seja formalizado como direito fundamental. Necessidade de todos os países de analisar o fornecimento de água potável como uma prerrogativa humana fundamental, para que os Estados e seus órgãos estruturantes desenvolvam e executem políticas, programas e ações voltadas para viabilização do acesso à água de qualidade para toda sua população.

Diante de todos os fatos tratarem a água como um simples bem, demonstra apenas um atraso diante do contexto global e irresponsabilidade com a vida humana, desprezo com a presente e futuras gerações, pois o direito a água é direito fundamental universal por excelência, devendo todos ter acesso à água potável. Em primeiro passo água dever ser tratada com o devido valor em nossa Constituição Federal. Dessa forma, o presente trabalho objetiva o reconhecimento do acesso à água potável como um direito humano fundamental, baseado primordialmente em razão de circunstâncias concretas da vida humana, bem como sua positivação no âmbito interno, pois até o momento não há uma garantia explícita no ordenamento jurídico Brasileiro.

Para tanto, será abordado acerca do conceito de direitos humanos e/ou direitos fundamentais, sobre o tratamento jurídico dado a água e as controvérsias do tema, sobre a importância da água e os principais fatores que contribuí para crise hídrica, narrando todas as consequências negativas da crise e apresentando possíveis soluções, primordialmente acerca da positivação de forma expressa do acesso a água potável como direito humano fundamental no ordenamento jurídico, finalizando com ideia convicta de que tal direito é um direito humano fundamental universal.

1 A DELIMITAÇÃO DA LOCUÇÃO “DIREITO FUNDAMENTAL”

Nos dias atuais, os direitos fundamentais são o que há de se considerar como mais importante em um Estado Democrático, eles têm o escopo de promover a emancipação do homem, são direitos considerados essenciais à promoção da dignidade humana. A Constituição Federal incluiu os direitos fundamentais no rol de cláusulas pétreas, proibindo que os direitos fundamentais fossem abolidos ou suprimidos do texto constitucional, tendo o Estado à obrigação legal de respeitar os direitos fundamentais, mais do que isso devem buscar os meios necessários para alcançar a efetividade e aplicação de tais direitos. (WILLIS, 1997)

Tendo em vista que o objetivo principal deste trabalho é demonstrar fatos e circunstâncias que objetivam alcançar o status de direito fundamental ao acesso à água potável, necessária é, uma pequena análise em torno do assunto direito fundamental e suas ramificações. Para que dessa forma tenha-se a real compreensão da necessidade e importância da revisão do ornamento jurídico nacional, elencando o acesso a água potável no rol dos direitos fundamentais.

Os direitos fundamentais surgiram com escopo de limitar e controlar os abusos do poder do Estado, bem como assegurar aos cidadãos uma vida mais digna. Tais direitos sempre se encontram em evolução, acompanhando o contexto atual de acordo com as necessidades humanas fundamentais do ser humano. (BONAVIDES, 2008). Dessa forma, faz-se necessário a explanação para esclarecer que a Constituição Federal encontra-se atrasada em face a realidade atual e ao contexto mundial, ao definir a água apenas com bem do estado, não havendo uma previsão expressa e evidente que a defina como um direito humano fundamental.

Logo o presente capítulo trará a conceituação de direito fundamental, esclarecendo também a diferença entre direitos humanos e direitos fundamentais, uma vez que este se trata da positivação dos direitos dos homens no ordenamento jurídico, devendo ocorrer também a sua efetivação, ou seja, não basta apenas a positivação, deve ocorrer o seu fiel cumprimento. (ALEXANDRINO; PAULO, 2009).

Serão apresentadas as “gerações de direitos humanos” ou “dimensões de direitos humanos”, e após a explanação será observado que o termo geração não é o ideal para definir a evolução dos direitos fundamentais, uma vez que estes se encontram em processo de evolução e complementação, não há substituição. Dessa forma, para que interpretações equivocadas não sejam alimentadas, o termo mais conveniente é “dimensões de direitos humanos” (CANOTILHO, 2002).

Feita a devida justificativa para maior conveniência do termo “dimensão”, será apresentado à referida evolução dos direitos fundamentais, sempre acompanhando as necessidades e anseios do cidadão em determinado contexto social, fazendo-se necessária a complementação e inovação, o que gerou a divisão dos direitos humanos em gerações. Tendo como base os princípios e ideais da Revolução Francesa, inicialmente os direitos humanos foram classificados em 3 dimensões, contemplando os direitos de liberdade (1ª dimensão), de igualdade (2ª dimensão) e de fraternidade (3ª dimensão), mas importante frisar que já há divisões em 4ª, 5ª, e outras dimensões. (ALEXANDRINO; PAULO, 2009).

1.1 OS DIREITOS FUNDAMENTAIS

A Constituição Federal considera a água como um bem público juridicamente tutelado, o que gera margem para interpretações que caracteriza a água como uma mercadoria, um bem de domínio público. No Estado federado brasileiro, há uma divisão da titularidade das águas entre a União e os estados. (BRASIL, 1988). Assim, ocorre no Brasil uma divergência sobre o tema da água como direito fundamental, uma vez que a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 aborda o tema da água fora dos artigos destinados aos direitos fundamentais. Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, as águas passaram a integrar os bens dos Estados e da União, sepultando a dominialidade privada e comum das águas. Nesse contexto, instituiu-se a Política Nacional de Recursos Hídricos pela Lei n.º 9.433/97, que dispõe em seu artigo 1º que: “a água é um bem de domínio público” (BRASIL, 1997), reafirmando os preceitos constitucionais.

Tendo em vista que um objetivo direto deste estudo é relatar que o ordenamento carece de ajuste no que tange há uma previsão mais direta definindo a água como direito fundamental, é de suma importância fazer uma exposição sobre o assunto direitos humanos e direitos fundamentais e algumas ramificações sobre o tema. Sendo assim, antes de abordar acerca do direito humano ao acesso a água potável propriamente dito, é imprescindível uma análise acerca do conceito de “direitos fundamentais” e “direitos humanos”, sobretudo em na ordem jurídica, tendo em vista que aparenta não haver um consenso em na doutrina quanto à abrangência do termo.

Os direitos fundamentais têm o escopo de promover a emancipação do homem, bem como efetivar o combate de todas as formas de opressão que o ser humano possa estar sujeito, são direitos considerados essenciais ao resguardo e à promoção da dignidade humana. Para Bonavides (2008, p. 561), “os direitos fundamentais propriamente ditos são, na essência, [...], os direitos do homem livre e isolado, direitos que possui em face do Estado”.

Logo, o Estado tem a obrigação de respeitar os direitos fundamentais, mais do que isso devem buscar os meios necessário para alcançar a efetividade e aplicação de tais direitos seja através de leis, nos domínios administrativo e judicial, e ainda servir de base no desenvolvimento e exercício do poder executivo para um convívio harmonioso, todos estão obrigados a respeitá-los tanto as entidades públicas quanto as privadas, e tanto os indivíduos em suas relações interpessoais ou coletivas. Para Willis:

Os direitos fundamentais são o que há de se considerar como mais importante hoje em dia porque o Direito de um Estado Democrático deve ser constituído (e desconstituído) tendo como parâmetro o aperfeiçoamento de sua realização (WILLIS, 1997, p.9).

As Declarações dos Direitos Humanos nasceram como teorias filosóficas. A ideia de que o homem tem direitos por natureza, que nem mesmo o Estado pode alienar. Mas cabe ressaltar, que não existe uma origem concreta e sem controvérsia para os direitos fundamentais. Citando como exemplo a teoria dos jus naturalistas, que é definida como a mais conhecida, esta, entende que ao tratar de origem e surgimento dos direitos fundamentais, são anteriores a qualquer legislação. Para os jusnaturalistas, tais direitos

nascem de características inerentes da humanidade, sendo comuns a todos os homens, independente do espaço ou tempo. A ideia de direitos fundamentais antecede a noção de constitucionalismo, esta apenas consagrou a necessidade de elaborar e arrolar um rol mínimo de direitos humanos em um documento escrito, proveniente diretamente da vontade popular, que sempre deverá manter-se soberana. (MORAES, 2008)

Alguns autores apontam como marco inicial dos direitos fundamentais a Magna Carta Inglesa de 1215. Os direitos ali estabelecidos, entretanto, não visavam a garantir uma esfera irreduzível de liberdades aos indivíduos, em geral, mas sim, essencialmente, a assegurar poder político aos barões mediante a limitação dos poderes do rei. (MORAES, 2008). Neste sentido, a maioria dos Constitucionalistas ensina que a positivação dos Direitos Fundamentais deu-se a partir da Revolução Francesa, com a Declaração dos Direitos do Homem, e das declarações de direitos formuladas pelos Estados Americanos, ao firmarem sua independência em relação à Inglaterra. Surgem, assim, as Constituições ocidentais dos séculos XVIII e XIX (BOBBIO, 2004)

Foi no processo de ruptura com o passado, no transcorrer da revolução, que se proclamou a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, em 1789. Ela se tornou a primeira declaração com pretensões universalizantes, ou seja, a primeira carta de direitos que tem como foco o homem em sentido abstrato e não o povo de determinado espaço geográfico. Assim, pode-se dizer que

[...] a doutrina dos direitos do homem nasceu da filosofia jusnaturalista, a qual – para justificar a existência de direitos pertencentes ao homem enquanto tal, independente do Estado – partira da hipótese de um estado de natureza, onde os direitos do homem são poucos e essenciais: o direito à vida e à sobrevivência, que inclui também o direito à propriedade; e o direito à liberdade, que compreende algumas liberdades essencialmente negativas. [...] A hipótese do estado de natureza era uma tentativa de justificar racionalmente, ou de racionalizar, determinadas exigências que se iam ampliando cada vez mais; num primeiro momento, durante as guerras de religião, surgiu a exigência da liberdade de consciência contra toda forma de imposição de uma crença; e, num segundo momento, na época que vai da Revolução Inglesa à Norte-Americana e à Francesa, houve a demanda de liberdades civis contra toda forma de despotismo. O estado de natureza era uma ficção doutrinária, que devia servir para justificar, como

direitos inerentes à própria natureza do homem, exigências de liberdade provenientes dos que lutavam contra o dogmatismo das Igrejas e contra o autoritarismo dos Estados (BOBBIO, 2004, p.88-89).

A Revolução Francesa teve o escopo de alterar radicalmente as condições de vida da sociedade, enquanto os franceses se preocupavam em criar novos direitos, procurando estimular outros povos para seguir o mesmo caminho, os americanos se preocupavam principalmente com sua independência. Assim, foi a partir do pensamento francês, bem como com o surgimento da máquina a vapor, na Revolução Industrial, no século XVIII, que teve início a consolidação dos direitos humanos, consoante afirma Wolkmer:

[...] foi a França pós-revolucionária que reconheceu e consolidou a tese da universalização e da formalização dos direitos naturais do homem. O certo é que se estimulou, sob a égide de um Estado-Nação unificado, o processo de integração dos múltiplos sistemas legais sob o fundamento da igualdade de todos os indivíduos perante uma legislação comum (WOLKMER, 2003, p. 02).

Os primeiros direitos fundamentais têm o seu surgimento ligado à necessidade de se impor limites e controles aos atos praticados pelo Estado e suas autoridades constituídas. Nasceram como uma proteção à liberdade do indivíduo frente à ingerência abusiva do Estado. Por esse motivo, de exigir uma abstenção, um “não fazer” do Estado em respeito à liberdade individual, são denominados direitos negativos, liberdades negativas. (WOLKMER, 2003)

Os direitos fundamentais surgiram como normas que visavam a restringir a atuação do Estado, exigindo deste um comportamento omissivo em favor da liberdade do indivíduo, ampliando o domínio da autonomia individual frente a ação estatal. Somente no século XX, com o reconhecimento dos direitos fundamentais de segunda dimensão, os direitos fundamentais passaram a ter a feição positiva, isto é, passaram a exigir, também, a atuação comissiva do Estado, prestações estatais em favor do bem-estar do indivíduo. (WOLKMER, 2003)

1.2 OS DIREITOS FUNDAMENTAIS E SUA TERMINOLOGIA

Já no que tange à terminologia, em relação à locução “direitos fundamentais”, percebe-se que existe certa divergência, tanto na doutrina quanto no direito positivo, pois expressões como direitos humanos e direitos fundamentais comumente são utilizadas como expressões sinônimas. Apesar de haver autores que consideram direitos humanos como sinônimos de direitos fundamentais, tais conceitos não podem ser compreendidos dessa forma, uma vez que, tecnicamente, existem características capazes de diferenciá-los. (ALEXANDRINO; PAULO, 2009). A própria Constituição Federal da maneira que cita as expressões, de certa forma contribuiu para o equívoco dos sinônimos, uma vez que utiliza termos diversos ao referir-se aos direitos fundamentais, neste contexto expõe Sarlet:

A Constituição de 1988, em que pesem os avanços alcançados continua a se caracterizar por uma diversidade semântica, utilizando termos diversos ao referir-se aos direitos fundamentais. A título ilustrativo, encontramos em nossa Carta Magna expressões como: a) direitos humanos (art. 4º, inc. II); b) direitos e garantias fundamentais (epígrafe do Título II, e artigo 5º, § 1º); c) direitos e liberdades constitucionais (artigo 5º, inc. LXXI) e d) direitos e garantias individuais (artigo 60, § 4º, inc. IV) (SARLET, 1998, p. 29)

Mas fato é que, a expressão direitos humanos é reservada para aquelas reivindicações de respeito a certas posições essenciais ao homem. Postulados em bases jusnaturalistas possuem índole filosófica, não têm como base característica a positivação numa determinada ordem jurídica. Já a expressão “direitos fundamentais” é utilizada para referenciar os direitos relacionados às pessoas, que estão previsto em um determinado texto normativo de um Estado, vigoram numa determinada ordem jurídica, portando positivados (ALEXANDRINO; PAULO, 2009). A maior distinção que existe entre os termos concerne ao plano de positivação, conforme ensinamento de Sarlet esclarece que:

Em que pese sejam ambos os termos ('direitos humanos' e 'direitos fundamentais') comumente utilizados como sinônimos, a explicação corriqueira e, diga-se de passagem, procedente

para a distinção é de que o termo 'direitos fundamentais' se aplica para aqueles direitos do ser humano reconhecidos e positivados na esfera do direito constitucional positivo de determinado Estado, ao passo que a expressão 'direitos humanos' guardaria relação com os documentos de direito internacional, por referir-se àquelas posições jurídicas que se reconhecem ao ser humano como tal, independentemente de sua vinculação com determinada ordem constitucional, e que, portanto, aspiram à validade universal para todos os povos e tempos, de tal sorte que revelam um inequívoco caráter supranacional (internacional) (SARLET, 2010, p. 29).

Os direitos fundamentais nada mais são do que a incorporação dos direitos do homem no ordenamento jurídico de um Estado, devendo ser positivados e efetivados. Os direitos fundamentais propriamente ditos são, em sua essência os direitos do homem livre e isolado, direitos que possui em face do Estado, e este deve utilizar todas as ferramentas necessárias para sua efetivação. (BONAVIDES, 2008). Ainda quanto ao grau de efetividade dos direitos humanos e fundamentais, Sarlet assevera que:

Importa considerar a relevante distinção quanto ao grau de efetiva aplicação e proteção dos direitos fundamentais (direito interno) e dos direitos humanos (direito externo), sendo desnecessário aprofundar, aqui, a ideia de que os primeiros que – ao menos em regra – atingem (ou, pelo menos, estão em melhores condições para isto) o maior grau de efetivação, particularmente, em face da existência de instâncias (especialmente as jurídicas) dotadas do poder de fazer respeitar e realizar estes direitos (SARLET, 2006, p. 40).

Importante ressaltar que embora haja diferenças entre direitos humanos e direitos fundamentais, essas duas categorias não são antagônicas, conforme leciona o magistério de Sarlet:

Importa, por hora, deixar aqui, devidamente consignado e esclarecido o sentido que atribuímos às expressões 'direitos humanos' e 'direitos fundamentais', reconhecendo, ainda mais uma vez, que não se cuida de termos reciprocamente excludentes ou incompatíveis, mas, sim, de dimensões íntimas e cada vez mais inter-relacionadas, o que não afasta a circunstância de se cuidar de expressões reportadas a esferas distintas de positivação, cujas consequências práticas não podem ser desconsideradas (SARLET, 2006, p. 42).

Há quem entenda que os direitos fundamentais são os próprios direitos naturais, os direitos humanos. Porém, diante dessa diversificação terminológica, questiona-se a possibilidade de se utilizar as expressões direitos humanos, direitos do homem e direitos fundamentais indiferentemente. Percebe-se o uso promiscuo de tais denominações na literatura jurídica, mas é preferível utilizar a expressão “direitos fundamentais”, pelo seu caráter mais genérico, abrangendo não só os direitos do homem, considerado em sua individualidade, mas todos os direitos consagrados na Constituição (WILLIS, 1997, p. 36).

Conforme já citado, há autores que consideram Direitos Humanos e Fundamentais como sinônimos, mas após as diferenças citadas fica evidente que essa não é melhor análise uma vez que existem diferenças significativas entre tais direitos. Apesar das diferenças entre esses direitos, essas duas categorias não são excludentes ou incompatíveis, portanto não há que se falar em expressões sinônimas, também não há que se falar em expressões antagônicas, mas sim complementares, interligadas, correlacionadas.

Feitas as devidas considerações, ficará claro que independente de conceituação, ao expor o real objetivo deste estudo, qual seja, definir o acesso à água potável como direito humano fundamental, ficará evidente que o objetivo é maior que a definição isolada de direito fundamental ou direito humano, trata-se da complementação, da sintonia perfeita entre os dois termos, portanto, um direito humano fundamental. Objetiva-se que o acesso à água potável seja de fato caracterizado no ordenamento como direito fundamental, e ainda que todos entendam que mais do que isso o acesso a água potável trata-se de um direito fundamental universal.

1.3 BREVE ESBOÇO SOBRE AS DIMENSÕES DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Dando sequência, para maior entendimento a respeito do tema, cabe citar a divisão exigente entre os direitos fundamentais, denominada “as dimensões dos direitos fundamentais” ou “as gerações dos direitos fundamentais”.

No decorrer dos anos, e de acordo com as necessidades e anseios do cidadão em determinado momento e contexto social, os direitos fundamentais passaram por diversos períodos de evolução, inovação e complementação, diante desse contexto foram classificados em gerações ou dimensões, existem divergências acerca da utilização dos termos geração e dimensão dos direitos fundamentais. (COMPARATO, 2010). Em relação às citadas divergências, Canotilho entende que:

É discutida a natureza destes direitos. Critica-se a pré-compreensão que lhes está subjacente, pois ela sugere a perda de relevância e até a substituição dos direitos de primeiras gerações. A ideia de generalidade geracional também não é totalmente correta: os direitos são de todas as gerações. Em terceiro lugar, não se trata apenas de direitos com um suporte coletivo – o direito dos povos, o direito da humanidade. Neste sentido se fala de *solidarity rights*, de direitos de solidariedade, sendo certo que a solidariedade já era uma dimensão ‘indimensionável’ dos direitos econômicos, sociais e culturais. Precisamente por isso, preferem hoje os autores falar de três dimensões de direitos do homem e não de três gerações (CANOTILHO, 2002, p. 387).

O termo “gerações”, de fato, não é o mais cabível para definir esta evolução dos direitos fundamentais, pois estes estão permanentemente em processo de expansão, cumulação e fortalecimento. E ao utilizar o termo “geração” poderia desencadear a falsa ideia no sentido de que à medida que fossem evoluindo, ocorreria uma substituição de uma geração por outra, o que não ocorreu e jamais poderia ocorrer, pois tal acontecimento seria um retrocesso e não uma evolução. Tendo em vista que não há possibilidade de uma dimensão dos direitos desconstituírem a dimensão anterior, uma vez que os direitos se complementam jamais se excluem (CANOTILHO, 2002).

Da mesma forma, Bonavides (2008 p. 571) aponta que o termo “dimensão” “substitui, com vantagem lógica e qualitativa, o termo “geração”, caso este último venha a induzir apenas sucessão cronológica e, portanto, suposta caducidade dos direitos das gerações antecedentes, o que não é verdade”. Fechando o embasamento citado, é de relevância o ensinamento apresentado por Willis:

[...] em vez de “gerações” é melhor se falar em “dimensões de direitos fundamentais”, nesse contexto, não se justifica apenas pelo preciosismo de que as gerações anteriores não desaparecem com o surgimento das mais novas. Mais importante é que os direitos gestados em uma geração, quando aparecem em uma ordem jurídica que já traz direitos da geração sucessiva, assumem uma outra dimensão, pois os direitos de geração mais recente tornam-se um pressuposto para entendê-los de forma mais adequada e, conseqüentemente, também para melhor realizá-los. (WILLIS, 1997, p.13).

Diante da evolução histórica dos direitos fundamentais, os quais estando estes em constante desenvolvimento, complementação e fortalecimento, é evidente que o termo mais coerente seria a expressão “dimensão”, e não “gerações” (WILLIS, 1997). Esclarecida a questão da nomenclatura, fato é que, em 1979, o jurista Karel Vasak, apresentou sua tese em Estrasburgo, em conferência realizada no Instituto Internacional de Direitos Humanos proferindo um discurso em que buscou dividir a perspectiva histórica de entendimento dos direitos humanos em gerações, para tal utilizou como referência os princípios e ideais da Revolução Francesa, naquele momento classificou os direitos em 3 gerações ou dimensões, contemplando os direitos de liberdade (1ª dimensão), de igualdade (2ª dimensão) e de fraternidade (3ª dimensão) (ALEXANDRINO; PAULO, 2009)

Dessa forma, os direitos fundamentais são tradicionalmente classificados em dimensões ou gerações, levando-se em consideração o momento do seu surgimento e reconhecimento pelos ordenamentos constitucionais. Os direitos fundamentais de primeira dimensão são os direitos civis e políticos, os direitos à vida, à liberdade, a propriedade, a liberdade de expressão, a participação política e religiosa, inviolabilidade de domicílio, liberdade de reunião, entre outros. Ao lado do exposto, os direitos de primeira dimensão realçam os valores da liberdade, está relacionado aos direitos individuais que solidificam as liberdades individuais impondo limites ou limitações ao poder de legislar do Estado.

Logo, caracterizam-se por impor ao Estado uma abstenção, um dever de não fazer, respeitando assim o espaço de autodeterminação de cada cidadão. Por este fato os direitos de primeira dimensão são considerados negativos, pois tendem a evitar a intervenção do Estado na liberdade individual,

caracterizando-se como uma atitude negativa por parte dos poderes públicos. (ALEXANDRINO; PAULO, 2009).

Interessante são as palavras de Bonavides ao fazer referência aos direitos de primeira dimensão, e também na passagem deixa entendida a importância de referir a divisão dos direitos fundamentais com a utilização do termo “dimensões”, tendo em vista a cumulatividade e complementação dos direitos fundamentais, conforme já citado. Afirma Bonavides:

[...] os direitos fundamentais de primeira dimensão representam exatamente os direitos civis e políticos, que correspondem à fase inicial do constitucionalismo ocidental, mas que continuam a integrar os catálogos das Constituições atuais (apesar de contar com alguma variação de conteúdo), o que demonstra a cumulatividade das dimensões. (BONAVIDES, 1993, p. 3).

Já os direitos de segunda dimensão identificam-se com as liberdades positivas, realçam os valores de igualdade material entre os homens, invés de se negar ao Estado uma atuação, exige-se dele uma conduta positiva, que preste políticas públicas, impondo ao Estado uma obrigação de fazer. São os direitos econômicos, sociais e culturais, entre eles os direitos à saúde, educação, trabalho, habitação, previdência social, assistência social, entre outros. (MOTTA FILHO, 2007)

Nessa dimensão de direitos, tem-se que ressaltar o que será detalhado mais adiante, por questões lógicas surge à indagação de como ser humano se manterá saudável, como o estado garantirá o direito à saúde, direito fundamental de segunda geração positivado em na Constituição Federal, sem que todo e qualquer cidadão tenha acesso à água potável em quantidade e qualidade ideal. De fato, não será possível garantir o referido direito sem este fornecimento primordial, uma vez que a qualidade de água e qualidade de vida caminha lado a lado.

Os direitos de terceira dimensão, fazendo jus à divisão do jurista Karel Vasak, consagram os princípios da solidariedade e da fraternidade, sendo atribuídos genericamente a todas as formações sociais, protegendo interesses de titularidade coletiva ou difusa, não se destinando especificamente à proteção dos interesses individuais, de um grupo ou de um determinado Estado, mas sim de todos. Sendo a palavra “todos” utilizada no seu sentido

mais abrangente, pois a ideia central de proteção geral inclui não só a geração presente, mas também as futuras gerações, caracterizando-se a terceira dimensão pela grande preocupação com a manutenção saudável das gerações humanas, transparecendo dessa maneira o real sentido da solidariedade. (COMPARATO, 2010)

São os direitos fundamentais direcionados com o destino da humanidade, tendo como pilar inicial a preocupação com o Meio Ambiente e a sua proteção e conservação, pois este é o requisito principal e indispensável para a manutenção de vida humana. (COMPARATO, 2010). Paulo Bonavides, ao se posicionar sobre os direitos de terceira geração, cita os seguintes termos:

Com efeito, um novo pólo jurídico de alforria do homem se acrescenta historicamente aos da liberdade e da igualdade. Dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, os direitos da terceira geração tendem a cristalizar-se no fim do século XX enquanto direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Tem primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta. (BONAVIDES, 2006, p. 569)

Podem-se citar, como exemplo de direitos fundamentais de terceira dimensão, os direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito à paz, direito ao desenvolvimento ou progresso, à autodeterminação dos povos, direito de comunicação, de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade, tratando-se de direitos transindividuais, sendo alguns deles coletivos e outros difusos. (ALEXANDRINO; PAULO, 2009). Entrementes, como já citado um pilar principal trata-se do destino da humanidade inicialmente preocupado com a questão ambiental. A Constituição preceitua em seu artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Do artigo supramencionado é advindo o princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ressalvada, uma porcentagem mínima de interpretações divergentes o princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado trata-se de um direito fundamental, mesmo não estando não estando no catálogo próprio dos direitos fundamentais. Neste momento, é oportuno citar mais uma indagação óbvia e de fácil percepção. Não seria condição principal e indispensável, para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente preservado, a garantia de água doce e em condições para todo ser vivo, mantendo assim o ciclo humano, animal e vegetal.

Para alcançar o objetivo da terceira dimensão dos direitos humanos, qual seja a preocupação com as gerações humanas, deveria haver extremo zelo com o acesso à água potável. Ao lado disso, mesmo não havendo consenso doutrinário sobre o tema, na atualidade existem ainda doutrinadores que complementam a divisão das dimensões de direitos humanos em quarta e quinta dimensão. Relacionado ao surgimento da quarta dimensão de direitos, Bonavides entende que:

A globalização política na esfera da normatividade jurídica introduz os direitos da quarta geração, deles depende a concretização da sociedade aberta do futuro, em sua dimensão de máxima universalidade, para a qual parece o mundo inclinar-se no plano de todas as relações de convivência. (BONAVIDES, 2008, p. 571)

São os “novos” direitos referentes à biotecnologia, à bioética e regulação da engenharia genética. Trata dos direitos específicos que têm vinculação direta com a vida humana, como a reprodução humana assistida (inseminação artificial), aborto, eutanásia, cirurgias intrauterinas, transplantes de órgãos, engenharia genética (“clonagem”), contracepção e outros (WOLKMER, 2003, p. 12). Cabe ressaltar que tal repartição é tida por alguns como desnecessária e redundante, conforme relata, em seu magistério, Sarlet:

A classificação de quarta e quinta dimensão é desnecessária, porque a quarta trata sobre a bioética e, “*bio*” significa vida e entraria na primeira dimensão de direitos enquanto a quinta trata a respeito da cibernética e informação e entraria na terceira dimensão de direitos. (SARLET, 2002, p. 53)

De fato, tem-se um consenso relacionado às primeiras dimensões dos direitos fundamentais, isto é, primeira, segunda e terceira dimensões, sendo estas de conceitos e características formados, entretanto se vislumbra certo desentrosamento na busca de caracterizar novas dimensões sem que incida em repetições ou desorganização naquilo que já está bem definido. A definição destes direitos carece de um melhor ajuste doutrinário. Contudo, independente de repartições deve sempre ocorrer à preocupação com a defesa do ser humano nas suas diversas esferas, seja no aspecto de sua liberdade, seja na produção de ferramentas que permitiram uma existência digna, seja em sua proteção em face de possíveis abusos por parte de seus governantes. Em relação aos direitos fundamentais e suas repartições entende Silva:

A unidade dos direitos fundamentais se expressa numa coordenação interdependente de prerrogativas ligadas à pessoa humana em si mesma considerada, de prerrogativas ligadas, direta ou indiretamente, ao exercício da liberdade humana e de prerrogativas para além do exercício da liberdade humana. Ainda que se admita, como detentora de certa utilidade genealógica (*utilité généalogique*), a classificação dos direitos fundamentais em diversas dimensões ou gerações é de toda despropositada, por força de sua relação coordenada, a classificação em diferentes graus ou níveis (SILVA, 2007, p. 176).

Por fim, é de suma importância citar que entre às diversas ideias que surgem no meio doutrinário, aquela que cria mais força e apresenta os fundamentos mais relevantes e concisos é a definição de uma dimensão específica para a definição do acesso à água potável como direito humano fundamental, seria a sexta dimensão de direitos fundamentais, que incluiria o referido direito com um dos pilares principais (FACHIN; SILVA, 2010). Ao lado disso, tais projetos de reconhecimento da água potável como um direito humano fundamental em uma nova dimensão fundamentam-se na necessidade de uma maior proteção à água potável, para que sua qualidade permaneça garantindo uma sadia qualidade de vida para as atuais e futuras gerações. (FACHIN; SILVA, 2010)

Além disto, o direito humano à água potável, como direito fundamental, representa a valorização da água como um bem da humanidade, devendo ser disponibilizada para todos, tendo em vista ser requisito fundamental e

indispensável para garantir o direito à vida. Com reconhecimento e consequente positivação de tal direito, ocasionará com que tenha um tratamento prioritário das instituições sociais e estatais. Sem dúvidas, em meio aos diversos projetos, este é o mais forte e mais importante. Independente de criação de uma nova dimensão para a definição do direito em questão ou de inclusão na terceira dimensão, fato é, que o acesso à água potável deve ser definida como direito humano fundamental (FIORILLO, 2009).

2 A ÁGUA POTÁVEL: TRATAMENTO JURÍDICO E DIVERGÊNCIAS

Conforme estabelece o artigo 5º da Constituição Federal, o direito à vida está elencado no sistema jurídico como direito fundamental, garantindo o direito de permanecer existente e assegurando uma qualidade mínima de vida condizente com a dignidade humana. O artigo 225º, da Carta Constitucional, consagra que é dever do Poder Público e à coletividade defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, o que é impossível sem o tratamento correto ao bem natural água. A vida está diretamente relacionada com a água, sendo ele imprescindível para a vida humana, fonte de vida para a presente e futuras gerações. Logo, neste capítulo será exposto o conceito de água potável, apresentando o padrão de potabilidade que esta deve guardar para ter condições de ser destinada para o consumo humano. (FACHIN; SILVA, 2010)

Será fundamentado o caráter finito da água, que por si só já é um fator suficiente para manter alerta sobre a manutenção deste bem, entretanto somado ao seu caráter finito, diversos outros fatores agravam a influência negativa no ciclo da água, como a má distribuição, o crescimento populacional exagerado, desperdício, as severas consequências da poluição, entre outros fatores, que indicam claramente que o problema encontra-se cada vez mais agravado (FIORILLO, 2009)

Nesse sentido será demonstrada a dimensão do problema uma vez que o Brasil um dos países mais privilegiado em matéria de recursos hídricos sofreu uma grande crise hídrica e sofre diariamente com consequências da falta de um abastecimento hídrico ideal. Percebe-se que não há recursos hídricos que suportem à má governança e a ação humana devastadora. Será apresentado um estudo atual realizado em 2017, pela Fundação SOS Mata Atlântica, que buscou apurar o índice de qualidade da água em bacias hidrográficas da Mata Atlântica, e que infelizmente alcançou um resultado surpreendentemente negativo, comprovando na prática o nível da poluição nos rios brasileiros.

Após a correlação de causa e consequência da crise hídrica, serão apresentados números e estatísticas dessas consequências. A crise ocasionará desde problemas de saúde a cada um dos seres humanos até problemas ambientais e sociais, e ainda aqueles relacionados à política e à economia. E lamentavelmente diversos conflitos por disputa de água já são observados e se tornam, cada vez mais, comum, indicando inclusive para uma possível guerra a nível mundial, caso a situação continue se agravando.

Posteriormente, apresenta-se a natureza jurídica da água abordando definições da Constituição Federal de 1988 e definições da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei 9.433/97, percorrendo sobre divergências dessa natureza jurídica, citando algumas interpretações equivocadas que definem o maior bem da humanidade, como uma simples mercadoria. (MACHADO, 2014). Fica claro que se trata o acesso a água potável como um direito humano fundamental universal, por excelência, e o ordenamento jurídico brasileiro deve elencar o referido direito no rol dos direitos fundamentais.

2.1 A ÁGUA POTÁVEL

A água doce é descrita como um recurso ambiental esgotável e essencial às funções vitais, existindo na biosfera sob a forma líquida, sólida, e de vapor. Importante ressaltar que do total de água existente no planeta mais de 97% é água salgada, e algo entorno de 2,5% é água doce, e apenas 1% desse total é de fato apropriado para o consumo humano, de acordo com o magistério apresentado por Fachin e Silva (2010).

Até mesmo a água direcionada para utilização doméstica, não destinada à ingestão humana, tem um padrão de purificação a ser seguido, deve apresentar características sanitárias e toxicológicas adequadas, deve estar isenta de organismos patogênicos e de substâncias tóxicas, pois só dessa forma não trará riscos à integridade do cidadão, prevenindo danos à sua saúde e promovendo o seu bem estar, cumprindo assim o direito a saúde, direito fundamental de segunda dimensão, positivado na Constituição Federal. (RICHTER, 2009).

E hoje, lamentavelmente, a água encontrada na natureza, é em sua maior proporção inapropriada para o consumo humano, devido à presença de uma série de contaminadores que podem ser prejudiciais à saúde. Prioritariamente, o fato é consequência da poluição ocasionada pela ação humana que contamina a água de diversas formas. (RICHTER, 2009).

Mais do que isso, a ação devastadora do ser humano poluiu a natureza de tal forma, que água encontrada em rios e lagos, que outrora podia ser utilizada inclusive diretamente para ingestão humana, hoje, o nível de contaminação chegou a tal extremo que esta água não pode nem mesmo ser utilizada para fins domésticos, como tomar banho, lavar louças, escovar os dentes, pois mesmo como o simples contato já há risco de adquirir diversas doenças. (PEREIRA, 2012).

Importante frisar que pode ocorrer a contaminação humana por diversas maneiras de utilização da água, e não apenas pela ingestão, a água pode afetar a saúde do homem pela ingestão direta, mas também na preparação de alimentos, na higiene pessoal durante um simples banho ou na escovação dentária, na agricultura, ou até mesmo em atividades de lazer. Logo para todo e qualquer uso humano de água doce, essa deve manter um padrão de potabilidade, deve estar livre de qualquer contaminação, seja esta de origem microbiológica, química, física ou radioativa (ZANCUL, 2006).

No Brasil, o controle da qualidade da água para consumo humano tornou-se uma questão de saúde pública a partir da década de 1970, com o Decreto nº 79.367, de 09/03/1977, que estabelecia, como competência do Ministério da Saúde (MS), a definição do padrão de potabilidade da água para consumo humano. As normas e o padrão de potabilidade da água foram instituídos pela Portaria nº 56/Bsb/1977, que se constituiu na primeira legislação federal sobre a potabilidade de água para consumo humano, editada pelo Ministério da Saúde (FREITAS, 2005).

Nesse sentido, dando positividade a exigência de um padrão de qualidade da água pelo ser humano, em qualquer de suas formas de utilização (ingestão direta ou não), existe no país a Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde dispondo que:

Os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Segundo essa norma, toda água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita a vigilância da qualidade da água. São designados valores máximos permitidos (VMP) para cada parâmetro de qualidade da água de consumo humano (BRASIL, 2011).

Dada à relevância do tema, não apenas tem-se a referida definição de um padrão de qualidade de toda e qualquer água utilizada pelo homem, mas ainda no intuito de alcançar a efetividade necessária, também se tem um órgão responsável pela vigilância de tal qualidade da água, que é destinada ao consumo humano. Conforme dispõe a Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde. No seu artigo 7º, aludida portaria ressalta:

Compete à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água para consumo humano, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e respectivos responsáveis pelo controle da qualidade da água (BRASIL, 2011).

Analisando os requisitos citados, percebe-se que, para ter um saneamento básico ideal, deve haver um rígido controle da qualidade das águas e se percebe que devido à exagerada poluição torna-se cada vez mais reduzida a possibilidade de utilização de água doce diretamente da natureza para o ser humano. Ao lado disso, o acesso à água potável e um saneamento básico ideal são exigências que caminham lado a lado, uma vez que a falta de serviços de saneamento básico limita o acesso à água potável. São funções basilares do saneamento básico, abastecer com água limpa toda a comunidade e tratar o esgoto e dejetos gerados.

Porém, o que é constatado no país é uma grande dificuldade na prestação do serviço de saneamento básico, fato este que traz grande transtorno para o cidadão, acarretando diversos problemas sociais e de saúde pública, conforme será detalhado posteriormente, como bem observam Fachin e Silva (2010). Relacionado à água potável, própria para o consumo humano na função ingestão, esta deve guardar requisitos de qualidade e potabilidade ainda maior, para que não gere transtorno à saúde do ser humano. Entende-se por água potável, conforme cita Fachin e Silva:

[...] aquela conveniente para o consumo humano. Isenta de quantidades apreciáveis de sais minerais ou de microorganismos nocivos, diz-se daquela que conserva seu potencial de consumo de modo a não causar prejuízos ao organismo. Potável é a quantidade da água que pode ser consumida por pessoas e animais sem riscos de adquirirem doenças por contaminação. (FACHIN; SILVA, 2010, p. 74)

Considera-se água potável a água disponível para utilização humana na modalidade ingestão direta, devendo estar nos parâmetros microbiológicos, físicos, e químicos ideais, de modo a não ofereça risco a saúde do cidadão. A água guarda uma particularidade complexa e preocupante, pois apesar de cerca de setenta por cento da superfície do planeta ser coberta por água, tem-se apenas 2,5% de água doce chegando a uma número final de aproximadamente 1% de todo esse enorme reservatório, que se tem acesso e que de fato é próprio para o consumo do homem. Claramente trata-se de um bem ambiental finito e mal repartido pela extensão territorial do planeta.

A quantidade de água no planeta é a mesma desde quando a vida surgiu. 2,5 % de água doce, entretanto a quantidade de consumidores, esta sim, aumentou com o decurso das décadas (FIORILLO, 2009). O crescimento populacional somado a severas consequências da poluição obviamente influencia negativamente no ciclo da água, ficando a indagação de até quando a natureza irá suportar. Sobre o fato, Fiorillo confirma a preocupação sobre a proximidade de um colapso de água:

Estudos e fatos já demonstram que a substancia mais abundante na biosfera é a água, formada pelos oceanos, calotas, aglomerações de neve, lagos, rios, solo e atmosfera, totalizando 1.4 milhões de quilômetros cúbicos[...] Tais dados já seriam suficientes para demonstrar a preocupação que se deve ter com esse recurso, notadamente as águas denominadas doces, superficiais ou subterrâneas. Mais do que este fator, os usos e derivações, as necessidades e qualidade deste bem ambiental – elemento integrante da natureza que o é – somam-se a esta preocupação e justificam o presente estudo. Acresce-se o fato de que a vida no planeta terra depende da água doce, sendo que a existência só é conhecida em nosso planeta, da forma em que se apresenta nos seus três estados básicos – sólido, líquido, e gasoso. Vale dizer que sua importância esta relacionada diretamente com sua função de excepcional solvente que carrega os nutrientes essenciais a vida. E nosso uso da água esta criando uma crise em grande

parte do mundo, pois os níveis atuais de uso da água doce não poderão ser mantidos se a população humana atingir 10 bilhões em 2050. Quanto a este tema, importa dizer que o crescimento populacional supra mencionado e a conseqüente necessidade de um crescimento econômico alto põem em evidência a importância da legislação [...] No Brasil, por exemplo, este recurso natural integra o patrimônio ambiental e deve ser necessariamente ser assegurado e protegido, para as presentes e futuras gerações, tendo em vista o seu uso coletivo. (Lei 6.938/81 e art. 225 da Constituição Federal). Na maioria dos países, a agricultura irrigada é o principal consumidor responsável por aproximadamente 70% da retirada de água no mundo. Ela fornece um terço do alimento mundial, porém menos de 40 % da água suprida através de irrigação contribui para o crescimento das culturas, sendo o restante perdido. A produtividade e a diversidade de ecossistemas da água doce estão ameaçadas pela poluição agrícola, urbana e industrial. À medida que crescem as populações, a sustentabilidade do uso humano da água depende fundamentalmente da adaptação das pessoas do ciclo da água. O próprio corpo humano depende essencialmente deste elemento, posto ser uma grande solução aquosa em que se encontram dissolvidas várias substâncias. Essa solução é o ambiente no qual ocorrem as reações químicas que caracterizam a vida em nosso organismo. A água representa de 40% a 80% do peso total de uma pessoa adulta. (FIORILLO, 2009, p. 41)

Para alcançar um pequeno entendimento, é válido regressar ao ano de 1960, para quesito de história, um tempo mínimo. Em 1960, tinha um total de habitantes de aproximadamente 3 bilhões de pessoas e, alguns anos depois, em 2017, há um total de habitantes de aproximadamente 7 bilhões e 500 milhões de pessoas, em poucos anos a população mais que duplicou, porém a quantidade de água continua a mesma desde o início da vida humana. Logo, conforme citado, há estudos convictos e embasados que confirmam que o crescimento populacional somado à devastadora poluição ao chegar no ano de 2050, com uma população prevista de 10 bilhões de pessoas, os níveis atuais de uso de água necessário ao ser humano não terá condições de ser mantido, e problemas já vivenciados hoje se tornarão cada vez mais intensos. (FIORILLO, 2009)

Por questões óbvias e de fácil entendimento, percebe-se que a demanda é cada vez maior e que a oferta ainda permanece a mesma. Fazendo uma análise mais detalhada, ao dizer que quantidade água doce é a mesma desde o início da terra, talvez não seja ainda a afirmação mais correta

(FIORILLO, 2009). De fato, água doce tem a mesma quantidade desde o início da terra, o número de pessoas duplica e torna a duplicar, e continua duplicando com o passar dos anos, e a quantidade de água é a mesma. Entretanto essa realidade pode ser ainda mais negativa, pois a quantidade de água é a mesma, entretanto a quantidade de água própria para o consumo, esta sim, reduz cada vez mais, principalmente devido à poluição.

Só no Brasil, para se compreender a complexidade do problema a poluição tomou 70% das águas de rios, lagos e lagoas do Brasil. É o que aponta relatório editado pela organização não governamental Defensoria da Água, ligada à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). Hoje, é difícil o quanto raro se tornou encontrar um rio ou lago com águas limpas, na maioria dos casos a contaminação é tão grande que além de não haver a possibilidade de utilização para ingestão direta, não há sequer a possibilidade de utilizar a água para outras formas de consumo, como por exemplo, a utilização para irrigação de lavouras ou para higiene pessoal.

Assim, o hábito de tomar água diretamente em um rio ou lagoa, que antes era um hábito corriqueiro e saudável, hoje, pode ser considerado um suicídio mesmo que de forma inconsciente, pois este ato pode ocasionar diversas doenças levando a pessoa à morte (RICHTER, 2009). Portanto, a conclusão mais correta é que a demanda, que em primeira análise são os seres humanos, não esquecendo que todo e qualquer ser vivo necessita da água, esta demanda duplica cada vez mais, e a oferta, que é a água doce, esta além de ser a mesma quantidade desde sempre, sofre com a ação humana. O raciocínio final é claro, ser humano duplicando e água diminuindo, não é difícil perceber que sérios transtornos ocorrerão (FIORILLO, 2009)

2.2 CRISE HÍDRICA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Conforme citado, o planeta apesar da grande quantidade de água, apenas uma parcela mínima desta água é própria para o consumo humano. Cerca de setenta por cento da superfície do planeta está coberta de água, mas 97% se encontram nos oceanos e mais de 2% nas geleiras e calotas polares, restando apenas aproximadamente 1%, que se tem acesso e que de

fato é próprio para o consumo do homem. Claramente trata-se de um bem ambiental finito e mal repartido pela extensão territorial do planeta. Sobre o caráter esgotável da água, Ricardo Ernesto Rose, alerta:

A situação da falta de água mostra o quanto somos dependentes das condições climáticas e ambientais. A população e as atividades econômicas cresceram de tal maneira, que precisam cada vez mais dos recursos naturais – neste caso a água. Cai por terra o antigo lugar-comum, de que por aqui temos tudo em profusão: terras, águas, matas, recursos minerais... Fica claro agora de que o mito do “país que tem recursos inesgotáveis” não era verdadeiro. A sociedade brasileira e suas atividades econômicas cresceram de tal maneira, que aquilo que no passado eram “riquezas naturais sem fim” se transformou em recursos escassos (ROSE, 2015, s.p.).

O Brasil é um país privilegiado, por estar localizado sobre a maior bacia fluvial do mundo, juntamente a Bolívia, Peru, Equador e Colômbia, a bacia amazônica com seus 6.000.000 km². Além disso, tem-se a bacia Platina, segunda maior do mundo, localizada parcialmente sobre território brasileiro. Dessa forma do total de água doce existente em toda atmosfera, 12 % dessa água encontra-se no território brasileiro, distribuída por suas bacias hidrográficas. Entretanto, essa distribuição não é homogênea e algumas regiões apresentam sintomas de escassez de água. (FLORES, 2011).

Conforme dados apresentados pela Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de cerca de 2 milhões de litro por ano para atender às suas necessidades de forma confortável. Entretanto nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Goiás e Minas Gerais, há diversas cidades que apresentam uma oferta abaixo do índice ideal mínimo necessário por habitante. (VICTORINO, 2007).

O Brasil passou a viver, a partir de 2014, os primeiros grandes focos daquilo que pode ser a maior crise hídrica de sua história. Com um problema grave de seca e também de gestão dos recursos naturais, o país vem apresentando níveis baixos em seus reservatórios em épocas do ano em que eles costumam estar bem mais cheios. O exemplo ocorrido no país deve alertar ainda mais sobre o problema da crise hídrica, pois gera a indagação, como um país com tanto recurso hídrico enfrenta problema de crise hídrica e suporta

consequências negativas provocadas pela falta de abastecimento. Para entender a questão da escassez de água no Brasil, é preciso primeiro entender algumas questões geográficas concernentes ao território nacional.

Primeiramente, é importante frisar a má distribuição da água dentro do território brasileiro. Embora o país possua as maiores reservas de água por unidade territorial do planeta, é preciso destacar que elas estão desigualmente distribuídas no espaço geográfico brasileiro. A região Norte, contemplada com a Bacia do Rio Amazonas, é aquela que possui a maior concentração de água no país, tanto pelo rio em questão quanto pela presença do Aquífero Alter do Chão, o maior em volume d'água. Segundo o serviço Geológico do Brasil a região Norte apresenta 70% das reservas hídricas nacionais, entretanto esta região apresenta as menores densidades demográficas (PENA, 2016)

Ocorre que, a maior parte da população brasileira não reside nos pontos onde a água encontra-se disponível de forma mais abundante, e é justamente onde existem menos reservas de água no país que reside a maior parte da população e também onde acontece a maior parte das atividades econômicas. Dessa forma os sistemas de abastecimento ficam cada vez mais sobrecarregados, tornando-se vulneráveis a qualquer grande seca que ocorra. Logo, no Brasil, essas regiões são as que mais sofrem com a crise hídrica, conforme afirma Pena (2016).

O raciocínio é lógico, a má-distribuição somada à questão demográfica agrava os problemas da crise hídrica no Brasil, uma vez que nas regiões contempladas com grandes reservas hídricas, o nível de consumo é mais reduzido devido a um número menor de habitantes e também as atividades industriais e agrícolas são bem menos intensas, logo onde a oferta é maior a demanda é menor. E justamente nas regiões com baixa reserva hídrica a necessidade de consumo é bem mais alta, devido ao alto índice populacional e atividade industrial e agrícola elevada, logo a oferta é pequena e a demanda é grande (VICTORINO, 2007).

Esse panorama contribui consideravelmente para o problema da crise hídrica ocorrida no Brasil. Na ocasião, muito foi falado sobre soluções cobertas com o manto da praticidade, como por exemplo, a exploração dos recursos hídricos da Amazonas para abastecer o Estado de São Paulo, que foi um dos mais afetados, entretanto, na prática é totalmente diferente e questões

relacionadas aos altos custos de transporte e também pelos iminentes impactos naturais, que podem comprometer as reservas de água então disponíveis, tornaram as “soluções” totalmente inviáveis.

Somado aos fatos citados, outro problema que castiga o país é a péssima governança e desleixo total por parte de muitos governantes que também contribuiu para a questão da crise hídrica devido há má utilização e gestão dos recursos hídricos e a falta de planejamento. E mais um fato de relevância é a severa seca que atinge o país em períodos cada vez mais extensos no decorrer do ano, e ainda o desperdício de água e falta de atenção as questões ambientais, fatores que agravam ainda mais o problema.

Por fim, e talvez o principal fator, é a poluição, provocada pela devastadora ação humana no ciclo da água que toma cada vez mais os rios e lagos do país tornando suas águas impróprias para o consumo. Sobre as diversas consequências negativas provocadas pela contaminação hídrica, Nozawa chama atenção que:

Tem sido descrito que, as alterações de fatores sócio-ambiental (*sic*) está relacionada à morbidade e à mortalidade por doenças, por exemplo, o câncer, as intoxicações químicas, as doenças pulmonares, neurológicas, cardiovasculares, renais, imunológicas, mutagênicas e teratogênicas. O consumo de água contaminada é responsável por 1,7 milhões de mortes a cada ano. O saneamento precário e a ausência de medidas efetivas de tratamento podem desencadear processos de contaminação por agentes patogênicos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Estes agentes atingem a água potável, a água utilizada no cultivo de alimentos, e pelo contato humano, chegam à própria comida ou ainda as pessoas podem ser contaminadas pelo contato direto com a água ao tomarem banho. Bactérias e outros agentes causadores de doenças infecciosas, como disenteria amebiana, cólera, tifo e poliomielite, são facilmente transmitidos pela água contaminada por fezes humanas ou animais. (NOZAWA, 2010, p. 136).

No panorama mundial, a má distribuição dos recursos hídricos, também é uma das principais causas, conforme relata Célia Victorino:

A desigualdade de distribuição e o desperdício são duas fortes razões que explicam, em parte, o porquê de 1,4 bilhão de pessoas – quase cinco vezes a população dos Estados Unidos - não ter acesso à água potável, e a água é um fator primário

para a saúde. É sabido que 60% dos recursos hídricos estão situados em apenas nove países, entre eles o Brasil, mas são 80 países que representam 40% da população mundial, que sofrem com a escassez de água. No entanto, não significa que os Estados Unidos, o Brasil, a Rússia, a África do Sul ou a China, considerados países ricos em água, não estejam livres de problemas de falta d'água. (VICTORINO, 2007, p. 25).

No mais, as causas que justificam a crise hídrica, no contexto nacional, na maioria dos casos são as mesmas que ocorrem no panorama mundial, fatores relacionados ao exagerado crescimento populacional, desperdício na distribuição e no uso, má administração dos recursos hídricos, poluição dos rios, são alguns dos fatores que alimentam a crise hídrica a nível mundial.

Sobre a questão da poluição dos rios brasileiros, para que se extraia o entendimento da triste evolução do problema será mostrado aqui parte de um estudo atualíssimo realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica, ONG brasileira de relevante importância no cenário nacional atuante desde 1986 na proteção dessa que é a floresta mais ameaçada do país. Realiza diversos projetos nas áreas de monitoramento e restauração da Mata Atlântica, proteção das águas e florestas buscando melhorias das leis ambientais, educação ambiental, campanhas sobre o meio ambiente, apoia as reservas e unidades de conservação.

O estudo foi realizado pela ONG e publicado em Março de 2017, estudo este denominado "Observando os Rios 2017". A Fundação SOS Mata Atlântica apresentou no relatório o retrato da qualidade da água em bacias hidrográficas da Mata Atlântica, com base no Índice de Qualidade da Água (IQA), apurado por meio do projeto Observando os Rios, no período de março de 2016 a fevereiro de 2017.

O IQA (Índice de Qualidade das Águas) é um dos índices desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* dos Estados Unidos da América. Significa uma espécie de nota atribuída à qualidade da água, podendo variar entre zero e cem. O índice é obtido por meio da soma de parâmetros físicos, químicos e biológicos encontrados nas amostras de água. Esse índice começou a ser utilizado no Brasil, em 1974, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) para avaliar a condição ambiental das águas doces superficiais no estado. Posteriormente outros estados brasileiros adotaram o IQA, que até

hoje representa o principal índice de qualidade da água utilizado no país (OBSERVANDO OS RIOS, 2017)

O referido índice é considerado o mais relevante para ser incluído na avaliação das águas doces brutas, destinadas ao abastecimento público e a usos múltiplos. A totalização dos indicadores medidos resulta na classificação da qualidade da água, em uma escala que varia entre: ótima, boa, regular, ruim e péssima. Para o consumo humano o razoável é que a água esteja classificada, pelo menos na qualidade boa. (OBSERVANDO OS RIOS, 2017)

No ciclo de monitoramento realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica, foram realizadas 1.607 análises da qualidade da água, em 240 pontos de coleta, distribuídos em 184 corpos d'água, em 73 municípios de 11 estados do bioma Mata Atlântica (Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo, e mais o Distrito Federal) (OBSERVANDO OS RIOS, 2017).

O estudo detalhado é observado no anexo 1 deste conteúdo, tabela que define o município onde foi realizada a pesquisa, o grupo responsável pelo estudo, o corpo d'água estudado e o IQA obtido. Ao observar a tabela em anexo percebe-se que o resultado final é negativamente surpreendente, uma vez que no levantamento realizado de março de 2016 a fevereiro de 2017 revela que, incrivelmente, apenas 6 dos 240 pontos de coleta de água analisados, apresentam qualidade boa, logo do total avaliado apenas cerca de 2,5 % das águas está em qualidade classificada como boa. Ressalta-se, ainda, que em meio a centenas de coletas, não houve nenhum dos pontos que apresentou qualidade classificada como ótima, logo, 0% das águas testadas em ótima qualidade (OBSERVANDO OS RIOS, 2017).

O estudo demonstra que mais de 97% das águas avaliadas foram classificadas em qualidade péssima, ruim ou regular. Sendo 70% dos recursos hídricos avaliados em situação regular, 26,3% em condições ruins e 1,3% de águas em péssimas condições. Ao lado disso, o estudo aponta as principais causas de tamanha poluição nas águas dos rios brasileiros, tendo como principal elemento o despejo de esgoto doméstico diretamente nos rios, conforme citado:

Os dados das análises reunidos neste relatório apontam que a principal causa da poluição dos rios monitorados é o despejo de esgoto doméstico sem tratamento ou com baixa eficiência de tratamento, seguido por fontes difusas de contaminação, que incluem a gestão inadequada dos resíduos sólidos, o uso de defensivos e insumos agrícolas, o desmatamento e o uso desordenado do solo. Anualmente, os índices de qualidade da água divulgados pela SOS Mata Atlântica chamam atenção para o descaso com o saneamento ambiental que continua sendo renegado a uma agenda protelatória, mesmo diante das sérias e graves consequências que esse modelo insustentável acarreta às populações, à saúde do ambiente e às atividades econômicas. (OBSERVANDO OS RIOS, 2017, p. 43)

Importe frisar que conforme apresentado pelo estudo 51 dos 184 rios e corpos d'água monitorados apresentam qualidade de água ruim ou péssima, dessa forma, essas águas além de estarem totalmente inviáveis para o consumo humano, também se estima que a vida aquática nesses rios esteja praticamente extinta devido ao alto índice de poluição. Eis a tabela final do estudo apresentado pela Fundação SOS Mata Atlântica.

Gráfico 01. Dados Gerais do IQA – Ciclo 2017.



Fonte: OBSERVANDO OS RIOS, 2017, p. 10

Com o resultado das pesquisas, percebe-se que o problema da poluição é cada vez mais gritante, uma das maiores reservas ecológicas do mundo tem apenas 2,5% das águas de seus rios em qualidade classificada como boa. Dessa forma, apesar do Brasil ser um país considerado farto em recursos hídricos, percebe-se que não há recursos que suportam o mau uso, a falta de conscientização ambiental, o agravamento cada vez mais acelerado da poluição, a má distribuição, e a péssima governança e desleixo total por parte de muitos governantes traduzida na péssima administração dos recursos

hídricos. Todos esses fatores explicam o porquê de um país privilegiado em recursos hídricos, passa a enfrentar severas consequências ocasionadas pela falta de acesso a água potável seja em quantidade ou em qualidade ideal para satisfazer as necessidades humanas.

No estudo é apontado os objetivos assumidos pelo país relacionados a reversão do contexto negativo referente as questões ambientais, concluem apontando que o Brasil não alcançará os objetivos de Desenvolvimento Sustentável, definidos em setembro de 2015:

A precária condição ambiental e de qualidade dos rios monitorados pela sociedade neste ciclo de análises mostra como o Brasil está distante de alcançar os compromissos que assumiu com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), na principal agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2015, composta por 17 objetivos e 169 metas, a serem atingidos até 2030. Até 2020, conforme estabelece o Objetivo 6 (ODS6), que trata de Água Potável e Saneamento, o Brasil deverá proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo serras, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos; reduzir a poluição, eliminando o despejo e a liberação de produtos químicos e materiais perigosos e reduzir à metade o volume de esgotos sem tratamento e de cargas residuais que contaminam a água nas principais bacias hidrográficas do país. Deve também garantir, até 2030, que todos tenham acesso ao saneamento e à água potável e limpa (OBSERVANDO OS RIOS, 2017, p. 43).

Ainda sobre a poluição das águas dos rios brasileiro, importante citar um estudo realizado no ano de 2008 pela organização não-governamental Defensoria da Água, ligada à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), que buscou analisar a qualidade das águas dos rios brasileiros para relatar os números reais da poluição dos rios. A pesquisa trouxe dados do período 2004 até 2008, envolveu 423 pesquisadores, 830 monitores de campo e cerca de 1.500 voluntários, que identificaram 20.760 áreas de contaminação em todo o país. Dessa forma após quatro anos de pesquisas chegou-se a um número final relatando fundamentalmente que a poluição tornou 70% das águas de rios, lagos e lagoas do Brasil impróprias para o consumo (OBSERVANDO OS RIOS, 2017).

Conforme apresentado o país sofre com a baixa qualidade das águas, refletindo no abastecimento ineficaz para a população gerando sérios

transtornos ao ser humano. Na prática na grande maioria das vezes não ocorre o devido monitoramento da qualidade das águas fornecidas e dessa forma, muitas vezes o cidadão consome água contaminada que é fornecida como água potável, de qualidade. Nas poucas vezes em que de fato é feito um estudo de procedência sobre a real qualidade das águas os resultados são terrivelmente assustadores.

Problema este que também gera consequências graves devido à ineficácia no sistema de saneamento básico nacional. De acordo com o Instituto Trata Brasil, os resultados de um estudo realizado em 2011 denominado “Esgotamento Sanitário Inadequado e Impactos na Saúde da População”. Apontam que:

- a) 65 % das internações no Brasil são em decorrência das doenças de veiculação hídrica;
- b) No ano de 2011, 396.048 pessoas foram internadas por diarreia no Brasil;
- c) dados do Ministério das Cidades apontam que 36 milhões de brasileiros ainda não dispõem de água tratada;
- d) só 48,1% da população têm esgoto coletado e menos de 40% desse esgoto coletado é tratado;
- e) o Brasil ocupa a 112^a colocação dentre 200 países no ranking internacional de saneamento;
- f) apenas sete das 27 Capitais brasileiras possuem mais de 80% dos domicílios conectados à rede de coleta de dejetos;
- g) 7 crianças morrem por dia pela falta de saneamento (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2015, p.3)

Os impactos causados pela a escassez de água traduzida na ineficácia do abastecimento de água potável são muitos e podem ser verificados nos mais diversos setores da sociedade. A crise ocasionará desde problemas de saúde a cada um dos seres humanos que tiver o fornecimento prejudicado, seja pela falta de água, seja pela ingestão de água contaminada, até problemas ambientais e sociais, e ainda aqueles relacionados à política e à economia. Alguns desses impactos já podem ser observados ao longo do tempo e apresentam forte tendência a piorar (CASTRO, 2013).

Independente das divergências sobre o reconhecimento ou não do acesso a água potável como direito humano fundamental, assunto que será exposto a seguir, fato é que no Brasil o Estado tem o dever de fornecimento de água potável, frisando que o domínio das águas é exclusivamente público.

Sendo assim, todos deveriam ter acesso satisfatório à água saudável para manutenção de suas necessidades, mas na prática não existe uma análise permanente da qualidade das águas. Em alguns casos os indivíduos têm acesso água, mas a mesma se encontra inviável para consumo. Em outros casos o cidadão sequer tem acesso, isso porque além da contaminação há a má distribuição dos recursos hídricos, assim como a falta de planejamento que deixa diversas localidades sem acesso à água. Problemas estes que atingem diversos países. (CASTRO, 2013)

Dados da Organização das Nações Unidas por meio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente apontam que mais de 80 países sofrem com a escassez da água potável, numa clara tendência a pioras significativas, nos próximos 50 anos. Segundo a ONU mais de 2,2 milhões de pessoas por ano são vítimas do consumo de água contaminada e falta de saneamento básico (UN HABITAT, 2007).

No Brasil, como consequência do problema, ocorrem as internações hospitalares em decorrência das doenças de veiculação hídrica, que são responsáveis por 65% das internações. Em termos mundiais, os números são ainda mais assustadores, chegando a 80%, com 34.000 mortes diárias (UN HABITAT, 2007). Ao lado disso, dentre as doenças de veiculação hídrica, as principais são: cólera, disenteria, enterite, febre tifoide, hepatite infecciosa, poliomielite, criptosporidiose, disenteria amebiana, esquistossomose, ancilostomíase, malária, febre amarela e dengue. (TUNDISI, 2005)

Outra grave consequência do problema da crise hídrica é que, assim como o petróleo, a água também poderá ser motivo para a ocorrência de guerras, uma vez que grande parte da população global sofrerá com a crise hídrica, o que irá ocasionar a ameaça da ocorrência de graves conflitos internacionais. Entre outros motivos porque, não existem acordos disciplinados entre muitos dos países que possuem corpos hídricos compartilhados. Dessa forma, tem-se a água como uma das fontes potenciais de guerras no século XXI, e sinais desse tipo de tensão já é observado em algumas partes do globo. (CAPOZOLI, 2000).

Como exemplo é o que ocorre na África com a tensão relacionado ao domínio do Rio Nilo. As águas do rio Nilo são utilizadas em grandes quantidades por três países, Etiópia, Sudão e Egito. A Etiópia, onde nasce

aproximadamente 85% das águas desse rio, devido ao rápido crescimento da populacional, o país planeja desviar mais água do rio por meio da construção de uma série de pequenas obras, que tendem a reduzir o fluxo das águas que antes chegavam até Sudão e Egito (CAPOZOLI, 2000). Porém, o Sudão, também, tem este mesmo plano de aumentar o uso das águas do Nilo e, por esse motivo, o Egito, último país localizado ao longo da extensão do rio, e que depende desse recurso para sobreviver, poderá ter sua quantidade de água reduzida devido a esses desvios. (MILLER, 2007).

Em meio a todos esses planejamentos é importante observar que não há acordo diplomático entre esses países relacionado ao compartilhamento das águas do Nilo, e eles parecem estar cada vez mais distante de alcançar qualquer tipo de acordo. Muito pelo contrário, o que tem ocorrido na prática, é um clima cada vez mais tenso e hostil entre o governo dos países e, recentemente, o governo do Egito declarou para o governo da Etiópia, do qual vem mais de 80% da água do rio Nilo, que se a Etiópia retirassem mais uma gota de água do Nilo, tal ato seria interpretado como uma declaração de guerra. (MILLER, 2007).

Outro caso de iminência de guerra pelo uso da água é a bacia do rio Jordão, região do Oriente Médio, em que devido à intensa escassez de água, há uma forte competição por esse recurso. Região já caracterizada pelo conflito ocorrido em 1967 nomeado de “Guerra dos 6 dias” . Na ocasião, Israel invadiu as Colinas de Golã, na Síria, tanto pela sua posição estratégica quanto pelo fato de essa localidade abrigar as nascentes do Rio Jordão. Desde então, a Palestina, Síria, Israel e Jordânia, por serem países fronteiriços vivem uma disputa cada vez mais intensa na busca do domínio do Rio Jordão (CLARKE; KING, 2005).

Mais um fato ocorrido com grande frequência são as batalhas judiciais travadas para reverter tentativas de desviar a água de uma região em favor da outra. Como exemplo pode-se citar os protestos ocorridos no Alasca, que conseguiram derrubar uma proposta que visava utilizar águas dos rios Gualala e Albion. A proposta tinha o objetivo de transportar água do Alasca até a Califórnia, aumentando consideravelmente o abastecimento de água na Califórnia. (CLARKE; KING, 2005).

Não obstante aos conflitos já citados, ocorre uma série de divergências envolvendo o acesso a água, diversas áreas de instabilidade, já há uma série de conflitos registrados e a tendência é piorar, conforme relata Célia Victorino:

A Síria já colocou até tropas na fronteira com a Turquia para impedir que o país vizinho utilize suas reservas de água. Na fronteira de Israel a situação é semelhante. No Sudeste Asiático, o Laos está em conflito com a Tailândia por este querer represar o Mekong, o que drenaria o Laos. Egito e Uganda lutam pelo rio Nilo, que é sua fonte de vida, já que o futuro da água no território egípcio seja quase zero e onde a superfície, nos dias atuais, se apresenta 97% deserta. Bangladesh, Índia e Nepal em conflito pelo rio Ganges e assim por diante, em todo o canto do planeta, com tendência de aumentar. (VICTORINO, 2007, p. 21).

Portanto, somado às severas consequências ocasionadas por problemas de acesso à água potável, ainda, assustadoramente, as pesquisas apontam previsões que indicam de forma bem clara, que caso não ocorra uma conscientização a nível mundial, de governantes e governados, conflitos armados por fatores ligados à obtenção de água podem se tornar cada vez mais comuns e mais intensos, podendo inclusive chegar ao desastre de uma guerra mundial.

2.3 ACESSO À ÁGUA: NATUREZA JURÍDICA E DIVERGÊNCIAS

Nos dias atuais é pacífico o entendimento de que o acesso à água tem importância fundamental para o ser humano, sendo um dos fatores de observância necessária dos aspectos relacionados à dignidade da pessoa humana. Entretanto a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, não contemplou, de forma expressa e evidente, o acesso à água potável como direito fundamental, pois aborda o tema da água fora do rol dos artigos destinados aos direitos fundamentais, deslocando essa para outro Título, que a considera como bem da União e dos Estados, motivo pelo qual se gerou margem para divergências, alimentando discussões sobre a real natureza e importância da água. Dessa forma, há quem entenda que a água pode ser

tratada como uma simples mercadoria, principalmente em razão do seu domínio público e seu valor econômico. (FLORES, 2011)

No Brasil, a proteção jurídica das águas tem suas bases estabelecidas pela Constituição Federal de 1988, que tratou da matéria em dispositivos esparsos ao longo de seu texto, e mais uma lei que é referenciada no assunto é a que instituiu a política nacional de recursos hídricos, criando o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos. Através desse dispositivo, foi definido todo um plano estratégico na gestão dos recursos hídricos, estabelecendo os fundamentos, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos necessários ao alcance na melhor administração possível.

A Constituição Federal caracteriza a água como um bem público juridicamente tutelado, definindo uma divisão da titularidade das águas entre a União e os estados, conforme estabelece o artigo 20, inciso III, da Constituição Federal:

Art. 20. São bens da União: *[omissis]*

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos sob seu domínio, ou que banhem mais de um estado, que sirvam de limites com outros países, que provenham ou se estendam a território estrangeiro e também os terrenos marginais e as praias fluviais (BRASIL, 1988).

As águas, também, podem ser de titularidade dos estados-membros integrantes da federação brasileira, nos casos previstos pelo artigo 26 da Constituição Federal de 1988:

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

II - as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;

III - as ilhas fluviais e lacustres não compreendidas entre as da União (BRASIL, 1988).

Com as devidas ressalvas, pode-se considerar a Carta Política de 1988 como um importante marco na mudança de concepção sobre o meio ambiente e sua proteção legal. Uma das alterações mais significativas foi à extinção do

domínio privado da água, sendo a titularidade das águas da União ou dos estados-membros, a natureza jurídica das águas no Brasil é a de bem público. Como norma fundamental da política de proteção ambiental, é possível aludir ao artigo 225 da Constituição Federal do qual se extrai a norma principio lógica, definindo o Princípio do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, buscando a conservação dos bens naturais para as presentes e futuras gerações (RAMOS JÚNIOR, 2012).

Neste dispositivo é observada a mudança no tratamento do meio ambiente, sendo reservado um capítulo específico para determinar o compromisso da preservação ambiental. Mas do que isso esclarece o tamanho do compromisso da geração presente, que deve preservar o meio ambiente de tal forma, que as futuras gerações possam também gozar de um meio ambiente sadio, uma vez que manutenção das futuras gerações humanas depende da consciência da presente geração, pois esta tem alta capacidade de influenciar nas condições futuras. Nesse sentido, Ramos Júnior enfatiza a responsabilidade da geração presente para com as futuras, discorrendo que:

[...] após a análise dos diversos significados de gerações, tanto na sociologia como também na antropologia, na economia e na filosofia, chegou-se à conclusão de que no capitalismo pós-moderno a definição das fronteiras entre gerações vem sendo estabelecida por mecanismos de desencaixe e reencaixe, associados às diferentes fases da vida política e econômica de uma pessoa, sem que isso signifique o abandono dos critérios biológico, cronológico, genealógico e cultural. Nesse sentido, o termo geração presente será usado para designar uma subjetividade coletiva formada pelo conjunto de indivíduos política e economicamente ativos, ou seja, tais indivíduos são considerados os que possuem a mais alta capacidade de impactar as vidas das futuras gerações, pois são eles que podem efetivamente decidir, no campo político e agir no campo econômico de uma tal maneira que das suas decisões presentes dependerão a qualidade de vida, a dignidade e o bem-estar das futuras gerações ou a ruína irreversível dos seus destinos. Portanto, quando a Constituição Federal brasileira estabelece, no seu art. 225, o dever das gerações presentes de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as futuras gerações, é a esse grupo que o Texto Constitucional impõe referido dever: os política e economicamente ativos. (RAMOS JÚNIOR, 2012, p. 147).

No mesmo contexto, ao caracterizar a água como um bem público, têm-se as definições da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97, rege-se pelos seguintes fundamentos, ao teor do artigo 1º:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

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 é 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, 1997)

A Lei 9.433/97 trouxe importantes contribuições para o aproveitamento dos recursos hídricos, adequando a legislação aos conceitos de desenvolvimento sustentável, buscando as ferramentas para melhor administração possível dos recursos hídricos nacionais. Conforme citado, a Constituição Federal trouxe melhorias e ferramentas para o alcance das causas ambientais, entretanto comete um erro por não definir de forma expressa o acesso à água potável como direito humano fundamental. Dessa forma com o texto constitucional e as diversas leis sobre o tema, ainda há quem defina a água como uma simples mercadoria, não entendendo que este é o componente mais importante do planeta.

Como exemplo, pode-se citar Aser Cortines Peixoto Filho e Sandra Helena Bondarovsky (2000 *apud* FLORES, 2011), para quem a cobrança pelo uso da água atribuindo-se valor econômico e ainda a definição do estado como “proprietário” caracterizaria a água como mercadoria; confundindo-se dominialidade pública com mercantilização. Entretanto é importante ressaltar que o domínio da água não transforma o Poder Público em proprietário deste bem natural, o estado é mero gestor tendo o dever legal de fornecimento de água potável para que todo e qualquer cidadão tenha acesso satisfatório a água saudável para manutenção de suas necessidades.

O ente público não é proprietário em sentido material, ele tem apenas o poder de autotutela do bem. Nesse mesmo sentido, é o posicionamento de diversos autores, como Paulo Afonso Machado (2001), dentre outros mais, sempre esclarecendo que a dominialidade pública da água, definida na Lei nº 9.433/97, não transforma o Poder Público em proprietário da água e muito menos deve haver interpretação definindo a água como mercadoria, uma vez que a água é um bem comum global.

Importante citar, questionamento que ocorreu no II Fórum das Universidades Brasileiras para o MERCOSUL– FARMECO onde um pessoa que se encontrava no plenário alimentou posicionamento de que a água seria mercadoria, devido a uma comparação de conceitos de mercadoria e matéria prima, justificando que a água após a aplicação de uma força de trabalho, ficaria apta para o consumo de seres humanos e indústrias, integrando o mercado capitalista e podendo ser vendida. Entretanto, esclarecendo que não há fundamentos interpretações com tal sentido, cabe o relato de Pés:

Não há como concordar com essas argumentações, pois, no processo produtivo, a matéria-prima bruta (bens da natureza) quando realmente transformada, resultando um bem de consumo, este bem é considerado mercadoria, por exemplo, a árvore é transformada em madeira, que, por sua vez, pode ser transformada em móveis; assim, a madeira ou os móveis são mercadorias. No entanto, a água, mesmo depois de sofrer tratamento químico ou incidir qualquer outra forma de força de trabalho, permanecendo água, não pode ser mercadoria ou bem de consumo resultante de um processo de produção, pois continua sendo matéria-prima da natureza e, portanto, até pode ser utilizada como matéria-prima de uma fábrica de tintas, por exemplo, porém o produto que será considerado mercadoria será a tinta e não a água (PÉS, 2005, p.27).

Dessa forma é importante ressaltar a real necessidade de cobrança pelo uso da água, estabelecido pela Política Nacional de Recursos Hídricos, ao definir que a água é um bem público dotado de valor econômico. É fundamental a interferência do Estado na gestão dos recursos hídricos, no intuito de alcançar a melhor administração possível dos recursos hídricos, buscando ferramentas para a manutenção desse bem finito, entre elas, conter o uso indiscriminado desse bem, conservar às nascentes, combater à poluição e, ainda, providenciar o devido abastecimento de água potável para todos os

cidadãos. Para que todas essas funções estatais sejam executadas de maneira eficiente se faz necessária utilização de recursos materiais suficientes bem como colaboradores qualificados para o desenvolvimento da estratégia e alcance do objetivo. E para manter tais recursos e quadro de colaboradores, faz-se necessária a cobrança pelo uso da água (PÉS, 2005).

A cobrança é um dos instrumentos mais eficazes na gestão dos recursos hídricos e visa alguns objetivos, entre eles a contenção dos desperdícios. Uma vez que mesmo havendo a cobrança pelo uso da água, ainda há altos índices de desperdícios, imagine o quão agravado seria se não houvesse a referida cobrança. Busca ainda outros objetivos como o gerenciamento da demanda, no intuito de aumentar a produtividade e a eficiência no fornecimento, alimentar o fundo financeiro para execução dos planos de recursos hídricos, redistribuir custos de modo mais equitativo, entre outros. (FIORILLO, 2009)

Conforme esclarecido, a Política Nacional dos Recursos Hídricos, na figura da Lei 9.443/97, definiu sim a água como um bem público e de valor econômico, entretanto o fato de atribuir valor a água, nada mais é do que um meio necessário para melhor administração possível de tal recurso, não podendo jamais ser interpretada a norma de base para definição da água como uma mera mercadoria, pois conforme citado a água é um bem comum e o estado é apenas um gestor. (MACHADO, 2014)

Na concepção de Carlos Mauricio Sakata Mirandola (2006), a água é direito fundamental, apresentando quatro dimensões principais, que devem sempre ser observadas. A dimensão humanitária e de dignidade humana que implica criar condições de acesso a um mínimo de água, necessária à sobrevivência humana. A dimensão econômica transmitindo à ideia de água como bem natural limitado, sendo necessário grande investimento econômico para sua ideal exploração. Já sua dimensão social, sendo a água fator de integração e comunhão ente os povos. E, por fim, a dimensão sanitária, uma vez que não basta apenas o fornecimento de um mínimo necessário, somado a isto, a água fornecida deve atender um padrão mínimo de qualidade para ser saudável para o ser humano. (MIRANDOLA, 2006)

Logo, a água, em nenhum momento, deve ser tratada como mercadoria, pois se trata de direito universal fundamental por excelência, não

pode ser objeto de apropriação, nem do ente público ou particular. Ao lado disso, o ordenamento jurídico brasileiro deveria ter definido o acesso à água potável como integrantes do rol dos direitos fundamentais, pois a não previsão em muito prejudica a população e ainda demonstra um atraso em relação ao cenário mundial.

3 DIREITO À ÁGUA POTÁVEL EM UM UNIVERSO DE INCERTEZAS: POSSÍVEIS SOLUÇÕES?

Dito todas as questões em torno do acesso à água potável, apresentado todo o contexto negativa atual, tanto no cenário nacional quanto no cenário mundial, onde a crise hídrica além de todos os problemas ocasionados, como fatores de saúde pública, de ordem econômica, de questões ambientais, além de tudo isso, atualmente já se vislumbra conflitos armados motivados pela disputa de água, necessário é apresentar e efetivar medidas que buscam reverter esse contexto, enquanto ainda há tempo. Diante de todo o contexto negativo vivenciado, e todas as severas consequências da crise hídrica, no Brasil e no mundo, só resta uma prioridade máxima salvar os recursos hídricos e conseqüentemente salvar o planeta. (CASTRO, 2013)

Dessa forma deve-se entender que o problema da crise hídrica é de segurança nacional, que governantes e governados devem buscar todas as medidas cabíveis para reverter a situação, que já se encontra em estado gravemente preocupante (CASTRO, 2013).

Logo, no capítulo em questão, serão apresentadas possíveis soluções para o problema, tendo como ênfase o objetivo principal deste estudo que é a implementação do acesso à água potável como direito humano fundamental, medida crucial para dar a água o tratamento jurídico cabível, e conseqüentemente impulsionar medidas estatais que garantam a todos o acesso à água potável na qualidade e quantidade necessária para a manutenção de suas necessidades, garantindo a saúde e bem estar de cada um dos cidadãos. É oportuno, ainda, entender que o homem é o principal responsável pelas causas geradoras da crise hídrica e também responsável pela grande maioria dos abalos ecológicos. Dessa forma o homem é responsável pelo problema e ele será o responsável por reverter todo o contexto negativo (SOUZA, 2011).

Logo será apresentado que a conscientização ambiental de governantes e governados será o principal fator que deverá sustentar a luta contra o problema da crise hídrica, devendo o cidadão compreender que

proteger os recursos hídricos é proteger a si mesmo, a sua geração e as futuras gerações, é zelar pela manutenção da vida e da paz.

No capítulo será apresentado um tema de grande importância, que é o processo de dessalinização da água, uma tecnologia desenvolvida na busca de aumentar a oferta de água potável. Sempre que se discute a respeito da crise hídrica, da possível falta de água no planeta, por repetidas vezes a dessalinização da água é tida como uma “solução mágica”, mas após uma análise um pouco mais detalhada, fica claro que não existe “solução mágica” para o problema. Claro é, que esta tecnologia é mais uma ferramenta no combate a crise hídrica, entretanto guarda particularidades preocupantes, e o que surgiu como “solução mágica” pode por fim acarretar ainda mais problemas para toda população mundial. (PENA, 2016). Ficará claro que a junção de dois fatores, que é caracterização da água como direito humano fundamental e a conscientização ambiental, esta junção é a única forma efetiva de superar a crise e reverter todo o contexto negativo atual.

3.1 DEFINIR A ÁGUA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL

Citado todos os apontamentos em torno do fornecimento hídrico, causas e consequências do problema no fornecimento, natureza jurídica dada à água no ordenamento jurídico brasileiro, cabe caminhar para o principal objetivo desse estudo qual seja o apontamento de soluções para o problema destacado, neste item em questão será relatado à necessidade urgente de definição do acesso à água potável, como direito humano fundamental. Necessário é que o Estado garanta o acesso à água potável a todos, pois este é um direito de suma importância, conforme define Sirvinskas:

O acesso à água tratada e de qualidade é um direito todo cidadão. Compete, assim, ao Estado, mediante seus órgãos e instituições competentes, garantir água tratada à população. O acesso à água para todos promove novas formas de integração social e de cidadania, levando-se em conta a saúde humana e a qualidade e expectativa de vida. (SIRVINSKAS, 2011, p. 325)

Entretanto, conforme apresentado no decorrer deste trabalho, o Brasil sofre graves consequências provenientes da ineficácia no abastecimento de água potável. Todos deveriam ter acesso satisfatório à água saudável para manutenção de suas necessidades, mas na prática não existe uma análise permanente da qualidade das águas. Nas poucas vezes em que é realizado um monitoramento da qualidade das águas, o resultado é surpreendentemente negativo. Exemplo disso foi o estudo apresentado no capítulo anterior em que a Fundação SOS Mata Atlântica após detalhada pesquisa concluiu em seu relatório o retrato da qualidade da água em bacias hidrográficas da Mata Atlântica, resultado este que apontou que apenas 2,5 % das águas da Bacia foi classificada como boa. (OBSERVANDO OS RIOS, 2017).

Logo, ocorre no país que, em alguns casos o indivíduo tem acesso à água, mas a mesma se encontra inviável para consumo. Em outros casos o cidadão sequer tem acesso, isso porque além da contaminação há a má distribuição dos recursos hídricos, assim como a falta de planejamento que deixa diversas localidades sem acesso à água. (PENA, 2016)

Os impactos causados pela a escassez de água traduzida na ineficácia do abastecimento de água potável são muitos e podem ser verificados nos mais diversos setores da sociedade. A crise ocasionará desde problemas de caráter individual, relacionado à saúde humana até problemas ambientais e sociais, e ainda aqueles relacionados à política e à economia. E ainda, conforme já foi detalhado, há diversos conflitos que tem como causa principal a disputa por água e esses conflitos tem se tornado cada vez mais comum. As pesquisas apontam, inclusive, que caso não ocorra uma conscientização a nível mundial, de governantes e governados, pode ocorrer o desastre de uma guerra mundial. (CASTRO, 2013)

Diante de toda a situação negativa vivenciada, fica evidente que a caracterização da água apenas como um bem público juridicamente tutelado conforme definido na Constituição Federal, torna-se cada vez mais insuficiente e irresponsável. É imprescindível reconhecer e positivar o acesso à água potável como direito humano fundamental para que assim o Estado brasileiro promova e cumpra políticas públicas que assegurem a água potável a todos os brasileiros garantindo assim o direito fundamental à saúde, à vida, ao meio

ambiente ecologicamente equilibrado, entre outros (BARBOSA, 2008). Nesse sentido vale citar o pensamento de Karen Flores:

De tal sorte, nem a gestão pública da água, nem seu valor econômico são suficientes para classificá-la como mercadoria. Isso porque a água é essencial à sobrevivência dos seres bióticos, portanto, direto fundamental universal. Nessa órbita, reconhecer a água como direito fundamental consiste em atribuir ao Estado, numa atuação conjunta com a sociedade, a tutela efetiva da água. De modo que ente estatal deverá garantir um mínimo de água potável aos cidadãos, em respeito ao princípio da dignidade da pessoa humana, inclusive exigí-lo por meio de processos judiciais (FLORES, 2011, p. 12).

Algumas análises ficam bem evidentes como, por exemplo, o fato de a Constituição Federal vigente reconhecer o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, ficando a indagação, de como alcançar um meio ambiente ecologicamente equilibrado sem o cumprimento do dever Estatal do fornecimento de água de qualidade, uma vez que escassez quanti-qualitativa das águas gera inúmeras consequências para as presentes e futuras gerações na medida em que altera a natureza como um todo, afetando diretamente a saúde física e mental dos seres vivos, lesando totalmente a sua qualidade de vida.

Notório é que para alcançar e manter um meio ambiente equilibrado deve ocorrer, em primeiro lugar, o fornecimento adequado da água. Não zelar pela água, deixando-a de fora do rol dos direitos fundamentais seria uma grande controvérsia, uma vez que sequer existirá vida em caso de escassez de água potável, logo direitos fundamentais a saúde, a vida e qualquer outro, jamais seriam alcançados.

Logo a não caracterização do acesso a água potável como direito humano fundamental, além de diversos outros prejuízos, também se trata de um contra censo dentro da própria Constituição Federal, uma vez que o referido acesso é condição básica para o alcance da grande maioria dos direitos elencados no rol do direitos fundamentais. Há, no Brasil, uma proposta de emenda constitucional, que visa da nova redação ao artigo 6º da Constituição Federal, é a proposta de emenda à Constituição nº 39-A de 2007, formulada na ocasião, pelo então deputado federal Raimundo Gomes de

Matos. A referida PEC, visa incluir a água no artigo sexto, definindo-a como direito fundamental, conforme abaixo:

As Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, nos termos do art. 60 da Constituição Federal, promulgam a seguinte emenda ao texto constitucional:

Art; 1º O art. 6º da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 6º. São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, a água, o lazer, a segurança, a previdência, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”(NR)

Art. 2º Esta Emenda Constitucional entra em vigor na data de sua publicação. (BRASIL, 2007)

Analisando a emenda constitucional proposta, compreende-se que o artigo 6º pertence ao Título II, Dos Direitos e Garantias Fundamentais, Capítulo II, Dos Direitos Sociais. Em resumo, a água ao ser elevada ao âmbito dos Direitos Sociais, se positivaria como um Direito Fundamental da Pessoa Humana, tais como a educação, a saúde, o trabalho e a moradia. Na mesma emenda constitucional, o então Deputado Federal Raimundo Gomes de Matos apresenta relevante fundamentação para justificar sua proposta, citando a imprescindibilidade da água, sua importância como garantidora de direitos fundamentais, e seu caráter social. (MATOS, 2007)

Importante frisar que, na justificação da proposta de Emenda à Constituição, a água é percebida como um bem imprescindível e insubstituível e, exatamente por isso, é considerada um bem natural, logo, ninguém pode ser privado do acesso à água, pois a privação colocaria em risco o direito fundamental à integridade física, à saúde e à vida. (MATOS, 2007). Segue parte da justificativa para a proposta do Deputado Raimundo Gomes de Matos:

A água é um bem imprescindível e insubstituível e, exatamente por isso, é considerada um bem natural. Ninguém pode ser privado do acesso à água sob pena de ser violentado em sua natureza. O não acesso à água põe em risco o direito fundamental à integridade física, à saúde e à vida. Da mesma forma como se reconhece o direito à alimentação, à moradia, ao lazer, à saúde, à educação, o acesso à água potável e de boa qualidade, também, é um direito fundamental porque está intimamente relacionada com o direito à vida. O direito à água é, portanto, um direito humano. Reconhecer a água como um direito humano fundamental implica que o Estado deva ser responsabilizado pelo seu provimento para toda a população. E

implica, também, que o acesso à água não pode estar sujeito às estritas regras de mercado, mas à lógica do direito. A água deve, então, ser, antes de tudo, considerada um bem social e não um bem econômico, porque como bem econômico ela é passível de transações comerciais e o preço praticado poderia se constituir em barreira à utilização desse bem essencial pelos mais pobres ou onerar, significativamente, os orçamentos familiares, comprometendo, assim, a qualidade de vida das pessoas. (MATOS, 2007, p. 2)

De fato a proposta é de grande importância, daria o devido valor ao acesso a água definindo-a como direito fundamental, conforme objetivo deste estudo, entretanto, tramitando desde 2007 parece congelada, e até a presente data, mais de 10 anos já se passaram, e não chega um desfecho final e o artigo sexto da Constituição Federal permanece inalterado. Mais um fato de relevância está alicerçado no atraso da Constituição Federal em relação ao contexto mundial, uma vez que diversos países e tratados internacionais já reconhecem o devido valor do acesso à água, e o ordenamento jurídico brasileiro ainda permanece estagnado.

Como exemplo marcante foi o fato ocorrido em 2010, quando a ONU reconheceu o acesso à água potável como direito humano básico, com a justificativa de que o direito à água e ao saneamento é derivado do direito a um padrão de vida adequado e indispensável para a realização de outros direitos humanos. Essa resolução foi um avanço e demonstra a vontade política da comunidade internacional para enfrentar realidade negativa, de acordo com Pés e Rosa (2012)

Em 28 de julho de 2010, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, em sua 108ª Reunião Plenária, aprovou a Resolução nº 64/292 (A/RES/64/292), cujo título é “O direito humano à água e ao saneamento”, que reconhece o acesso à água potável e ao saneamento básico como direitos humanos básicos. A proposta teve seu texto introduzido na Reunião Plenária pela representação da Bolívia, país que possui um histórico de luta da população contra o processo de privatização de seus serviços de água e saneamento. Foi aprovada por 122 votos a favor e nenhum contra, e 41 abstenções. (REIS, 2011). A Resolução, entre outros aspectos, apresenta as seguintes definições:

1. Reconhece o direito à água potável e limpa e ao saneamento como um direito humano que é essencial para o pleno gozo da vida e todos os direitos humanos;
2. Exorta os Estados e organizações internacionais para fornecer recursos financeiros, capacitação e transferência de tecnologia, através de organizações internacionais de assistência e cooperação, em particular aos países em desenvolvimento, a fim de intensificar os esforços para proporcionar água potável e saneamento seguros, limpos, acessíveis e disponíveis para todos;
3. Congratula-se com a decisão do Conselho de Direitos Humanos para solicitar que a especialista independente sobre obrigações de direitos humanos relacionadas com o acesso à água potável e saneamento apresentar um relatório anual à Assembleia Geral, e a incentiva a continuar trabalhando em todos os aspectos do seu mandato e, em consultas a todas as agências competentes das Nações Unidas, fundos e programas, para incluir em seu relatório à Assembleia, na sexagésima sexta sessão, os principais desafios relacionados com a realização do direito humano à água potável e limpa e saneamento básico e seu impacto sobre a realização das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ONU, 2010).

Dessa forma, desde 2010, a ONU já define a água como direito humano, com a referida resolução praticamente se extinguiu no cenário mundial discussões a respeito da natureza jurídica da água, uma vez que na citada reunião plenária por 122 votos a favor e nenhum contra, foi definido que o acesso à água trata-se de um direito humano, cabendo apenas aos países atualizar suas Constituições, positivar e efetivar o referido direito, tornando-o um direito fundamental. É importante citar que, entre os 122 votos a favor, se encontra o voto do Brasil, o país concordou e protocolou o seu voto, reconhecendo o acesso à água potável e ao saneamento básico como direitos humanos básicos.

Dessa forma, a vinculação do Estado brasileiro a esta resolução, e revertida de um caráter moral por ter aprovado a resolução através de seu voto, e do caráter legal, fundamentado no dever jurídico de cumprir os compromissos assumidos no âmbito do Direito internacional, tendo em vista ser o Brasil Estado integrante das Organizações das Nações Unidas (PÉS; ROSA, 2012). Entretanto, contraditoriamente, já se passaram mais de 8 anos do fato e efetivação da resolução e até hoje o texto constitucional brasileiro permanece omissivo no que se refere a definição expressa e evidente da água no rol dos direitos fundamentais.

No ano de 2012, no Brasil, é apresentada mais uma proposta de emenda Constitucional, a PEC 213/2012. Reafirmando os preceitos da PEC 39-A/2007, desta vez de iniciativa da então deputada federal Janete Rocha Pietá, que busca mais uma vez dá nova redação ao artigo 6º da Constituição Federal, para incluir o acesso à água potável como um direito social, o que elencaria o referido acesso à água potável, no rol dos direitos fundamentais, medida necessária para o alcance de um tratamento adequado a questão. (PIETÁ, 2012). Dessa vez a justificativa enumera novos argumentos de valor, cita que a Constituição Federal atribui a condição de um bem estatal à água definição esta que se demonstra insuficiente se tornando necessária a revisão do ordenamento jurídico para enriquecimento do texto caracterizando à água como um bem de função social. (PIETÁ, 2012)

Reforça a justificativa analisando o contexto internacional, citando como base a Assembleia-Geral da Organização das Nações Unidas, que através da Resolução nº 64/292 (A/RES/64/292) reconheceu, explicitamente, o direito humano a água e saneamento, definido este direito como essencial para a realização de todos os direitos humano. Logo é relevante que o Brasil, como país membro da ONU, deve arcar com os seus compromissos. É citado ainda compromissos assumido pelo Brasil em eventos da ONU, Rio + 20 e outros, todos eles reiterando a importância de definição do acesso à água potável como direito humano fundamental. (PIETÁ, 2012)

Entretanto, mesmo caracterizado a relevância do tema a justificativa embasada e fundamentada, ainda assim a referida emenda constitucional não alcança um desfecho final de aprovação. Da mesma forma que ocorre com a PEC 39-A/2007, a PEC 213/2012 também permanece estagnada e até a presente data o texto constitucional mantém-se inalterado. Dessa forma o acesso à água potável, que é requisito indispensável para efetivação de todos os outros direitos fundamentais, permanece tendo um tratamento jurídico inadequado. Não havendo o zelo necessário com o tema, diversos outros direitos não serão alcançados, uma vez que não há qualidade de vida sem o acesso a água de qualidade, o cidadão não terá sua saúde estabelecida, não será alcançada a dignidade da pessoa humana. Sem tratamento adequado ao elemento água, a própria Constituição Federal não alcançará o objetivo do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, de preservar o mundo e suas

riquezas para a presente e futuras gerações. Nesse sentido é relevante a definição dos Professores Jefferson Rodrigues de Quadros e Helen Rita Menezes Coutinho:

A vida está diretamente relacionada com a água, sendo ela imprescindível não apenas para a subsistência do homem, enquanto ser vivo e representante da presente geração, com esta dia passageira por este “grande condomínio” denomina do planeta Terra, mas também para os “futuros condôminos”, especialmente, os que constituirão as futuras gerações. Na forma do art. 5º, caput, da Constituição Federal, o direito à vida está elencado no sistema jurídico como direito fundamental, sendo o mais básico de todos os direitos, garantindo o direito de permanecer existente e assegurando uma qualidade mínima devida condizente com a dignidade humana. Na mesma linhagem, o dispositivo normativo elencado no art. 225º, caput, da Carta Constitucional, consagra que é dever do Poder Público e à coletividade defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, o que é impensável sem dispensar atenção ao elemento água. No mesmo sentido, o direito à dignidade das futuras gerações está contemplado pela Conferência da UNESCO de 1997, enquanto princípio que foi recepcionado pela hermenêutica constitucional. Logo, sendo a água elemento imprescindível para a existência da vida com um mínimo de dignidade, o acesso em quantidade e qualidade, bem como o saneamento básico, constituem direitos humanos fundamentais e transgeracionais (QUADROS; COUTINHO, 2015, p. 3).

Fica evidente que ordenamento jurídico brasileiro carece de ajuste no sentido de enriquecer a definição jurídica do acesso à água potável, definindo-a como um direito humano fundamental, esta será uma medida essencial para fortalecer o combate ao abastecimento ineficaz de água potável, pois necessário é desenvolver ferramentas para reverter à realidade negativa atual.

3.2 A DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA COMO FONTE ALTERNATIVA PARA A CONCREÇÃO DO DIREITO HUMANO À ÁGUA POTÁVEL

Um dos maiores problemas que põem em risco a vida humana, quiçá a maior ameaça à vida humana, é a falta de água potável. O problema da crise no abastecimento de água é de ordem mundial, e tem mobilizado ações

governamentais que buscam o desenvolvimento de novas tecnologias para extração de água potável, no intuito de aumentar a oferta de água no mundo.

Hoje a principal técnica desenvolvida para o alcance de uma oferta maior de água potável é o processo de dessalinização da água. Tendo em vista que a água salgada não pode ser ingerida pelo ser humano, pois leva a desidratação e conseqüentemente a morte, e nem mesmo ser utilizada em indústrias e na agricultura, por danificar as máquinas e matar as plantações, se faz necessário o processo de dessalinização da água. Dessalinização é um processo físico-químico pelo qual se realiza a retirada da maior parte dos sais minerais de águas salgadas, no intuito de torná-la própria para o consumo humano. (SOUZA, s.d.)

As principais técnicas de dessalinização de água são: evaporação, osmose reversa, destilação multiestágios e congelamento. Cada uma delas é explicada pelo mestre Rodolfo Alves Pena:

Evaporação ou dessalinização térmica: É o tipo “clássico” e mais simples de dessalinização. A água é armazenada em um tanque coberto por algum material transparente, onde recebe luz solar, aquece-se e começa a evaporar. O vapor, que se acumula na parte superior do tanque, vai gradativamente se condensando, transformando-se novamente em água sem a presença dos sais anteriormente existentes. Assim, ela é captada e remanejada para outro tanque, onde é armazenada e direcionada para o consumo. A melhor forma de realizar esse método é por intermédio do aquecimento solar natural, pois outras formas de gerar calor podem ocasionar prejuízos ambientais e um alto consumo de energia.

Osmose reversa: Ocorre quando é empregada uma forte pressão sobre a água, de modo a deslocá-la em direção a algumas membranas que são capazes de separar praticamente toda a água dos sais minerais e outras impurezas presentes no volume original. A maior parte das usinas de dessalinização atuais utiliza esse método, que demanda custos na limpeza e reposição das membranas osmóticas.

Destilação multiestágios: Nesse método, a água é aquecida em uma tubulação, onde entra em ebulição e passa por sucessivos processos de destilação, sendo sequencialmente aquecida e transferida para pontos com diferentes níveis de pressão. Esse processo garante uma maior pureza da água, mas é mais caro.

Congelamento: A água possui pontos de fusão e ebulição diferentes em relação a outras substâncias. Assim, da mesma forma que a evaporação garante que apenas a água evapore, separando-se dos sais e impurezas, o congelamento segue o mesmo princípio. No entanto, essa técnica ainda precisa de mais testes e aplicações (PENA, 2016, p. 2)

De fato a técnica de dessalinização da água é algo muito relevante, sem dúvidas aumentar a oferta de água é algo magnífico em meio à crise do abastecimento. Entretanto a técnica de dessalinização da água, que é apresentada por alguns, como a “solução mágica” para o problema, guarda algumas particularidades preocupantes que sempre devem ser observadas, para entender que a técnica é viável a ser estudada como uma das ferramentas de solução, mas ao mesmo tempo gera preocupação em alguns aspectos, deixando claro que esta não é uma solução mágica.

No contexto atual há diversos países que já utilizam a técnica para aumentar a oferta de água, entre eles estão, Japão, Kwait, Austrália, Argélia, parte dos Estados Unidos e até mesmo em alguns estados do Brasil (PENA, 2016). O principal exemplo é a Arábia Saudita cujo processo da conta de cerca de 70% da água consumida no país. Entretanto, tamanha preocupação no desenvolvimento desta técnica demonstra apenas que realidade de abastecimento de água potável encontra-se em uma condição cada vez mais preocupante. Tem-se o Brasil, que contempla os maiores recursos hídricos do mundo, com aproximadamente de 12% do total de água doce existente na atmosfera, e mesmo assim já se preocupa em desenvolver a técnica de dessalinização (PENA, 2016). E, ainda, a Arábia Saudita, que a grande maioria da oferta de água é fornecida através do processo de dessalinização. Tudo isso relata que o problema é cada vez mais gritante. (PENA, 2016)

Um fato que deve ser levado em consideração é o alto custo gerado no processo de dessalinização da água, muitos países sequer realizaram a técnica como experiência, uma vez que não há recursos financeiros para implementar a tecnologia. Outro fator relevante é o severo abalo ecológico que a técnica ocasiona isso por que o processo requer a utilização de diversos produtos químicos, todos esses produtos são lançados ao mar, juntamente com o sal e todas as substâncias prejudiciais retiradas da água. As espécies dos oceanos, além de não estarem preparadas para se adaptarem a mudança imediata na salinidade da água, também não resistem aos produtos químicos lançados na água, tudo isso causa trágicas consequências a vida marinha, conforme esclarece Carrie Terry:

Como em qualquer processo, a dessalinização tem subprodutos que devem ser tratados. O processo de

dessalinização requer pré-tratamento e produtos químicos para limpeza, que são adicionados à água antes da dessalinização para tornar o tratamento mais eficiente e eficaz. Esses produtos químicos incluem o cloro, ácido clorídrico e peróxido de hidrogênio, e podem ser utilizados apenas por um período limitado de tempo. Uma vez que perdem a capacidade de limpar a água, esses produtos químicos são despejados, o que se torna uma grande preocupação ambiental. Eles muitas vezes encontram o seu caminho de volta para o oceano, onde envenenam a vida vegetal e animal. Já a salmoura é o produto secundário da dessalinização. Enquanto a água purificada passa a ser processada e é enviada para o uso humano, a água que sobra, que tem uma supersaturação de sal, deve ser eliminada. A maioria das usinas de dessalinização bombeia a salmoura de volta ao oceano, o que apresenta outra desvantagem ambiental. As espécies do oceano não estão preparadas para se adaptarem à mudança imediata na salinidade causada pela liberação de salmoura na área. A água salgada supersaturada também diminui os níveis de oxigênio na água, fazendo com que animais e plantas se sufocem. Os organismos geralmente mais afetados pela salmoura e liberação química de usinas de dessalinização são o plâncton e fitoplâncton, que formam a base de toda a vida marinha, formando a base da cadeia alimentar. Portanto, as usinas de dessalinização têm a capacidade de afetar negativamente a população de animais no oceano. Esses efeitos são desenvolvidos através das desvantagens causadas pelo "impacto" e "arrastamento" da dessalinização. Ao sugar a água do oceano pela dessalinização, as usinas prendem e matam animais, plantas e ovos, muitos dos quais pertencem a espécies ameaçadas de extinção. (TERRY, 2015, p. 1)

Mais um fato preocupante é a confirmação da potabilidade da água doce gerada pelo processo de dessalinização da água, isso porque para alcançar uma água "pura" o processo utiliza diversos produtos químicos, produtos de limpeza, cloro, ácido clorídrico, peróxido de hidrogênio e outros mais. Após a utilização desses diversos produtos separa-se a água para consumo e descarta a parte imprópria no oceano. Ocorre que o processo não é aperfeiçoado e substâncias maléficas podem passar para a água "pura", e mesmo que não ocorra nenhuma falha, esta água tornada potável de forma exageradamente artificial pode causar danos à saúde humana. Portanto esta água tornada doce, não guarda a mesma potabilidade das águas doces naturais. (TERRY, 2015)

Seguindo os fatores de preocupação em torno da técnica de dessalinização da água, por fim cabe uma análise simples, porém assustadora. A técnica tida como "solução mágica", argumenta que não há porque se

preocupar com a falta de água, pois o oceano é imenso e essa água salgada pode ser transformada em água doce, entretanto já ficou claro que esse raciocínio está bastante equivocado. Seguindo essa teoria, de “não preocupação” em algumas décadas todo o abastecimento de água, ou grande parte dele, seria proveniente de água gerada através do processo de dessalinização.

Ocorre que, no globo terrestre têm os denominados países encravados, são os países sem costa marítima, aqueles que não têm acesso ao oceano. Na América do sul, nesta condição está o Paraguai e a Bolívia. Na África encontram-se diversos países encravados, entre eles alguns dos mais pobres do mundo, que é o Zimbábue e a Etiópia. Há ainda diversos outros países sem acesso a costa marítima espalhado no decorrer do planeta, totalizando 44 países encravados (JESUS, 2013)

Dessa forma, caso em algumas décadas, todo o abastecimento de água ou grande parte dele passe a ser proveniente do processo de dessalinização da água, como ficaria a situação de 44 países que não tem acesso ao oceano. Fica claro que seria um fator relevante para aumentar a instabilidade, gerar conflitos e até mesmo cumprir a previsão lamentável de uma guerra por conta da disputa de água.

Portanto, é indiscutível que o processo de dessalinização da água é sim uma das ferramentas a ser utilizada para combater o problema da crise no abastecimento de água potável, entretanto a técnica tem de ser estudada e aperfeiçoada, comprovado atualmente é o severo abalo ecológico provocado pela técnica, seu alto custo e ainda o caráter duvidoso da potabilidade da água produzida de forma altamente artificial. Logo não há que se falar em “solução mágica”, trata-se sim de uma técnica auxiliar. Não resta alternativa a governantes e governados, que não seja a conscientização ambiental e dar a água o seu devido valor, tratando-a e zelando como um direito humano fundamental universal.

3.3 A CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA ASSEGURAR O DIREITO À ÁGUA POTÁVEL

O homem entrou na história, com a ideia convicta que o definia como o centro de tudo, o centro do universo. Dessa forma, alimentou a ideia de que não só pode explorar a natureza da forma e com os meios que bem entender, como pode controlá-la. Deixou de pensar que os recursos naturais são esgotáveis, que a natureza pode ser cultivada, mas não manipulada ou controlada, esqueceu-se que se a terra ficar imprópria para a moradia, não há para onde correr, nem mesmo terá vida na terra. Se algo poderia ser colocado como centro de tudo, deveria ser a natureza e mais especificamente a água, pois o ser humano é dependente desta para manter-se vivo. (MEDINA, 1994)

Todo contexto negativo atual, de poluição e severos abalos naturais, foram provocados pela falta de conscientização ambiental e tão somente a conscientização ambiental pode de fato reverter este contexto. Toda e qualquer ferramenta desenvolvida na luta contra os abalos naturais, deve sempre ter como base a conscientização ambiental de governantes e governados. A escassez da água potável no Planeta está diretamente relacionada ao crescimento populacional exagerado e a poluição dos rios, devido a devastadora ação humana que além de utilizar os recursos hídricos de forma desordenada é o único responsável pelo o nível de poluição hídrica vislumbrado atualmente. Por parte dos governos, de forma geral, o que ocorre é uma precariedade e desleixo na elaboração de planos estratégicos que promovam a utilização sustentável dos recursos (CAPOZOLI, 2000)

A relação entre o ser humano e o meio ambiente, já há bastante tempo, perdeu o equilíbrio necessário. Ao contrário de outros seres vivos, que para sobreviverem estabelecem naturalmente o limite de seu crescimento e conseqüentemente o equilíbrio com outros seres vivos e o ecossistema onde vivem, a espécie humana tem dificuldade em estabelecer o seu limite de crescimento, e ainda não observam que os meios irresponsáveis utilizados para o “crescimento” a qualquer custo podem trazer muito mais prejuízos que benefícios. (MILLER, 2007)

O homem que deveria explorar os recursos naturais de forma consciente, preocupando-se com a sobrevivência, uso e gozo de diversos

recursos que a natureza oferece, e ainda estabelecer um limite nessa exploração de recursos, parece se tornar cada vez mais inconsequente e vai deixando sequelas profundas no ecossistema (PENA, 2016).

De tudo percebe-se que todos os problemas ambientais foram criados pelo homem, e deles mesmo deverá vir à solução, solução está que deverá ser regida pela conscientização ambiental. Importante observar que não se tem “soluções mágicas”, as soluções não serão isoladas, fruto de obras de gênios ou tecnocratas, mas sim de cidadãos cada um deles em sua particularidade em conjunto com os governantes.

Um exemplo claro relacionado à falta de conscientização ambiental, que em muito agravou a crise hídrica foi o exagerado desperdício de água ocorrido tanto nas residências quanto nas atividades econômicas. O desperdício é vislumbrado em condutas simples do dia a dia, como escovar os dentes com torneira aberta, banhos demorados, não conter vazamentos, e outros mais. No balanço geral percebe-se que o desperdício, que às vezes parece incapaz de afetar os recursos hídricos, é na verdade, juntamente com a poluição um dos principais vilões causadores da crise hídrica. Conforme ressalta Pena:

Um dos principais problemas relacionados com a utilização de recursos hídricos no Brasil e no mundo é a questão do desperdício. Ao lado de outras questões como a poluição, ele é um dos principais pivôs da inutilização e até esgotamento das reservas de água em vários lugares e regiões. Por isso, entender a fundo o problema do desperdício de água é extremamente relevante para maximar o aproveitamento desse importante elemento da natureza. Quando falamos em desperdício, geralmente o destaque vai para aquele produzido pela população, sobretudo no uso residencial. Os exemplos são vários, tais como escovar os dentes com a torneira aberta, usar muita água para lavar calçadas e veículos, deixar a torneira pingando, não conter vazamentos em casas e prédios, tomar banhos demorados, etc. Tudo isso, sem dúvidas, contribui para o aumento do desperdício de água, mas existem outras formas ainda mais graves que tornam o problema uma questão internacional relativa à disponibilidade de recursos hídricos. Existe, em grande parte, um grande desperdício de água em sistemas de abastecimento, que perdem uma quantidade muito elevada de litros em razão de vazamentos e problemas gerais nas tubulações e sistemas de fornecimento. Mesmo em países desenvolvidos, esse problema é recorrente: na Alemanha, 9% de toda a água é desperdiçada nos sistemas públicos, número muito parecido com o de outros países, como Japão e Estados Unidos. Já o desperdício de água no Brasil é

ainda mais elevado, atingindo um volume total correspondente a 38,8% de toda a água tratada, segundo dados do Ministério das Cidades. Em algumas regiões, como o Norte e o Nordeste do país, esse índice ultrapassa os 50%, revelando a carência de medidas para o combate ao desperdício que vão além de uma mera conscientização social da população. Uma reportagem da Folha de São Paulo de setembro de 2014 revelou, por sua vez, que a capital paulista e sua região metropolitana desperdiçam um valor quatro vezes maior ao que é poupado, totalizando 3,6 bilhões de litros de água jogados fora anualmente (PENA, 2016, p. 1).

Dessa forma, percebe-se que ações simples do dia-a-dia podem fazer grande diferença, a solução de fato está na consciência, na educação ambiental. Diante da crescente ocorrência de problemas ambientais, é necessário uma nova consciência, mudança de postura e comportamento para superar o problema da crise hídrica e minorar as consequências futuras (PENA, 2016). É importante que todos reconheçam que o problema da crise hídrica de fato existe, e é grave, muitas vezes a descrença e despreocupação do ser humano fazem com que ele se mantenha imóvel diante de graves problemas, e muitas vezes, quando resolve acreditar, já é tarde de mais. (FIORILLO, 2009)

Há algumas décadas atrás, ambientalistas, técnicos ambientais, estudiosos, palestrantes, profissionais de diversas áreas, um rol de pessoas alertavam para o aumento das temperaturas. Na ocasião, ao citar que temperaturas de 41º, 42º, se tornariam frequentes, muitas vezes era motivo de risos, as pessoas não acreditavam, não aceitavam que tal realidade viria. Hoje, percebe-se o quanto é comum temperaturas altíssimas, e diversos outros abalos ecológicos consequente da ação humana.

Já no contexto atual, conforme apresentado em todo decorrer deste trabalho, as previsões são claras e fundamentadas, a influência devastadora do homem no ciclo da água, caso continue lesando o meio ambiente da forma que vem ocorrendo, em poucas décadas a água potável se tornará uma raridade, e lamentavelmente grande parte da população ainda não atentou para a grandeza do problema. (LAVORATO, 2006)

Nesse sentido Marilena Lina de Almeida Lavorato, através de interessante analogia busca alertar sobre a gravidade da despreocupação do ser humano, em que grande parte da população se posiciona como mero

espectador diante de problemas gravíssimos, e quando resolvem se inteirar pode ser demasiadamente tarde, conforme esclarece:

Este é o paradoxo: sabemos que o tempo está se esgotando, mas não agimos para mudar completamente as coisas antes que seja demasiado tarde. Diz-se que uma rã posta na água fervente saltará rapidamente para fora, mas se a água for aquecida gradualmente, ela não se dará conta do aumento da temperatura e tranquilamente se deixará ferver até morrer. Situação semelhante pode estar ocorrendo conosco em relação à gradual destruição do ambiente natural. Hoje, grande parte da sociedade se posiciona como mero espectador dos fatos, esquecendo-se de que somos todos responsáveis pelo futuro que estamos modelando. Devemos exercer a cidadania planetária, e rapidamente. (LAVORATO, 2006. p. 1)

Fato é que conforme toda explanação deste trabalho, a mensagem é clara, que as consequências da crise hídrica são cada vez mais intensa e a impressão que fica é que o ser humano, conforme analogia da rã, parece estar se deixando ferver sem nem mesmo perceber, e ao perceber a realidade, pode acabar sendo tarde de mais. Deve-se entender que a conscientização ambiental antes de qualquer coisa é a proteção a si mesmo, a proteção a presente e as futuras gerações, é a manutenção da vida e da paz. Quem lesiona a natureza, lesiona a só mesmo e lesiona a toda humanidade. Neste sentido é interessante a explicação de Marilena Lavorato:

A conscientização ambiental de massa, só será possível com percepção e entendimento do real valor do meio ambiente natural em nossas vidas. O meio ambiente natural é o fundamento invisível das diferenças sócio econômicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O dia em que cada brasileiro entender como esta questão afeta sua vida de forma direta e irreversível, o meio ambiente não precisará mais de defensores. A sociedade já terá entendido que preservar o meio ambiente é preservar a própria pele, e fragilizar o meio ambiente, é fragilizar a economia, o emprego, a saúde, e tudo mais. Esta falta de entendimento compromete a adequada utilização de nossa maior vantagem competitiva frente ao mundo: recursos hídricos, matriz energética limpa e renovável, biodiversidade, a maior floresta do mundo, e tantas outras vantagens ambientais que nós brasileiros temos e que atrai o olhar do mundo. (LAVORATO, 2006, p. 2)

A conscientização ambiental de governantes e governados é a base para a reversão da crise hídrica vivenciada atualmente, e o primeiro passo para

concretizar uma mudança de consciência é a efetivação da água como direito humano fundamental.

CONCLUSÃO

Conforme observado o ordenamento jurídico nacional carece ainda de ajuste no que tange há uma previsão mais direta definindo a água como direito fundamental, entretanto o fato demonstra apenas um atraso do Brasil perante a concepção mundial, e perante a real necessidade de superar as consequências da crise hídrica, que castigam cada vez mais o Brasil e diversos países por todo o mundo.

Encerra-se o debate em torno do tratamento dado a água trazendo aqui a definição do artigo 2º da Declaração Universal dos Direitos das Águas, assevera que “a água é a seiva de nosso planeta. Ela é condição essencial de vida de todo vegetal, animal ou ser humano.” Ao analisar as legislações internacionais, e ainda, o próprio ordenamento brasileiro em seu contexto, a linha predominante é que, o direito a água é direito fundamental universal por excelência e, portanto, o ente estatal deverá criar meios necessários para garantir água potável para todos.

Conclui-se com a ideia concreta de que o direito de acesso à água é um direito fundamental universal, diretamente ligado ao direito à vida, a saúde, e outros mais, sendo compromisso legal do Estado garantir quantidade satisfatória de água potável aos cidadãos, em observância ao princípio da dignidade da pessoa humana. Sem a observância deste direito, nenhum objetivo relacionado à saúde e bem estar do cidadão ou a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, será devidamente alcançado, visto que a água exerce inquestionável influência na promoção e manutenção do equilíbrio do meio ambiente e conseqüentemente da vida no planeta.

A realidade negativa vivenciada no abastecimento demonstra a necessidade de todos os países de analisar o fornecimento de água potável como uma prerrogativa humana fundamental, para que os Estados e seus órgãos estruturantes desenvolvam e executem políticas, programas e ações voltadas para viabilização do acesso à água de qualidade para toda sua população. Em seguida os projetos devem ser colocados em prática, todos devem trabalhar de forma intensa para que seja possível reverter à catastrófica situação onde milhões de pessoas sofrem com a falta de acesso, doenças se

desenvolvem, óbitos correlacionados com a falta de água ou falta de qualidade na água são cada vez mais comum, conflitos são vivenciados e previsões indicam uma futura guerra caso a situação não seja revertida.

REFERÊNCIAS

AITH, Fernando Mussa Abujamra; ROTHBARTH, Renata. O estatuto jurídico das águas no Brasil. *In: Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 84, mai.-ago. 2015. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142015000200163> Acesso em 7 out. 2017.

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO Vicente. **Direito Constitucional Descomplicado**. 4 ed. São Paulo: Editora Método, 2009.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1993.

_____. **Curso de Direito Constitucional**. 18 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.

_____. **Curso de Direito Constitucional**. 23 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br> >. Acesso em 29 nov. 2017.

_____. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em 29 nov. 2017

_____. **Ministério da Saúde**: Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, 2011.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 5 ed. Coimbra Portugal: Almedina, 2002.

CAPOZOLI, Ullisses. **Escassez de água estimula conflitos em cinco regiões**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/aguas/aguas11.htm>>. Acesso em 01 nov. 2017.

CASTRO, Liliane Socorro de. Direito fundamental de acesso à água potável e a dignidade da pessoa humana. *In: Revista Âmbito Jurídico*, Rio Grande, a. 16, n. 117, out. 2013. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php/%3Fn_link%3Drevista_artigos>

_leitura%26artigo_id%3D12559%26revista_caderno%3D28?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13202&revista_caderno=6>. Acesso em 02 out.2017.

CLARKE, R.; KING, J. **O atlas da água: o mapeamento completo do recurso mais precioso do planeta**. São Paulo: Editora Publifolha, 2005.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável: direito fundamental de sexta geração**. São Paulo: Millennium Editora, 2010.

FLORES, Karen Muller. O reconhecimento da água como direito fundamental e suas aplicações. *In: Revista da Faculdade de Direito da UERJ*, v. 1, n. 19, jun.-dez. 2011, p. 1-14. Disponível em: <http://www.e-publicacoes_teste.uerj.br/index.php/rfduerj/article/viewFile/1724/1337>. Acesso em 02 out. 2017.

FÓRUM das Universidades Brasileiras para o Mercosul (II – Fomerco), realizado em Recife, PE, no período de 7 a 9 de novembro de 2001. *In: PES*, João Hélio Ferreira. **O Mercosul, das normas de proteção às águas transfronteiriças do Brasil e Argentina**, Santa Maria: UFSM, 2005.

FREITAS, M. B.; FREITAS, C. M. A vigilância da qualidade da água para consumo humano – desafios e perspectivas para o Sistema Único de Saúde. *In: Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232005000400022&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em 10 out. 2017.

GIUSTI, Daiane, **A Evolução dos direitos fundamentais no Brasil**. 48f. Monografia (Curso de Pós-Graduação em Direito Público) – Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2012. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/Daiane-Guisti.pdf>> Acesso em 03 out. 2017.

IV Congresso Nacional da FEPODI. **Direito Ambiental, globalização e sustentabilidade II**. Disponível em <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/z3071234/5es4ta00/folj9x2r2xa17ny2.pdf>> Acesso em 01 out. 2017.

JESUS, Fernando Soares. Países Encravados. *In: Geografia Opinativa: portal eletrônico de informações*, 2013. Disponível em <<http://www.geografiaopinativa.com.br/2013/08/paises-encravados.html>> Acesso em 06 nov. 2017.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Saneamento básico enquanto direito fundamental e direito humano**. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-basico-enquanto-direito-fundamental-e-direito-humano>>. Acesso em 20 out. 2017.

LAVORATO, Marilena Lino de Almeida. A Importância da consciência Ambiental para o Brasil e para o Mundo. *In: Ambiente Brasil: portal eletrônico de informações*, 2006. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/a_importancia_da_consciencia_ambiental_para_o_brasil_e_para_o_mundo.html> Acesso em 7 nov. 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 22 ed. São Paulo: Malheiros, 2014.

MEDINA, N. **Educação ambiental: Uma nova perspectiva**. Cuiabá: Secretaria Municipal de Educação e Universidade Federal do Mato Grosso, 1994.

MIRANDOLOA, Carlos Mauricio Sakata. **Direito Ambiental e desenvolvimento**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOTTA FILHO, Sylvio Clemente da. **Curso de Direito Constitucional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O Direito Humano à Água e Saneamento**. Disponível em: <http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf>. Acesso em 29 nov. 2017.

PACHECO, Eliana Descovi. **Direitos fundamentais e o constitucionalismo**. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos3/direitos-fundamentais-constitucionalismo/direitos-fundamentais-constitucionalismo2.shtml>> Acesso em 04 out. 2017.

PEIXOTO FILHO, A, C.; BONDAROVSKY, S.H. Água, bem econômico e de domínio público. *In* PES, João Hélio Ferreira. **O Mercosul e as águas: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas transfronteiriças do Brasil e Argentina**. Santa Maria: UFSM, 2005.

PENA, Rodolfo F. Alves. Escassez de água no Brasil. *In: Brasil Escola: portal eletrônico de informações*, s.d. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/escassez-agua-no-brasil.htm>>. Acesso em 8 out. 2017.

PEREIRA, Leonardo Cristian da Silva, **A proteção dos recursos hídricos no Brasil**. 41f. Monografia (Bacharel em Direito) - Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011. Disponível em: <<http://srvwebbib.univale.br/pergamum/tcc/Aprotecaodosrecursoshidricosnobrasil.pdf>> Acesso em 03 out. 2017.

PEREIRA, L. D. A. De onde vem a água que nós bebemos? *In: Revista Eletrônica de Ciências*, n. 50, 2012. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_50/agua.html> Acesso em 7 nov. 2017.

PEREIRA, Liene Soares. O direito a água e sua proteção jurídica. *In: Jus Brasil: porta eletrônico de informações*, 2015. Disponível em: <<https://lienespereirayahoocombr.jusbrasil.com.br/artigos/189325531/o-direito-a-agua-e-sua-protecao-juridica>> Acesso em 11 out. 2017.

PES, João Hélio Ferreira. **O Mercosul e as águas**: a harmonização, via transfronteiriças do Brasil e Argentina. Santa Maria: UFSM, 2005.

PES, João Hélio Ferreira; ROSA, Taís Hemann. **O direito fundamental de acesso à água e a interrupção do serviço público de abastecimento**. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=82cadb0649a3af49>> Acesso em 02 nov. 2017.

PIETÁ, Janete Rocha. **PEC 213/2012**. Dá nova redação ao art. 6º da Constituição Federal, para incluir o acesso à água como um direito social. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=558401>>. Acesso em 01 nov. 2017.

QUADROS, Jefferson Rodrigues de; COUTINHO, Helen Rita Menezes. Direito de águas na Amazônia e as futuras gerações. *In: Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional*, Curitiba, v. 6, n. 11, jul.-dez. 2014, p. 362-390. Disponível em: <<http://www.abdconst.com.br/revista12/direitoJeffersonHelen.pdf>> Acesso em 21 out. 2017.

RAMOS JÚNIOR, Dempsey Pereira. **Meio Ambiente e conceito jurídico de futuras gerações**. Curitiba: Juruá, 2012.

REIS, Alexandre Magrineli dos. **Entre a lei e a realidade**: o Brasil e o direito humano de acesso à água. Disponível em: <<http://iwra.org/congress/resource/PAP00-6041.pdf>> Acesso em 01 nov. 2017.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Relatório Técnico**: Observando os Rios 2017: O retrato da qualidade da água nas bacias da Mata Atlântica. Disponível em <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2016/03/SOSMA_Observando-os-Rios-2017_online.pdf> Acesso em 7 nov. 2017.

RICHTER, Carlos A. **Água**: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009.

ROSE, Ricardo Ernesto. **As consequências da escassez de água**. Disponível em <<https://www.administradores.com.br/artigos/cotidiano/as-consequencias-da-escassez-de-agua/84522/>> Acesso em 15 out. 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

_____. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 6 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

_____. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 10 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

_____. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição de 1988**. 2 ed., rev. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

SILVA, Reinaldo Pereira e. A teoria dos direitos fundamentais e o ambiente natural como prerrogativa humana individual. *In: Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 12, n. 46, p. 164-189, abr.-jun.2007. Disponível em: <file:///C:/Users/Pessoal/Downloads/30389-27456-1-PB.pdf> Acesso em 02 out. 2017.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

SOUZA, Lília Alves de. Dessalinização da água. *In: Brasil Escola*: portal eletrônico de informações, s.d. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/quimica/dessalinizacao-agua.htm>>. Acesso em 06 nov. 2017.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. **Água e sua proteção**. Curitiba: Juruá, 2009.

TERRY, Carrie. **As Desvantagens da dessalinização**. Disponível em <http://www.ehow.com.br/desvantagens-dessalinizacao-lista_74530/> Acesso em 06 nov. 2017

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Carlos: RiMa, IIE, 2005.

UN HABITAT. **Manual sobre o direito à água e saneamento**. 2007. Disponível em: <<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2536>> Acesso em 01 nov. 2017.

UNITED NATIONS. **General Assembly**: Resolution 64/292 (A/RES/64/292) on "The human right to water and sanitation" (2010). Disponível em: <<http://daccessods.un.org/access.nsf/Get?Open&DS=A/RES/64/292&Lang>> Acesso em 20 out. 2017

VICTORINO, Célia Jurema Aito. **Planeta água morrendo de sede uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

WILLIS, Santiago Guerra Filho (Coord). **Dos direitos humanos aos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 1997.

WOLKMER, Antonio Carlos. Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos “novos” direitos. *In* LEITE, José Rubens Morato; WOLKMER, Antonio Carlos (coord). **Os novos direitos no Brasil: natureza e perspectivas: uma visão básica das novas conflituosidades jurídicas**. São Paulo: Saraiva, 2003.

ZANCUL, M.S. Água e Saúde. *In*: **Revista Eletrônica de Ciências**, São Carlos, n.32, abr. 2006. Disponível em:
<http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_32/atualidades.html>. Acesso em 7 nov. 2017.

ANEXOS

ANEXO 1: Tabelas Avaliativas dos Corpos d'Água – Ciclo de 2017

Média do IQA – Corpos d'água avaliados no Ciclo 2017

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Amparo – SP	Voluntários Ypê 1	Camanducaia	Regular
Amparo – SP	Voluntários Ypê 2	Camanducaia	Regular
Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá - Nascente Baquirivu	Nascente Córrego Baquirivu	Regular
Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá – Caputera	Córrego Caputera	Ruim
Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá - Lago	Lago Arujá V	Regular
Arujá – SP	Grupo Rio Vivo / Cidade Viva	Córrego Baquirivu	Ruim
Arujá – SP	Grupo Caputera - Nascente	Rio Caputera	Ruim
Arujá – SP	Grupo Caputera – Bica	Nascente Rio Caputera	Regular
Arujá – SP	Grupo Caputera – Lago	Primeiro Afluente Córrego Caputera	Regular
Barra Bonita - SP	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	Regular
Biritiba-Mirim - SP	Grupo Eco Ingá	Rio Tietê	Boa
Cabreúva - SP	Projeto Observando o Ribeirão Cabreúva	Ribeirão Cabreúva	Regular
Cabreúva - SP	Escoteiros de Cabreúva	Tietê	Ruim
Campinas - SP	Voluntários Ypê - Campinas 1	Anhumas	Regular
Campinas - SP	Voluntários Ypê - Campinas 2	Anhumas	Ruim
Campinas - SP	Núcleo de Educação Ambiental Prefeitura de Campinas	Rio Piçarrão	Regular
Cerquilha - SP	Agueiros	Rio Sorocaba	Regular
Cotia - SP	Colégio Rio Branco - Cotia	Rio Maicuré	Regular
Cotia - SP	Colégio Sidarta	Rio Cotia	Regular

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Cotia - SP	Espaço Hot Kids	Ribeirão Foges	Regular
Embu - SP	SEAE	Ribeirão da Ressaca, Centro de Embu	Regular
Embu Guaçu - SP	Associação Aramitan	Rio Congonhal	Regular
Ferraz de Vasconcelos - SP	Eco Cabaneiros 1 – Córrego Tijima	Córrego Ijima	Péssima
Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Águas de Ferraz	Córrego do Meinho	Ruim
Ferraz de Vasconcelos - SP	Eco Cabaneiros 2- Córrego Itaim	Córrego Itaim	Ruim
Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Nascente Cabaneiros	Córrego Ijima	Regular
Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Nômades Turista	Córrego Dias	Regular
Guarulhos - SP	Grupo Eco Guarulhos	Rio Baquirivu-Guaçu	Ruim
Itapecerica da Serra - SP	BIPI	Rio Itaquaciara	Regular
Itaquaquetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança – Parque	Rio Tietê, no Parque Ecológico Municipal – Itaquaquetuba	Regular
Itaquaquetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança	Rio Tietê	Ruim
Itaquaquetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança - Divisa	Córrego 3 pontes - Divisa com Itaim Paulista	Ruim
Itu - SP	Observadores de Rios	Córrego Grajaú	Ruim
Itu - SP	Voluntários da Estrada Parque Itu.	Tietê	Regular
Juquitiba - SP	Canoar - Rafting	Rio Juquiá	Regular
Mauá - SP	Projeto Guaruzinho - Parque da Gruta Santa Luzia	Rio Tamandateí - Nascente	Regular
Mauá - SP	E. M. Cora Coralina	Rio Tamandateí	Ruim
Mauá - SP	E. E. Delfino Ribeiro Guimarães	Rio Tamandateí	Ruim
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Morumbi	Lago Morumbi	Regular
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Vila da Prata / Morumbi II	Córrego Vila da Prata	Ruim
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Ipiranga	Ribeirão Ipiranga	Ruim
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Plantio	Córrego do Lavapés	Regular
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Náutico Mogiano	Rio Tietê	Regular
Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Oropó	Ribeirão Oropó	Ruim
Ribeirão Pires - SP	Ação Ecológica – I	Rio Taiaçupeba Mirim	Regular
Ribeirão Pires - SP	Ação Ecológica - II	Rio Ribeirão Pires	Ruim

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Rio Grande da Serra - SP	Grupo Águas da Serra - I	Rio Grande	Regular
Rio Grande da Serra - SP	E. E. Poetisa Cora Coralina	Represa Rio Grande	Ruim
Salesópolis - SP	Grupo Ponte Nova	Rio Tietê	Boa
Salesópolis - SP	Grupo Cambuci	Rio Paraitinga	Regular
Salto - SP	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular
Salto - SP	G. E. Taperá	Piray	Regular
Salto - SP	Monitores de Turismo de Salto	Tietê	Ruim
Salto - SP	G. E. Taperá	Rio Tietê	Ruim
Santana de Parnaíba - SP	Colégio Pentágono Alphaville	Tietê	Ruim
Santo André - SP	Nascentes da Vida – Paranapiacaba	Biquinha	Regular
São Bernardo do Campo - SP	Ribeirão dos Meninos - UMESP	Ribeirão dos Meninos	Regular
São Paulo - SP	Parque dos Búfalos	Nascente Parque dos Búfalos	Ruim
São Paulo - SP	Parque Municipal Guarapiranga	Represa Guarapiranga	Regular
São Paulo - SP	Parque Municipal Barragem de Guarapiranga	Barragem da Represa Guarapiranga	Regular
São Paulo - SP	Limpas as Águas	Afluente do Ribeirão Caulim	Boa
São Paulo - SP	UNISA	Córrego São José - Foz	Ruim
São Paulo - SP	Colégio Brasília	Córrego Capão do Embira	Regular
São Paulo - SP	Grupo E. E. Prof. João Prado Margarido Leste 2	Córrego Tijuco Preto	Ruim
São Paulo - SP	Grupo Coliformes da Leste	Córrego Verde	Regular
São Paulo - SP	Colégio Pentágono Morumbi	Córrego Morro do S	Ruim
São Paulo - SP	Ecobairros Vila Beatriz e Vila Jataí	Córrego das Corujas	Regular
São Paulo - SP	Colégio Magno	Riacho Cemitério de Congonhas	Regular
São Paulo - SP	Colégio Pentágono - Perdizes	Sumaré – Afluente	Regular
São Paulo - SP	Colégio ALEF - Hebraica	Verde 2	Ruim
São Paulo - SP	E. E. Reinaldo Ribeiro da Silva	Tietê	Ruim
São Paulo - SP	Micro Rede Sapé	Riacho do Sapé	Regular
São Paulo - SP	E. M. E. F. João Sussumu Hirata	Córrego da Pedreira	Ruim
São Paulo - SP	E. M. E. F. João Sussumu Hirata – Billings	Represa Billings	Regular
São Paulo - SP	E. M. E. F. Mário Schomberg – Jusante	Afluente Represa Billings	Ruim

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
São Paulo - SP	E. M. E. F. Mário Schomberg – Montante	Afluente Represa Billings	Ruim
São Paulo - SP	E. M. E. F. Prof.ª Amélia Rodrigues de Oliveira	Córrego Guacuri	Regular
São Paulo - SP	E. M. E. F. Prof.ª Amélia Rodrigues de Oliveira - Eldorado	Afluente Braço Guacuri	Regular
São Paulo - SP	Associação de Bairro Piratininga Pedreira	Córrego da Pedreira	Ruim
São Paulo - SP	Grupo de Escoteiros Piratininga - Mar Paulista	Represa Billings	Regular
São Paulo - SP	CPCD	Afluente do Ribeirão Vermelho	Regular
São Paulo - SP	E. M. E. F. Eng.º José Amadei	Rio Jurubatuba	Ruim
São Paulo - SP	CCA Pedreira Mar Paulista	Córrego Azul	Ruim
São Paulo - SP	Grêmio Estudantil E. E. Prof. Lauro Pereira Travassos	Afluente Represa Billings	Regular
São Paulo - SP	Associação Aclimação	Lago do Parque da Aclimação /Córrego Aclimação	Regular
São Paulo - SP	Parque Severo Gomes	Judas	Regular
São Paulo - SP	Grupo PAVS - UBS Mascarenhas de Moraes	Córrego Oratório	Ruim
São Paulo - SP	Escola da Vila	Riacho Ibiraporã	Ruim
São Paulo - SP	CEU E. M. E. F. Paulo Gonçalo	Nascente na Estrada do Alvarenga	Regular
São Paulo - SP	CEU E. M. E. F. Paulo Gonçalo – Córrego - Comunidade da Fumaça	Córrego Comunidade da Fumaça	Ruim
São Paulo - SP	E. M. E. F. Figueiredo Ferraz	Afluente Córrego Pedreira	Ruim
São Paulo - SP	Parque Prainha - Grajaú	Represa Billings	Regular
São Paulo - SP	Grupo Nascente 3 Pontes	Nascente do Córrego 3 Pontes	Regular
São Paulo - SP	UniSant'Anna	Tietê	Ruim
São Paulo - SP	E. E. Dr. Alberto Cardoso de Mello	Barriga da Velha	Regular
São Paulo - SP	ETEC Getúlio Vargas	Ipiranga	Ruim
São Paulo - SP	Associação Comunitária do Parque Maria Domitila	Braço do Córrego Cintra	Regular
São Paulo - SP	Comissão de Moradores da Região do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre - Afluente do Córrego Jaguaré	Péssima

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
São Paulo - SP	Colégio Guilherme Dumont Villares	Caboré	Ruim
São Paulo - SP	Parque do Cordeiro	Ribeirão do Parque do Cordeiro	Regular
São Paulo - SP	Praça da Nascente / Ocupe e Abrace	Água Preta	Regular
São Paulo - SP	ONG Projeto Fênix	Buraco da Onça	Ruim
São Paulo - SP	Instituto Reciclando Vidas	José Gladiador	Regular
São Paulo - SP	Grupo Eco-Ceu 3 Pontes	Córrego 3 Pontes - Itaim Paulista	Ruim
São Paulo - SP	Associação Obra do Berço - PEEJ	Rio da Olaria	Ruim
São Paulo - SP	Associação Obra do Berço - PEEJ - Jardim Palmas	Córrego dos Mirandas	Regular
São Paulo - SP	Grupo Vamos Agir Melhor	Córrego Água Vermelha	Ruim
São Paulo - SP	Colégio Augusto Laranja	Águas Espriadas	Ruim
São Paulo - SP	Colégio Mater Dei	Sapateiro	Regular
São Paulo - SP	Colégio Rio Branco – Higienópolis	Pacaembu	Ruim
São Paulo - SP	Colégio Prígule	Rio sem informação sobre o nome, no distrito de Anhanguera	Ruim
São Paulo - SP	Colégio Benjamin Constant	Boa Vista	Regular
São Paulo - SP	Colégio EAG	Pirajussara	Ruim
Sorocaba - SP	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	Regular
Suzano - SP	Grupo IFSP-SZN / Taiapuêba	Rio Taiapuêba	Regular
Suzano - SP	Grupo IFSP-SZN / Guaio	Rio Guaio	Ruim
Suzano - SP	Grupo Eco Badra	Rio Tietê	Regular
Tietê - SP	SOS Rio Tietê	Rio Tietê	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio Maria Gemma	Córrego Paquera (Galera)	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio Maria Gemma	Ribeirão Água Branca	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio Maria Gemma	Córrego Camarão	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio Maria Gemma	Córrego Paquera (Fórum)	Boa
Ilhabela - SP	IIS / Associação Barreiros	Córrego Cachoeira (Vila)	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Associação Barreiros	Córrego Itaguaçu / Itaquanduba	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Associação Barreiros	Córrego do Sino	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Associação Barreiros	Córrego da Armação	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio São João	Córrego do Sul (Curral)	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio São João	Córrego da Feiticeira	Regular

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Ilhabela - SP	IIS / Ilhabela Greens / Colégio São João	Córrego do Veloso	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio São João/ AMAB Sul	Córrego Ribeirão (Curral)	Regular
Ilhabela - SP	IIS / AMAB Sul	Córrego do Norte (Curral)	Regular
Ilhabela - SP	IIS / AMAB Sul	Córrego do Meio (Curral)	Regular
Ilhabela - SP	IIS	Praia Grande	Regular
Ilhabela - SP	IIS / Colégio São João	Cocaia	Regular
Ilhabela - SP	IIS	Praia Grande	Regular
Ilhabela - SP	IIS/Colégio São João	Cocaia	Regular
Rio de Janeiro - RJ	TUAS	Rio Trapicheiros	Regular
Rio de Janeiro - RJ	EcoAmigos	Rio Ramos	Regular
Rio de Janeiro - RJ	Projeto Verde Vale	Rio Pavuna	Ruim
Rio de Janeiro - RJ	MAMigos	Remanescente do Rio Joana	Regular
Rio de Janeiro - RJ	NEPH	Rio das Pedras	Ruim
Rio de Janeiro - RJ	QuitUFF	Rio Quitungo	Regular
Rio de Janeiro - RJ	Monitores do Cabuçu	Rio Cabuçu	Regular
Rio de Janeiro - RJ	Voluntários PNT Rio Tijuca	Rio Tijuca	Regular
Rio de Janeiro - RJ	UCB	Rio Catarino	Regular
Rio de Janeiro - RJ	Greenpeace / Meu Rio	Rio Carioca	Regular
Rio de Janeiro - RJ	Coração do Rio Cascata	Cascata	Regular
Conde - PB	IFPB	Gramame	Regular
João Pessoa - PB	SOS Beira Rio	Jaguaribe	Ruim
João Pessoa - PB	Amig@s do Rio Jaguaribe	Jaguaribe	Ruim
João Pessoa - PB	Sea Shepherd Brasil 2	Tambiá	Péssima
João Pessoa - PB	Congregação Holística da Paralba - Escola Viva Olho do Tempo	Gramame	Regular
João Pessoa - PB	Sea Shepherd Brasil	Gramame	Ruim
Mamanguape - PB	Águas de Mamanguape	Mamanguape	Regular
Mamanguape - PB	Fundação Mamíferos Aquáticos	Mamanguape	Regular
Rio Tinto - PB	Fundação Mamíferos Aquáticos 2	Mamanguape	Regular
Santa Rita - PB	SOS Rio Preto	Preto	Regular
Igarassu - PE	Evoluir 1 - Igarassu	Monjope	Regular
Itapissuma - PE	Evoluir 2 - Itapissuma	Canal Santa Cruz	Regular
Jaboatão dos Guararapes - PE	Jaboatão	Jaboatão	Regular

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Olinda - PE	Espaço Ciência Chico Science	Beberibe	Regular
Olinda - PE	Espaço Ciência 2	Beberibe	Regular
Paudalho - PE	Paudalho - Pátio da Feira	Capibaribe	Regular
Paudalho - PE	Paudalho - Ponte S. Severino dos Ramos	Capibaribe	Regular
Recife - PE	ETEC Cícero Dias	Capibaribe	Regular
Recife - PE	Instituto Bioma Brasil	Capibaribe	Ruim
Recife - PE	Fundação Mamíferos Aquáticos	Capibaribe	Ruim
São José da Coroa Grande - PE	SEMA Coroa Grande	Una	Regular
Maceió - AL	Instituto Biota de Conservação	Riacho Doce	Regular
Maceió - AL	SEMARH	Rio Pratagy	Regular
Passo de Camaragibe - AL	Maria Taciana de Oliveira Cavalcante	Rio Camaragibe	Regular
Penedo - AL	UFAL - Penedo	Rio São Francisco	Regular
Porto de Pedras - AL	Jovens Protagonistas	Rio Manguaba	Regular
Porto de Pedras - AL	Instituto Bioma Brasil	Rio Manguaba	Regular
Porto de Pedras - AL	Associação Peixe Boi – Lages / Tatuamunha	Rio Lages / Tatuamunha	Regular
Porto de Pedras - AL	Associação Peixe Boi - Tatuamunha	Rio Tatuamunha	Regular
São Miguel dos Milagres - AL	Jovens Protagonistas / São Miguel dos Milagres	Rio Fonte Grande	Regular
Eusébio - CE	Juntos Pelos Rios - Rio Pacoti	Rio Pacoti	Regular
Fortaleza - CE	Grupo Rio Ceará	Rio Ceará	Regular
Fortaleza - CE	Rio Maranguapinho - Siqueira	Rio Maranguapinho	Ruim
Fortaleza - CE	Rio Maranguapinho - Mister Hull	Rio Maranguapinho	Ruim
Fortaleza - CE	Ambienteia / UFC	Riacho Maceió	Regular
Fortaleza - CE	Açude Santo Anastácio	Açude Santo Anastácio	Regular
Fortaleza - CE	Riacho Parreão	Riacho Parreão	Regular
Fortaleza - CE	Jangu Ambiental	Rio Cocó	Regular
Fortaleza - CE	Juntos Pelos Rios - Ponte Sebastião Abreu	Rio Cocó	Regular
Pacatuba - CE	Juntos Pelos Rios - Nascente Cocó	Rio Cocó	Regular
Paracuru - CE	ONGs Ecosurf, EcoFilo e EcoAção	Rio Siupé	Regular
Florianópolis - SC	Riozinho do Campeche	Campeche	Regular
Florianópolis - SC	Tavares 1	Tavares	Regular

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Florianópolis - SC	Tavares 2	Tavares	Regular
Florianópolis - SC	Itacorubi	Itacorubi	Regular
Florianópolis - SC	E. E. Paulo Fontes e E. E. Virgílio Várzea	Papaquara	Regular
Florianópolis - SC	Capivari	Capivari	Regular
Florianópolis - SC	Santinho	Rio da Lagoa do Jacaré	Regular
Florianópolis - SC	Colégio Atitude	Brás	Regular
Florianópolis - SC	leata 1	Lagoinha do Norte	Regular
Florianópolis - SC	leata 2	Rio do Mangue	Regular
Florianópolis - SC	Sangradouro	Sangradouro	Regular
São José - SC	Escola do Meio Ambiente de São José 1	Forquilhas	Regular
São José - SC	Escola de Meio Ambiente de São José 2	Afluente do Forquilhas	Regular
Cariacica - ES	Rio Formate / Caçaroca	Rio Formate / Caçaroca - Afluente Rio Jucu	Regular
Domingos Martins - ES	Rio Jucu - Braço Norte	Rio Jucu - Braço Norte	Regular
Domingos Martins - ES	Instituto O Canal	Córrego São Paulinho do Aracê - Afluentes do Braço Norte do Jucu	Regular
Marechal Floriano - ES	Rio Jucu - Braço Sul	Rio Jucu - Braço Sul	Regular
Viana - ES	Bruno Lyra Poltronieri	Confluência Rio Jucu N/S	Regular
Viana - ES	Coletivo Formate	Rio Formate (Afluente do Rio Jucu)	Regular
Vila Velha - ES	Instituto Jacarenema	Jucu	Regular
Vila Velha - ES	Grupo Comunidade Em Ação	Aribiri - Afluente do Rio Jucu	Regular
Vila Velha - ES	Grupo Rio Marinho	Rio Marinho - Afluente do Rio Jucu	Ruim
Vila Velha - ES	Grupo Comunidade em Ação	Foz do Rio Aribiri	Regular
Vila Velha - ES	Grupo Comunidade em Ação	Foz do Rio Aribiri	Regular
Almirante Tamandaré - PR	Grupo Barigui	Rio Barigui	Regular
Campo Largo - PR	Cuidadores do Rio Cambuí	Rio Cambuí	Regular
Curitiba - PR	Protetores Da Nascente	Rio Belém	Regular
Curitiba - PR	Colégio Nossa Senhora Medianeira	Rio Belém	Ruim
Curitiba - PR	O Bacacheri	Rio Bacacheri	Regular
Curitiba - PR	Cultura Socioambiental - 01	Rio Ganchinho	Regular
Curitiba - PR	Cultura Socioambiental - 02	Rio Iguaçu	Regular

Município	Grupo	Corpo d'água	IQA média
Piraquara - PR	Roberto Casagrande Filho	Córrego das Pedras	Boa
São José dos Pinhais - PR	Grupo Jaguatirica	Rio Itaqui	Boa
São José dos Pinhais - PR	Grupo Jaguatirica	Rio Itaqui	Regular
São José dos Pinhais - PR	Daniel da Silva Costa - 01	Rio Pequeno	Regular
Alagoinhas - BA	UNEB	Rio Catu	Regular
Mata de São João - BA	Protetores do Pojuca	Rio Pojuca	Regular
Salvador - BA	Os Lucaia - 01	Rio Lucaia	Regular
Salvador - BA	Rio Trobogy 01	Rio Trobogy	Regular
Salvador - BA	Jaguaribe	Rio Jaguaribe	Regular
Salvador - BA	SOS Pituaçu / UCSAL	Rio Pituaçu	Regular
Salvador - BA	UNIFACS	Rio Camarujipe	Regular
Salvador - BA	Os Lucaia – 02	Rio Lucaia	Regular
Salvador - BA	UNIFACS - Bahia	Rio das Pedras	Ruim
Simões Filho - BA	Rio Itamboatá	Rio Itamboatá	Regular
Belo Horizonte - MG	Ribeirão da Onça	Ribeirão do Onça	Regular
Belo Horizonte - MG	Grupo Bonsucesso	Córrego Bonsucesso - Afluente do Ribeirão Arrudas	Regular
Belo Horizonte - MG	Centro Universitário Newton Paiva – 01	Córrego Cercadinho	Regular
Belo Horizonte - MG	Centro Universitário Newton Paiva – 02	Córrego Ponte Queimada	Regular
Belo Horizonte - MG	Centro Universitário UNA – Campus Guajaras	Ribeirão Isidoro	Regular
Jequitibá - MG	Verde e Água - Jequitibá	Rio das Velhas	Ruim
Rio Acima - MG	Grupo Caaiera	Rio das Velhas	Regular
Sete Lagoas - MG	Verde e Água - Sete Lagoas	Córrego do Diogo	Ruim
Brasília - DF	Salve o Urubu	Córrego do Urubu	Regular
Brasília - DF	Salve o Urubu	Córrego do Urubu	Regular