

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE DIREITO
SÉRGIO GOMES DA SILVA

**ABORDAGEM SOBRE A TUTELA JURÍDICA DOS RECURSOS
HÍDRICOS NA REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA E SEUS
REFLEXOS NA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA**

NATAL-RN
2013

SÉRGIO GOMES DA SILVA

**ABORDAGEM SOBRE A TUTELA JURÍDICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA
REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA**

Monografia apresentada Como exigência parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito, sob orientação do Professor Dr. Sérgio Alexandre de Moraes Braga Junior.

NATAL-RN

2013

SÉRGIO GOMES DA SILVA

**ABORDAGEM SOBRE A TUTELA JURÍDICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA
REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA**

BANCA EXAMINADORA:

PROF. Dr. Sérgio Alexandre de Moraes Braga Junior.
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROF. Ms. Carlos Sérgio Gurgel da Silva
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROF. Esp. Laercio Pereira Costa Junior
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

DATA DA APROVAÇÃO: ____/____/____

RESUMO

A seca no semiárido brasileiro advém de fatores climáticos, seus danos são agravados por falta de políticas públicas eficientes. O conhecimento dos fatores que contribuem para o agravamento dos problemas da escassez hídrica no semiárido do nordeste do Brasil é a chave para a resolução do problema. A Constituição Federal de 1988 assegura que é direito de todos viver em um meio ambiente equilibrado. Há que ser respeitada a função social da propriedade rural e valorizada a educação ambiental como forma de promover a conscientização das populações da região. O valor da água enquanto bem econômico deve ser utilizado na melhoria da vida das populações do semiárido. Necessário se faz a cobrança pelo uso da água como forma de promoção do bem estar geral, em detrimento da exploração particular. A resolução de tais problemas só poderá ser alcançada através de efetiva gestão ambiental, bem como políticas públicas permanentes de minoração dos efeitos da escassez hídrica, além de ocupação democrática e racional da terra. O Código de Águas não foi eficaz na resolução do problema da seca, seu alvo maior era o desenvolvimento nacional. A Política Nacional de Recursos Hídricos modernizou o gerenciamento da água. Buscou uma gestão integrada entre diversos níveis de governos, bem como a participação popular. Os órgãos públicos em parcerias com organizações da sociedade civil organizada obtiveram os melhores resultados. Apesar de novas iniciativas públicas e mobilizações da sociedade organizada o problema persiste e carece de novas ações.

Palavras Chave: Semiárido-Meio Ambiente-Nordeste-Políticas Públicas-Recursos Hídricos

ABSTRACT

The drought in the Brazilian semiarid climatic factors arises, its damage is compounded by the lack of efficient public policies. Knowledge of the factors that contribute to the worsening water scarcity in semi-arid northeastern Brazil is the key to solving the problem. The 1988 Constitution provides that everyone is entitled to live in a balanced environment. It must be respected social function of property valued rural and environmental education as a way to promote awareness of the region's inhabitants. The value of water as an economic good must be used in improving the lives of people in semi-arid. Make necessary charging for the use of water as a means of promoting the general welfare, at the expense of private exploitation. The resolution of such problems can only be achieved through effective environmental management, as well as permanent public policies in alleviating the effects of water scarcity, as well as democratic and rational occupation of the land. The Water Code was not effective in solving the problem of drought, his target was the largest national development. The National Policy on Water Resources modernized water management. Sought an integrated management between different levels of government and popular participation. Public agencies in partnerships with civil society organizations have the best results. Although new public initiatives and mobilizations organized society the problem persists and requires new shares.

Keywords: Semiarid-environment-northeast-public policies-water resources

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- DNOCS**- Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
- SUDENE**- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
- ABAS**- Associação Brasileira de Águas Subterrâneas
- IPCC**- Intergovernmental Panel on Climate Change
- CODEVASF**- Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
- ZCIT**- Zona de Convergência Intertropical
- CNCD**- Comissão Nacional de Combate à Desertificação
- UNCCD**- Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas
- IOCS**- Inspetoria de Obras Contra as Secas
- SINGREH**- Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
- ANORGS**- Associação de Pesquisa, Educação e Proteção Ambiental do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
- PISF**- Projeto de Integração das Águas do Rio São Francisco
- INCRA**- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- CNRH**- Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- CNUMAD**- Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
- OCDE**- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- PNRH**- Política Nacional de Recursos Hídricos
- ANA**- Agência Nacional de Águas
- PROSECA**- Programa Permanente de Combate à Seca
- EMBRAPA**- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMATER**- Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural
- INSA**- Instituto Nacional do Semiárido
- OSCIP**- Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
- ASA**- Articulação do Semiárido Brasileiro
- P1MC**- Programa Um Milhão de Cisternas
- NIS**- Número de Identificação Social
- IBAMA**- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- CONAMA**- Conselho Nacional do Meio Ambiente

IPHAN- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

FUNAI- Fundação Nacional do Índio

PanBrasil- Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

CTC- Coordenação Técnica de Combate à Desertificação

CCD- Convenção de Combate a Desertificação

CNCD- Comissão Nacional de Combate à Desertificação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	11
1.1. Recursos Hídricos no Nordeste semiárido	14
1.2. Regime Climático.....	19
1.3. Disponibilidade hídrica x Planejamento ambiental.....	24
2. TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE	32
2.1. Hermenêutica das normas constitucionais ambientais e sua relação com a defesa do meio ambiente.....	32
2.2. Função social das propriedades rurais	35
2.3. Princípios do usuário pagador e do poluidor pagador	39
3. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	45
3.1. Normas infraconstitucionais reguladoras dos recursos hídricos:.....	45
3.1.1. <i>Código de Águas</i>	45
3.1.2. <i>Política Nacional de Recursos Hídricos</i>	48
3.1.3. <i>Programa Permanente de Combate à Seca</i>	54
3.1.4. <i>Instituto Nacional do Semiárido</i>	57
3.2. Programa Um Milhão de Cisternas.....	59
3.3. Outorgas de Uso de Recursos Hídricos.....	64
3.4. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PanBrasil	70
3.5. Políticas públicas ambientais como plataforma de ações para a convivência com o semiárido brasileiro: proposições	75
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
BIBLIOGRAFIA	83

INTRODUÇÃO

A água é elemento essencial à vida no planeta, para o ser humano é muito mais que isso: Serve-nos tanto para saciar a sede como também para meio de transporte ou para fins recreativos. Importante uso também é dado com a produção de energia elétrica, que no Brasil é feita quase que totalmente pelas usinas hidrelétricas. No mundo todo, muitas guerras já foram e ainda são travadas por quem precisa ter acesso a aquíferos, como é o caso das disputas pelas Colinas de Golã, em Israel.

No Brasil este tema ganha muito maior relevância, uma vez que além da já citada produção de energia, o país também possui a maior bacia hidrográfica do mundo, que é a do Rio Amazonas, some-se a isso o fato de que as cidades brasileiras têm muito pouco de sua rede de esgotos saneada de forma satisfatória, sendo na grande maioria das vezes os esgotos jogados diretamente nos rios, que geralmente, estão nas vizinhanças das grandes cidades.

Sendo tema de grande relevância, o legislador constitucional anteviu a necessidade de proteção ambiental, consignando no texto maior em várias oportunidades, e, mormente no artigo 225, onde enfatiza que todos têm direito ao meio ambiente equilibrado. As leis ambientais subsequentes se encarregaram de instrumentalizar esta proteção, e órgãos como o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS - são encarregados de colocar em prática as políticas de diminuição dos efeitos das secas na região semiárida.

De forma geral, as águas pertencem à União, aos Estados ou Municípios de acordo com sua localização. Enquanto que o coube à União instituir um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estipular os critérios de outorga de direito de uso, de acordo com o artigo 21, XIX, constitucional.

No entanto, apesar de em números gerais, o país ser imensamente rico em matéria de recursos hídricos, um grande número de pessoas sofre com a escassez de água. Assim, é importante a análise das responsabilidades, em se tratando de manejo e uso adequado dos recursos hídricos, tanto em relação às entidades governamentais como do usuário final. É o que ocorre na região do Semiárido brasileiro, onde a falta de água e de um planejamento público eficiente e direcionado, tornam a vida das populações sertanejas extremamente difícil.

No decorrer deste trabalho será abordado inicialmente algumas considerações acerca do meio ambiente na região do semiárido brasileiro, como sua extensão e seus limites, assim como aspectos ligados à vegetação de caatinga, que é predominante na maior parte dessa área, os recursos hídricos ali presentes e o regime climático, e ainda questões relacionadas à necessidade de uma política pública de planejamento ambiental.

No segundo capítulo tratar-se-á da tutela Constitucional do meio ambiente, da relação entre a hermenêutica das normas constitucionais e a preservação do meio ambiente no semiárido nordestino, e da caatinga enquanto patrimônio nacional. Será também discutida a função social das propriedades rurais e de alguns princípios do direito ambiental relacionados ao presente trabalho.

Os recursos hídricos na legislação infraconstitucional será o tema do terceiro capítulo, onde serão discutidos aspectos do Código de Águas, e da Lei de nº 9.433/97, que regula a Política Nacional de Recursos Hídricos. Especialmente em relação ao ecossistema semiárido será analisada a Lei de nº 10.638/2003, que trata do Programa Permanente de Combate à Seca e a Lei nº 10.860/2004, que dispõe sobre o Instituto Nacional do Semiárido.

O quarto e último capítulo será dedicado à gestão dos recursos hídricos no nordeste semiárido, ao Programa Um milhão de cisternas e as outorgas de uso de recursos hídricos. E ainda o Plano Nacional de Combate à Desertificação e proposições acerca das Políticas públicas ambientais como plataforma de ações para a convivência com o semiárido brasileiro.

1. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

O clima semiárido é uma espécie de clima onde prevalece a baixa umidade e reduzido volume pluviométrico. É o clima típico do interior do Nordeste, na área conhecida como polígono das secas, e compõe quase todo o sertão nordestino, e ainda as áreas dos vales médio e inferior do Rio São Francisco. Possui uma área de novecentos e oitenta e dois mil e quinhentos e sessenta e três quilômetros quadrados¹. Sofre a influência da massa tropical atlântica, que ao chegar a esta região já apresenta baixíssimos níveis de umidade. Caracteriza-se por temperaturas elevadas(média de vinte e sete graus Celsius) e chuvas escassas-em torno de setecentos e cinquenta milímetros anuais, irregulares e mal distribuídas durante o ano. Existem períodos em que a superúmida (massa equatorial atlântica) chega à costa norte da Região Nordeste, e atinge o sertão com chuvas rápidas e torrenciais, comumente nos meses de fevereiro, março e abril².

A predominância dos solos da região são os do tipo Bruno Não Cálcico (Luvisolo na nova classificação dos solos feitos pela Embrapa), A maior parte do embasamento da área é demoninado cristalino e é composto de terrenos muito antigos e possuem este nome devido à cristalização do interior das rochas, e ainda os areno-argilosos, que possuem características físicas e funcionais de areia e argila², e na região são pobres em matéria orgânica. A baixa incidência pluviométrica e a baixa capacidade de retenção do solo são determinantes para uma escassez de água crônica, e que pode perdurar até por alguns anos. No entanto, o subsolo é rico em água de boa qualidade e vazão, nas bacias sedimentares existentes.

Na região do semiárido do Nordeste do Brasil, predomina o ecossistema da caatinga, que ocupa cerca de oitocentos e cinquenta mil quilômetros quadrados, aproximadamente 10%(dez por cento) do território nacional, englobando de forma contínua parte dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia (região Nordeste do Brasil) e parte do norte de

¹**Dicionário online da Engenharia Civil.** Disponível em <http://www.engenhariacivil.com/dicionario/>. Acesso em 14/05/2012

²**Dicionário online da Engenharia Civil.** Disponível em <http://www.engenhariacivil.com/dicionario/>. Acesso em 14/05/2012

Minas Gerais (região Sudeste do Brasil)³. As principais características do bioma caatinga, segundo José Maria Franco, em sua obra *Caatinga-Coleção Biomas do Brasil*, são: A forte presença de arbustos com galhos retorcidos e com raízes profundas, presença de cactos e bromélias, os arbustos costumam perder, quase que totalmente as folhas em épocas de seca (artifício para evitar a perda de água), e geralmente as folhas deste tipo de vegetação são de tamanho pequeno. Diversidade da fauna também é de grande importância na caatinga, alguns dos principais animais que habitam esse ecossistema são o Veado-catingueiro, Preá, Gambá, Sapó-cururu, Cutia, Tatu-peba, Ararinha-azul, Asa-branca e o Sagui-de-tufos-brancos⁴.

Este ecossistema pode ser classificado, em termos de vegetação, como sendo uma savana estépica⁵, que devido a um mau uso secular de seus recursos, e a degradação no intuito de produção de alimentos, tem se tornado extremamente degradada. Contudo, vem se descobrindo que o ambiente da caatinga é dotado de rica biodiversidade. Fatores como a ocorrência de chuvas, o relevo, a fertilidade do solo, entre outros, levam a uma “explosão” de vida que surpreende a todos.

Desta diversidade surgiram algumas definições de tipos diferentes de caatinga, como a chamada caatinga seridó, que é uma vegetação de transição entre os campos e a caatinga arbórea. Chama-se cariri a caatinga que se apresenta menos densa, e o carrasco que é um tipo de vegetação extremamente densa.

No ano de 2001, no Seminário de Planejamento Ecorregional da Caatinga, realizado pela The Nature Conservancy do Brasil, juntamente com a Associação Plantas do Nordeste subdividiu-se o bioma caatinga em oito regiões, chamadas de ecorregiões⁶.

Estas ecorregiões são subdivididas de acordo com características físicas e ambientais, não se limitando às divisões políticas, e são as seguintes:

Complexo do Campo Maior, que é localizado no Piauí e sudoeste do Maranhão. Complexo do Ibiapaba-Araripe, composto pelas Chapadas da Ibiapaba e do Araripe. Depressão Sertaneja Setentrional, composta por áreas de Pernambuco,

³COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2009 p.51

⁴LEAL, Inara R. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife. UFPE. 2007. Pags. 237 A 275.

⁵Blog **Vegetação do Brasil**. Disponível em <http://vegetdobrasil.blogspot.com.br/2010/04/savana-estepica.html> acesso em 15/05/2012

⁶**Ecorregiões: Propostas para o Bioma Caatinga**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/ecorregioes_site_203.pdf. Acesso em 15/05/2012

Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará e norte do Piauí. Possui as maiores variações pluviométricas, por isso é a ecorregião mais seca. O Planalto da Borborema se estende por Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Já a Depressão Sertaneja Meridional compõe a maior parte do semiárido nordestino, é onde estão presentes os principais rios perenes da região. Por sua vez, as Dunas do São Francisco, região onde são encontradas dunas de areias quartzosas localiza-se na região do entorno do Rio São Francisco. No Complexo da Chapada Diamantina é localizada a parte mais alta do bioma, logo, é onde são encontradas as temperaturas mais amenas de toda a caatinga. E, o Raso da Catarina, que localiza-se na região central da caatinga.

Segundo a SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste) em 2007, a região do semiárido detinha 57% (cinquenta e sete, vírgula cinquenta e três por cento) da área de toda a região Nordeste do Brasil e possuía 40,54% (quarenta vírgula cinquenta e quatro por cento) da população desta região, respondendo por 21% (vinte e um por cento) do PIB do Nordeste.

Geográfica e ambientalmente, além de possuir uma peculiaridade climática natural (clima com baixos índices pluviométricos), a região do semiárido nordestina vem ainda sofrendo com o uso nocivo de seu solo e seus recursos hídricos. Constata-se na região semiárida do Nordeste brasileiro a ocorrência de um fenômeno denominado desertificação, que tem levado ao empobrecimento e degradação dos solos, causados pela combinação adversa das atividades humanas e das peculiaridades climáticas da área em questão. Outro problema se infelizmente é muito comum na região são os elevados índices de poluição dos recursos hídricos locais. Aliado a tudo isso há ainda a falta de proteção da fauna e da flora, o que vem tornando a região um lugar cada vez mais difícil para a sobrevivência do ser humano, e também da vida animal e vegetal.

Algumas iniciativas governamentais têm surgido com o intuito de minorar os graves efeitos que a escassez hídrica provoca no Nordeste. Além da lei número 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, que alterou substancialmente a importância jurídica da proteção das águas, consolidando importantes princípios de administração de recursos hídricos⁷.

⁷GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 264

A realidade atual da região do sertão, não só no Nordeste, mas em algumas áreas do sudeste (norte de Minas Gerais), que vivem a dura realidade do semiárido, é de pobreza quase que generalizada. A predominância na agricultura é de lavouras de subsistência, observam-se ainda grandes e médias propriedades que produzem algodão, ou pequenas e médias fazendas onde se desenvolve a pecuária (de gado bovino criados de forma extensiva e com pouca ou nenhuma tecnologia). Apesar dessa pequena produção, observa-se na região uma escassez no abastecimento de gêneros alimentícios para a população local. Ainda de acordo com a SUDENE, em 2000, a densidade demográfica era de vinte e um, vírgula seis habitantes por quilômetro quadrado, uma das mais elevadas, em regiões semiáridas no mundo.

1.1. Recursos Hídricos no Nordeste semiárido

O grande problema da escassez de recursos hídricos no semiárido nordestino é resultado de uma série de fatores⁸: O primeiro deles é a característica de seu relevo, que por possuir formações rochosas geralmente próximas à superfície (embasamento cristalino), em quase toda a região do semiárido nordestino (Cariri e Curimataú Paraibano, Agreste Pernambuco, Cariri Cearense e na Chapada do Apodi e Seridó Norte Rio Grandense), dificulta a impermeabilização das águas pluviais. Ao contrário de favorecer a absorção, este fato provoca um processo de erosão e carregamento de sedimentos, além de matéria orgânica e nutrientes, tornando o solo pobre e degradado. Estes problemas são facilmente encontrados por toda a região semiárida nordestina, em alguns casos já se configurando um franco processo de desertificação.

Além da estrutura do solo, as formações das serras em volta da região mais seca do nordeste, atuam como barreiras naturais, onde são retidas as massas úmidas provenientes do oceano Atlântico a leste. É o que acontece em relação ao planalto da Borborema, que se estende desde o norte da Bahia até a região central do Rio Grande do Norte⁹, formando uma verdadeira muralha por onde deixam de passar grandes quantidades de umidade, que se transformam em chuva em todo o

⁸**A Pequena Irrigação no Nordeste: algumas preocupações.** Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=766&Itemid=376. Acesso em: 04.07.2013.

⁹**Ecorregiões: Propostas para o Bioma Caatinga.** Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/ecorregioes_site_203.pdf. Acesso em: 15/05/2012

litoral leste da região Nordeste. Não diferente acontece na porção oeste da região, onde o Planalto da Bacia do Parnaíba retém a umidade proveniente da Região Norte do país, encerrando a região semiárida na chamada Depressão Sertaneja e do São Francisco¹⁰.

Mais um desafio a ser vencido é que a estrutura química dos solos da região do semiárido do nordeste do Brasil é imprópria para a prosperidade da agricultura, uma vez que quase em sua totalidade a maior parte dos solos apresentam altos níveis de salinização. A salinização é o fenômeno que ocorre quando os níveis de sais solúveis se elevam à superfície (através de capilaridades entre os grãos de areia), a ponto de comprometer o crescimento de vegetais, isto ocorre porque os sais afetam a germinação e o desenvolvimento vegetativo das plantas, tornando-as improdutivas ou mesmo impossibilitando seu nascimento. O resultado de uma ausência de plantas reflete na baixa ou inexistente evapotranspiração, ou seja, uma evaporação proveniente das plantas, o que vai determinar que a região sofra ainda mais com baixos índices pluviométricos.

Mais um fator decisivo na situação do sertão nordestino, é o caráter cristalino de suas formações rochosas, que por serem muito aflorados, proporcionam a ocorrência de um alto grau de albedo¹¹, o que reflete o calor do sol, conseqüentemente aquecendo a troposfera e dissipando formações chuvosas. Estes fatores, associados à subsidência¹² atmosférica contribuem para a inibição das precipitações na região.

Em se tratando de águas superficiais, a região do semiárido nordestino é pobre, haja vista que além de existirem poucos grandes rios perenes, (a exemplo do Rio São Francisco, do Parnaíba e do Rio Açu), e devido às instáveis e sazonais precipitações pluviométricas, a já citada formação geológica cristalina vem dificultar ainda mais o quadro de secas. Esta característica impede a troca entre o rio corrente e os solos adjacentes. Neste contexto, surge como solução, se não para a completa solução do problema da seca nos sertões do nordeste, mas como uma grande melhoria na vida da maior população residente em semiárido do mundo, que é a extração de água do subsolo.

¹⁰**Ecorregiões: Propostas para o Bioma Caatinga.** Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/ecorregioes_site_203.pdf. Acesso em: 04.07.2013.

¹¹**Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**, 2ª ed. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf>. Acesso em: 01.09.2013

¹²MOLION, Luiz Carlos Baldicero. **Dinâmica das Chuvas no Nordeste Brasileiro**. Disponível em: <http://www.cbmet.com/cbm-files/12-7ea5f627d14a9f9a88cc694cf707236f.pdf>. Acesso em: 01.09.2013

Apesar de 80% (oitenta por cento) do solo da região do Nordeste ser formado por rochas cristalinas¹³, que apresentam grande dificuldade na extração de água do subsolo, não se pode esquecer que existem bacias sedimentares no nordeste do Brasil, que são capazes de produzir anualmente vinte bilhões de metros cúbicos de água doce¹⁴. Isto equivale a 60% (sessenta por cento) da capacidade do reservatório de Sobradinho, na Bahia (trinta e quatro bilhões de metros cúbicos), principal responsável pela regularização das vazões do rio São Francisco, ou o triplo da capacidade do Açude Castanhão, no Estado do Ceará. No entanto, algumas peculiaridades que devem ser levadas em conta, antes de existir uma exploração desenfreada, o que pode acarretar numa escassez também nos aquíferos da região¹⁵:

Antes de tudo, há que se levar em conta a localização de cada aquífero, haja vista que os principais estão localizados nos estados de Piauí e da Bahia, no restante da região do semiárido existem apenas algumas bacias sedimentares menores e esparsas. Igualmente importante é verificar a viabilidade econômica da retirada da água do subsolo em algumas localidades. Exemplo é o do município de Bodocó em Pernambuco, onde existe um poço com novecentos e cinquenta metros de profundidade, o que pode colocar em xeque sua viabilidade de exploração.

Outro problema a ser levado em conta é a capacidade de recarga destes aquíferos sedimentares do semiárido, que ainda não é totalmente conhecida, e pode levar ao exaurimento de seus recursos hídricos se não for adequadamente explorado.

Esta problemática deverá ser observada para um correto manejo dos recursos do subsolo. E para isso necessário se torna possuir um aprofundado conhecimento da geologia da região. Um estudo divulgado em dois mil e três pela ABAS (Associação Brasileira de Águas Subterrâneas), intitulado “Água Subterrânea-

¹³ **A Pequena Irrigação no Nordeste: algumas preocupações.** Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=766&Itemid=376. Acesso em: 04.07.2013.

¹⁴ CIRILO. José Almir,;MONTENEGRO. Suzana M.G.L.; CAMPOS. José Nilson B., Artigo **A Questão da Água no Semiárido Brasileiro.** p 5. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-811.pdf>. Acesso em: 05.07.2013.

¹⁵ CIRILO. José Almir,;MONTENEGRO. Suzana M.G.L.; CAMPOS. José Nilson B., Artigo **A Questão da Água no Semiárido Brasileiro.** p 5. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-811.pdf>. Acesso em: 05.07.2013.

Minimização das Consequências da Seca no Nordeste”, expõe de forma sucinta, as condições geológicas do semiárido nordestino¹⁶:

Sistema das grandes bacias sedimentares, que compreendem o sistema aquífero de Paraíba-Maranhão e o da Bacia de São Francisco; Sistemas situados no interior do escudo cristalino: sistemas aquíferos de Salitre, Jacaré (Chapada Diamantina), de Araripe-Cariri e de Jatobá-Tucano-Recôncavo, além dos sistemas relacionados às pequenas bacias remanescentes (Belmonte, Mirandiba, Olho d’água do Casado, Rio do Peixe, Feira de Santana, etc.); Sistemas Costeiros que compreendem os sistemas aquíferos de São Luis, Barreirinha, Potiguar, Paraíba-Pernambuco e Alagoas-Sergipe; Embasamento Cristalino.

Apesar de existirem algumas áreas de bacias sedimentares em muitos pontos do semiárido do Nordeste, passíveis de serem exploradas, cumpre ressaltar a importância do estudo dos tipos de reservas que serão explorados, haja vista que a escassez pode se alastrar mesmo pelo subsolo da região, se não for implementado um uso racional das reservas existentes. O já citado estudo da ABAS pontua quais as características dos aquíferos sedimentares existentes no Nordeste brasileiro, de acordo com suas capacidades de recuperação, frente à exploração em larga escala.

Reservas temporárias são assim denominadas as reservas sedimentares que são periodicamente renovadas. Estão inseridas no ciclo hidrológico da superfície, que compreendem as chuvas e escoamentos dos rios. Estas reservas podem ser amplamente exploradas, já que possuem alta capacidade de recuperação.

As reservas permanentes são aquelas armazenadas nos diversos aquíferos, representando as reservas subterrâneas ou reservas geológicas que não participam do ciclo hidrogeológico. Ambas as reservas, via de regra, são interligadas, mesmo quando o equilíbrio dinâmico é modificado por fatores naturais (por exemplo, intensas precipitações, prolongadas estiagens, drenagem), ou artificiais (exploração pelo homem).

Só após o conhecimento destes dois tipos de reserva subterrânea, é que se pode avaliar a capacidade das reservas exploráveis de um sistema aquífero, considerando sempre o cuidado na preservação do manancial. A quantidade

¹⁶ **Água Subterrânea – Minimização das Consequências da Seca no Nordeste.** Disponível em: http://www.abas.org/imagens/publicacoes/estudos_sedezero.PDF. Acesso em: 04.07.2013

máxima explorável em um aquífero seria representado pela totalidade de reservas temporárias (renováveis), mais a quantidade de reserva permanente que não venha a comprometer e apresentar risco de esgotamento do aquífero.

A exploração de águas subterrâneas não tem caráter de solução mágica para a escassez de recursos hídricos no semiárido nordestino, mas sim um meio de melhorar o abastecimento da região. Medidas necessárias como estas funcionariam como uma forma institucionalizada de correta extração de água, que beneficiaria não apenas alguns proprietários de terra que teriam poços em suas fazendas, mas a realização de uma política de abertura de poços que beneficiasse a população em geral, acompanhada por uma eficaz política de distribuição de água.

Em que pese à vocação natural do sertão do Nordeste, por todos os fatores analisados acima, ser de quase que um permanente estado de escassez hídrica, o problema não é só a seca em si, mas de como ela é enfrentada. Tanto governos quanto as comunidades envolvidas devem estar preparados para a convivência com este fenômeno, agindo de forma adequada, para cada tipo de problemática envolvida no tema. Na mesma direção aponta o ensinamento de Luís Paulo Sirvinskas¹⁷:

Se quisermos enfrentar o problema da escassez da água, devemos engajar-nos de maneira efetiva na luta para conter o avanço utilitarista deste recurso, levantando a seguinte bandeira: reaproveitamento das águas, agricultura sustentável em vez de agricultura industrial, reforma maciça nas infraestruturas, preservação e recuperação dos sistemas hídricos destruídos, leis severas contra a poluição, limitação do crescimento industrial, tecnologias adequadas a cada lugar, o fim das grandes represas e limitação rigorosa da exploração dos aquíferos.

Por todo o exposto, fica claro que o problema do déficit hídrico tem origem em uma série de condições naturais propícias. Contudo, é preciso saber que a ação antrópica, quando conduzida sem os devidos cuidados, é responsável pelo agravamento da situação de seca. Não só o quadro natural, mas a utilização da exploração predatória, aliada à falta de eficientes ações governamentais transformaram um problema climático em um imenso problema social, que se arrasta sem solução há alguns séculos.

¹⁷ Sirvinskas, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 11ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013. P.390.

1.2. Regime Climático

Primeiramente cumpre destacar o conceito de clima. A definição pelo glossário do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)¹⁸ é de que:

clima, num sentido restrito é geralmente definido como 'tempo meteorológico médio', ou mais precisamente, como a descrição estatística de quantidades relevantes de mudanças do tempo meteorológico num período de tempo, que vai de meses a milhões de anos. O período clássico é de 30 anos, definido pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM).

Em outras palavras, não há que se confundir tempo com clima, já que o tempo denota apenas a condição atmosférica momentânea de certa região do planeta.

Um conjunto de fatores climáticos vai definir um tipo de clima de determinado lugar. Salienta-se que esses fatores não podem ser estudados isoladamente para a definição de um clima, mas sim de forma integrada. A importância do estudo dos fatores climáticos se justifica, pois por meio do conhecimento deles as medidas de proteção e recuperação ambiental podem ser acertadamente realizadas, sempre se levando em conta os fatores peculiares a cada região afetada. Estudos do Instituto Nacional do Semiárido – INSA – enumeram os principais fatores atuantes no semiárido do nordeste do Brasil¹⁹:

Fator decisivo é a altitude, que quanto mais elevada for, menor será a temperatura. Isto acontece por que quanto mais elevada for a posição em relação ao nível do mar, mais rarefeito será o ar, desse modo, possuirá pouco acúmulo de gases e de umidade que retém o calor. Além disso, nas baixas altitudes são sentidos os efeitos do calor irradiado pelo solo e pelo mar, que nas zonas altas são muito reduzidos.

As massas de ar são fatores delimitadores do clima porque apresentam características próprias das regiões onde tiveram sua origem, como temperatura, pressão e umidade. Basicamente as massas de ar podem ser polares, tropicais e equatoriais. As massas polares são frias já que são formadas em regiões polares,

¹⁸**Glossário do IPCC.** Disponível em http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf. Acesso em 18.12.2012

¹⁹**Desertificação e mudanças climáticas no semiárido brasileiro.** Editores, Ricardo da Cunha Correia Lima, Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante, Aldrin Martin Perez-Marin.- Campina Grande: INSA-PB, 2011. P. 148 a 157.

também é sua característica serem secas isto porque por serem frias não favorecem a evaporação de água durante seu percurso que fazem pela superfície terrestre.

Apesar de serem fatores preponderantes na ocorrência das secas, os ventos constantes na região podem ser alternativas de geração de energia eólica, iniciativas que dependem do investimento público na região.

A Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) é mais um agente atmosférico importante que atua na região semiárida, assim como a Massa Equatorial Atlântica, seus deslocamentos e oscilações provocam o aparecimento das já citadas grandes áreas de alta pressão dissipadoras de massas de ar. A região semiárida por ser reconhecidamente área de influência do fenômeno, que ao longo de séculos arruína a economia local, merece ter toda a proteção dos gestores públicos. O ideal é a existência de políticas públicas permanentes que beneficiem a região, levando em conta esta sua característica especial.

O relevo tem sua importância, no clima de certa região, pois pode tanto dificultar quanto facilitar a circulação das massas de ar. No nordeste do Brasil, por exemplo, a cordilheira da Borborema é um obstáculo a passagem das massas de ar quentes e úmidas que vem do Oceano Atlântico, contribuindo assim com a escassez hídrica na região.

A vegetação está intimamente ligada ao tipo de clima de uma região. O clima determina o tipo de vegetação, mas esta também exerce forte influência no clima. No semiárido do Nordeste, a vegetação esparsa e seca não é capaz de emitir grandes quantidades de umidade para a atmosfera, a umidade tem sua importância, pois quando a atmosfera atinge seu ponto de saturação, que é de 4% (quatro por cento), ocorrem as chuvas. O ponto de saturação varia de acordo com a temperatura. Uma maior temperatura, maior o ponto de saturação, uma menor temperatura, menor o ponto de saturação. Neste caso, trata-se de um fator que pode e deve ser alvo de toda a proteção legal. A proteção em tela tem dupla função, qual seja a de proibir a devastação do bioma da caatinga, dando amparo à diversidade biológica local, bem como sendo um instrumento pelo qual o Poder Público também assim contribui para amenização do problema das secas. A proteção deverá ser preponderantemente de iniciativa pública, no entanto, como bem assinalado pelo texto Constitucional²⁰:

²⁰**BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art. 225. 13ª Ed. Rio de Janeiro DP&A editora. 2012. P 150.

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.

Para o caso, a proteção governamental, deve agir em duas frentes de trabalho: a primeira dando proteção legal efetiva ao bioma caatinga, e depois promovendo a educação ambiental da população local.

Além da umidade, a ocorrência de chuvas depende também da pressão atmosférica. Pressão atmosférica é a força causada pelo ar sobre a superfície terrestre. Ela depende da latitude, altitude e temperatura. Quanto maior a altitude, menor a pressão e vice-versa. Quanto menor a latitude, menor a pressão. Nas zonas equatoriais, o ar é mais leve por ser mais quente, o inverso acontece nas regiões polares onde o ar mais frio torna-se mais denso e por isso mais pesado, proporcionando assim uma maior pressão atmosférica média. Esta diferença de “pressões” é que torna possível a movimentação do ar, das áreas de alta pressão para as de baixa pressão, formando os ventos.

Nesse contexto, a região semiárida do Nordeste do Brasil, que coincide com a área conhecida como polígono das secas, apresenta clima seco, ocasionado por chuvas irregulares e de baixa intensidade (média de oitocentos milímetros por ano)²¹. As temperaturas elevadas de cerca de 26º Celsius interferem gravemente na evapotranspiração, o que determina as baixas umidades durante todo o ano, o que agrava ainda mais o déficit pluviométrico local. Outra característica da região é de possuir amplas zonas de alta pressão atmosféricas muito estáveis, o que ajuda a dispersar as massas de ar que poderiam resultar em chuvas.

Duas massas de ar penetram na área do semiárido: No verão chega à região a massa de ar equatorial continental. Sua formação se dá no Noroeste da Amazônia. Ela é quente e úmida, o que resulta em algumas chuvas esparsas de verão. No inverno há o avanço da massa Tropical atlântica, que se forma no sul do Oceano Atlântico, próximo ao Trópico de Capricórnio. Essa massa é quente e úmida, o que provoca chuvas por onde passa. É a maior causa das chuvas na

²¹Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF)- **Polígono das Secas**. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/osvales/vale-do-sao-francisco/poligono-das-secas/>. Acesso em 13.03.2013.

Região Nordeste, principalmente no inverno quando cruza com a massa polar atlântica que chega pelo sul.

Mais um fator preponderante na escassez hídrica da região é a disposição paralela de chapadas e planaltos no litoral nordestino, a exemplo da chapada da Borborema que está próxima ao litoral Leste, estendida de norte a sul. Este maciço intercepta boa parte da umidade proveniente do litoral atlântico, transformando as massas úmidas em chuvas orográficas²² (ocorre quando uma massa de ar úmida encontra uma elevação no relevo, o que a obriga a subir, em zonas mais altas a massa se resfria e se condensa, provocando chuva), Já no litoral norte, a temperatura mais fria da superfície do mar diminui umidade do ar, e conseqüente de precipitações.

A par destas informações, necessária se faz o reconhecimento de que o polígono das secas é uma região que por conta da junção de fatores peculiares, precisa do comprometimento dos gestores públicos responsáveis. Isto para que sejam criadas políticas permanentes, não apenas de simples combate à seca, mas para uma verdadeira convivência com o semiárido. As iniciativas já existentes carecem de fortalecimento se não estiverem cumprido completamente sua função. Da mesma maneira devem atuar as comunidades, que organizadas podem promover a preservação do bioma local, ações estas baseadas na educação ambiental e no uso racional dos recursos naturais.

Nesta senda, como instrumento da Política Nacional de Combate à Seca, foi instituído por decreto presidencial em 21 de Julho de 2008 a Comissão Nacional de Combate à Desertificação – CNCD – possui natureza de órgão colegiado pertencente à estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente, tem caráter deliberativo e consultivo. O decreto é fruto do compromisso que o governo brasileiro firmou na Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas – UNCCD, na qual outros cento e noventa e dois países também são signatários.

A UNCCD é o único instrumento internacional na busca de soluções dos problemas de escassez hídrica, desertificação e demais demandas socioambientais em espaços áridos e semiáridos. Seus principais objetivos são, além de promover ações de prevenção e combate a desertificação, implementar meios de proteção,

²²**Chuvas.** Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Disponível em: <http://www.dec.ufcg.edu.br/saneamento/Dren02.html>. Acesso em 17.05.2012

conservação e recuperação de mananciais degradados, agregar as medidas de gestão de recursos hídricos com as ações de prevenção e combate à desertificação, além de instituir mecanismos de proteção de vegetações e solos em vias de desertificação. São as finalidades da Comissão Nacional de Combate à Desertificação – CNCD²³:

I - deliberar sobre a implementação da política nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca, em articulação com as demais políticas setoriais, programas, projetos e atividades governamentais de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca;

II - promover a articulação da política nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca com o planejamento em âmbito nacional, regional, estadual e municipal;

III - orientar, acompanhar e avaliar a implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - UNCCD;

IV - deliberar sobre as propostas advindas de seminário nacional de combate à desertificação e dos comitês criados no âmbito da CNCD;

V - estabelecer estratégias de ações de governo para o combate à desertificação e a mitigação dos efeitos da seca, com vistas ao desenvolvimento sustentável nas Áreas Susceptíveis à Desertificação - ASD; e

VI - promover a construção de pactos para o combate à desertificação e a mitigação dos efeitos da seca.

As ferramentas a serem utilizadas no combate aos efeitos da seca e desertificação, segundo o decreto, e seguindo as premissas da Política Nacional de Recursos Hídricos, são de modo geral uma participação maior, de órgãos governamentais e da sociedade.

Em se tratando de entidade governamental, o DNOCS desenvolve desde 1909, notáveis atividades nas regiões semiáridas do nordeste. Foi criado com nome de Inspetoria de Obras Contra as Secas - IOCS através do Decreto número 7.619 de 21 de outubro de 1909 quando era presidente Nilo Peçanha, vindo a ser chamado DNOCS a partir de 1945. Desde sua criação é a principal agência governamental, distribuindo obras de engenharia como estradas, pontes, portos, ferrovias, hospitais, implantou energia elétrica, e principalmente açudes. Em 1963, a inspetoria foi

²³Diário Oficial da União - DOU de 22/07/2008. **Decreto de 21 De Julho de 2008**, Art. 1º.

transformada em autarquia federal, pela Lei número 4.229, de 1º de Junho de 1963²⁴.

O DNOCS tem por missão executar as políticas do governo federal, no que concerne a prevenir e combater os efeitos das longas estiagens. As atividades devem basicamente ter como metas²⁵:

- a) beneficiamento de áreas e obras de proteção contra as secas e inundações;*
- b) irrigação;*
- c) radicação de população em comunidades de irrigantes ou em áreas especiais, abrangidas por seus projetos;*
- d) subsidiariamente, outros assuntos que lhe sejam cometidos pelo Governo Federal, nos campos do saneamento básico, assistência às populações atingidas por calamidades públicas e cooperação com os Municípios.*

Ao longo de anos de atuação, o DNOCS já construiu centenas e açudes e barragens em todo o semiárido nordestino, tem também contribuído com a melhoria da infraestrutura básica, da qual o interior do Nordeste é tão carente. É a mais antiga agência de combate à seca do Brasil, e desde sua criação vem cumprindo seu papel de minorar o sofrimento causado pela falta de água.

As iniciativas criadas ou fomentadas pelo DNOCS mostraram ser de fundamental importância na qualidade de vida da população, exemplos são as atividades de perfuração de poços artesianos e estímulo à criação de peixes em açudes. Isto demonstra que ao longo de mais de cem anos de existência o órgão tem cumprido sua função institucional, no que concerne a efetividade de alguns resultados práticos.

1.3. Disponibilidade hídrica x Planejamento ambiental

A escassez hídrica do semiárido nordestino é um problema social e humano, mas é certamente também um problema socioeconômico, uma vez que imensas quantidades de território são subutilizadas ou simplesmente abandonadas, por falta de preparo e gerenciamento adequado no convívio com a seca quase permanente.

²⁴DNOCS- **Registros/Divisão de Comunicação Social**. Disponível em: http://www.dnocs.gov.br/php/comunicacao/registros.php?f_registro=2&f_ope=registro. Acesso em 10.04.2013.

²⁵DNOCS- **Registros/Divisão de Comunicação Social**. Disponível em: http://www.dnocs.gov.br/php/comunicacao/registros.php?f_registro=2&f_ope=registro. Acesso em 10.04.2013.

Este é um dos principais alvos da Política Nacional do Meio Ambiente, que logo em seu segundo artigo informa²⁶:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

A Lei nº 9.433 de 1997, definiu as bacias hidrográficas como sendo a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos²⁷. Inicialmente, vale a definição de que Bacia Hidrográfica é “a área de drenagem de um curso d’água ou lago²⁸”. Mais que isso a deve ser entendido como algo além do corpo d’água, mais que uma porção territorial, deve ser entendida como objeto de inúmeras normas ambientais, juridicamente impossível de serem administradas sem uma visão integradora de todas elas.

Em se tratando de gestão de recursos hídricos no âmbito de Bacias Hidrográficas, a entidade competente para a função é o Comitê de Bacia Hidrográfica²⁹. Os comitês são organismos colegiados que fazem parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, possuem função consultiva deliberativa, e estão subordinados ao Poder Público. Sua estrutura se compõe de diversos setores da sociedade, que de alguma forma tenham interesse sobre a administração dos recursos hídricos disponíveis em determinada bacia hidrográfica. Esta formação diversificada contribui para que suas decisões possuam um forte caráter democrático. Podem fazer parte dos comitês os usuários da água, organizações da sociedade civil ou dos poderes públicos. Suas competências primordiais são aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, intermediar eventuais conflitos pelo uso da água em instância administrativa, propor meios e valores na cobrança do uso da água e implementar meios de planejamento ambiental referentes a toda a bacia hidrográfica.

²⁶ **Brasil. Lei Nº 6.938/1981**, art. 2º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 08.04.2013.

²⁷ **Brasil. Lei Nº 9.433/ 1997**, art. 1º, V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 08.04.2013.

²⁸ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental 2ª Ed. Revista e Atualizada** – São Paulo: Atlas, 2011. p. 266

²⁹ **Comitês de Bacias Hidrográficas**. Disponível em: <http://www.cbh.gov.br/GestaoComites.aspx>. Acesso em 08.04.2013.

De acordo com o dicionário³⁰, planejar é “*elaborar um plano, ou projetar, traçar alguma coisa*”. Proceder a uma ação calculada, com vistas a atingir um objetivo, que só pode se atingido por meios racionais. Na seara ambiental, o planejamento é o conjunto de ações que visam identificar as carências e fragilidades de determinada região, com o intuito de recuperá-la, preservá-la e tornar a ocupação humana possível e de maneira sustentável.

Não se pode pensar em qualquer tipo de gestão, em qualquer tipo de empreendimento, sem um bom planejamento, o planejar sempre será a primeira ferramenta da qual o gestor deve lançar mão. Em se tratando de meio ambiente, e principalmente recursos hídricos no semiárido nordestino, necessário se ter em vista um planejamento eficiente, que possa proporcionar uma gestão ambiental sustentável, como deve ser em matéria de meio ambiente. O planejamento deve ser executado tendo em mente a gestão ambiental sustentável, como bem define o eminente professor³¹:

Gestão ambiental, em outras palavras, é a maneira pela qual o cidadão, o empresário e o governo agem para fazer um mundo melhor. Ou seja: fazer um cidadão sustentável; um lar sustentável; uma empresa sustentável; um governo sustentável; uma cidade sustentável; um país sustentável; e um mundo sustentável. Como podemos ver, são vários os enfoques possíveis de sustentabilidade.

Em relação ao semiárido brasileiro, apenas uma política pública de planejamento ambiental pode realizar a gestão sustentável dos recursos hídricos, desta área em questão. Édis Milaré defende que planejamento ambiental pode ser:³²

O planejamento ambiental comporta um entendimento flexível: Pode ser considerado um método de trabalho, como processo de gestão, ou na ordem de execução, como conjunto de ações coordenadas e encadeadas para se atingir um determinado objetivo.

Não obstante, a ocupação do Nordeste do Brasil nunca aconteceu de forma ecologicamente sustentável ou planejada. O litoral era a região mais habitada e onde se concentravam as capitais regionais e os portos de escoamento de matéria prima para a Europa. Dessa forma a seca nos tempos do Brasil colônia era pouco

³⁰ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio século XXI**, 4ª ed. revista e ampliada, Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2000

³¹ Sirvinskas, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 11ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013. P.390.

³² MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 373.

conhecida, e o importante era que o litoral continuasse a produzir basicamente cana-de-açúcar, algodão e fumo. Este era o panorama ambiental brasileiro enquanto colônia.³³

Em uma visão simplista, como a população concentrava-se predominantemente nas regiões litorâneas, pode-se afirmar que nos dois primeiros séculos do Brasil Colônia as secas ocorreram quase sem serem notadas. O primeiro registro de secas no Nordeste é atribuído a Fernão Cardim, que relatou a ausência de chuvas no ano de 1583 no estado de Pernambuco (CARDIM, 2004). Foi no século XVIII, com o aumento da ocupação “branca” e o aumento dos rebanhos, que o registro das secas passou a ter maior importância. É interessante que muitas vezes o registro não era da ausência de chuvas ou da perda dos rebanhos e das plantações, mas, por exemplo, dos saques promovidos por indígenas em regiões mais urbanizadas

Na gestão de recursos hídricos é imprescindível a articulação dos governos com diversos setores da sociedade civil, é necessário ainda que haja uma visão integrada entre a política de recursos hídricos e os demais seguimentos, tais como a agricultura e a pecuária, sempre no intuito de estabelecer prioridades e buscar garantir o múltiplo uso das águas. O SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos) foi criado pela Lei número 9.433/97, para gerenciar esta complexa problemática do gerenciamento das águas nas esferas nacional e dos estados.

O conceito de meio ambiente tem uma grande amplitude. Não diferente é o emprego do planejamento ambiental. A entidade pública que irá implementar uma política de planejamento ambiental, deverá antes de tudo optar por uma de suas modalidades, a escolha deve levar em consideração os objetivos a serem alcançados.

De acordo com a ANORGS (*Associação de Pesquisa, Educação e Proteção Ambiental do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul*), as classes ou tipos de planejamento ambiental são os seguintes:³⁴

Quanto ao objeto de planejamento, os objetivos a serem alcançados é que são levados em consideração. Estes objetivos são determinados em um nível estratégico inicialmente, para logo após em nível tático e operacional serem implementadas as ações concretas de acordo com as peculiaridades de cada região.

³³ **A Questão da Água no Nordeste** / Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Agência Nacional de Águas. – Brasília, DF: CGEE, 2012.

³⁴ FLORIANO, Eduardo Pagel. **Planejamento Ambiental, Caderno Didático nº 6**, 1ª ed./ Eduardo P. Floriano. Santa Rosa, 2004. Págs. 11 a 16.

Quanto ao nível de detalhamento, será levado em conta o tamanho da entidade que realiza o planejamento, se pública ou privada, ele pode ser dividido em estratégico, tático e operacional. Para entidades pequenas pode existir apenas um plano organizacional abordando todos os níveis.

Em se tratando de prazos, podem ser curtos médios ou longos. Para uma gestão adequada de recursos hídricos em todo o semiárido nordestino, que demanda grande número de entidades envolvidas o adequado seria um plano de longo prazo que tem duração média superior a cinco anos.

Já quanto ao território, poderão ser globais, continentais, em blocos de países, nacionais, estaduais, municipais, em áreas urbanas e rurais. No caso do semiárido do nordeste do Brasil, o planejamento seria de nível estratégico, porque envolve uma região muito extensa e vários governos estaduais e municipais.

Serão multicritério ou monocritério, dependendo do número de critérios considerados. Os critérios são limites pré-estabelecidos para metas a serem alcançadas, devendo sempre determinar quais são os objetivos, e priorizar os mais urgentes.

Após a escolha do tipo de planejamento ambiental que melhor se adequa à questão da disponibilidade hídrica no semiárido será dado início ao planejamento propriamente dito, que se divide em algumas fases:

A primeira delas é a de identificação e levantamento de informações. Neste início é necessário que se determine o objetivo a ser alcançado. Com o objetivo definido passa-se ao levantamento de informações sobre a região em estudo, tanto climática como socioeconômicas e até políticas. Logo após, será realizada a análise de situação, nesta fase serão feitas ações programadas de reconhecimentos das situações existentes, desmembramento de situações e determinação de sequência de análise.

O estágio seguinte é o de análise de problemas. Problemas ambientais são os impactos negativos que as ações do homem causam ao meio ambiente. Analisar o problema nesta seara ambiental significa realizar algumas ações programadas, ainda segundo leciona a cartilha *Planejamento Ambiental*, da ANORGS³⁵: Estas ações são especificar qual o problema ambiental em foco, verificar quais as mudanças que ocorreram, identificar quais as causas potenciais das mudanças e

³⁵FLORIANO, Eduardo Pagel. **Planejamento Ambiental, Caderno Didático nº 6**, 1ª ed./ Eduardo P. Floriano.Santa Rosa, 2004. Pags 11 a 16.

determinar as causas mais prováveis destas mudanças não desejadas. Implementadas estas ações e determinadas quais as causas verdadeiras do desequilíbrio no ambiente em estudo, deverá ser feita a Análise de decisão.

Para uma correta análise de decisão é necessário que se estabeleçam as diretrizes para a decisão, encontrar e listar as alternativas de decisão, determinar pesos e limites das diretrizes, comparar as alternativas frente às diretrizes, avaliar os riscos das alternativas escolhidas e determinar medidas para minimizar ou compensar os riscos.

A Análise de problemas potenciais, que é a fase seguinte no processo de planejamento ambiental, é importante por que possibilitará a determinação de padrões, que serão monitorados e deverão sempre fazer parte da análise do comportamento climático de determinada região. As ações programadas nesta fase são identificar os problemas potenciais, avaliar os riscos destes problemas, identificar suas causas e determinar medidas mitigadoras, protetoras e preventivas.

Resumidamente, são as partes do planejamento³⁶:

- I- Definição da motivação ou propósito, ou seja, o que se pretende alcançar;*
- II- Levantamento da realidade existente no campo de trabalho em vista, compreendendo aspectos geográficos, ecológicos, econômicos, sociais, políticos-administrativos e outros possíveis ou necessários;*
- III- Identificação dos objetivos e das metas;*
- IV- Recorte da área de ação com definição da abrangência ou alcance dos trabalhos;*
- V- Identificação das políticas a serem definidas e implementadas;*
- VI- Identificação dos recursos materiais, tecnológicos, humanos e financeiros necessários e disponíveis;*
- VII- Definição de procedimentos e métodos que serão adotados na execução dos trabalhos;*
- VIII- Definição dos prazos para obtenção dos resultados pretendidos;*
- IX- Definição de critérios de avaliação a serem adotados;*
- X- Definição de ações de monitoramento, com a identificação de indicadores de desempenho;*
- XI- Definição de procedimentos de controle com intuito de subsidiar as necessárias revisões dos resultados, tendo em vista eventuais ajustes;*
- XII- Redação do "Plano" ou relatório que consolida os itens anteriores.*

³⁶MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 373.

Apesar da ocupação secular sem planejamento, os últimos vinte anos trouxeram importantes evoluções para um futuro sustentável dos recursos hídricos no semiárido. A aprovação da Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos trouxe avanços fundamentais, na implantação do arcabouço legal de proteção aos recursos hídricos.

Em se tratando de estrutura organizacional no nível federal, ela já existe, no entanto, nos níveis estaduais (conselhos, secretarias de estado e órgãos gestores de recursos hídricos) ainda precisam ser implementados e fortalecidos para atender as demandas de projetos e dar continuidade aos projetos já existentes.

Questão importante é o financiamento dos sistemas de gestão ambiental no nordeste. A escassez hídrica produz impactos também na seara econômica. Este é um importante desafio a ser ultrapassado, e precisa de mecanismos alternativos que garantam a sustentabilidade financeira de todo o sistema de gestão.

Além de sustentabilidade financeira, os sistemas de gestão precisam de acompanhamento, não apenas dos entes governamentais, mas também de qualquer entidade da vida civil da região envolvida, como Organizações Não-Governamentais (ONGs), a comunidade científica e associações de moradores. Estas entidades precisam ser informadas e acompanhar os resultados obtidos, devendo monitorar seu funcionamento, os avanços alcançados e dando sugestões para melhoria contínua de todo o processo de gestão ambiental. Neste sentido deve-se avançar na implantação do Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos, que permitirá uma gama suficiente de informações que permitirão identificar as regiões e as ações adequadas a serem executadas.

Sem uma robusta base de informações será impossível a tomada de decisões efetivas, dada a grande complexidade da gestão de recursos hídricos no semiárido. Um modelo de complexidade é o Projeto de Integração das Águas do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), que necessitará de todo o planejamento para demonstrar resultados positivos:³⁷

Um exemplo da complexidade da gestão de recursos hídricos na região semiárida e do desafio para a gestão nos próximos 5 anos é o Projeto de Integração das Águas do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste

³⁷FLORIANO, Eduardo Pagel. **Planejamento Ambiental, Caderno Didático nº 6**, 1ª ed./ Eduardo P. Floriano Santa Rosa, 2004. ANORGS Pags. 11 A 16.

Setentrional (PISF), uma obra de grande porte e interesse social, que visa ao aumento da oferta e da garantia da disponibilidade hídrica da região, para conferir sustentabilidade ao seu crescimento econômico. O PISF não se resume a construção de reservatórios, canais, adutoras, estações de bombeamento, entre outras obras de engenharia. Para a sua consolidação, e necessária a criação de um arcabouço de gestão que inclui: criar e definir a entidade operadora federal/estaduais; implementar mecanismos que garantam a sustentabilidade financeira do empreendimento; elaborar o plano de gestão anual, que definira as vazões a serem entregues a cada usuário; e recuperar e delegar aos estados a operação e manutenção dos reservatórios de domínio da União.

As inovações trazidas pela Política Nacional de Recursos Hídricos trouxeram mudanças substanciais no ordenamento jurídico brasileiro, no que se refere ao uso da água. No entanto, apenas um planejamento eficiente, e fiscalização atuante por parte dos entes governamentais competentes, poderá garantir que os efeitos das longas estiagens possam ser mitigados. Um grande passo já foi dado, ao se instituir um gerenciamento mais articulado, onde apesar da descentralização, existe uma gestão responsável pela gerência e emissão de normas e metas comuns a serem alcançadas.

Em relação ao semiárido nordestino, a próxima meta deveria ser a implementação de políticas públicas permanentes que tornem tanto os órgãos públicos da região como os habitantes, mais preparados, não para combater a seca, mas para conviver o mais harmoniosamente possível com ela.

2. TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

2.1. Hermenêutica das normas constitucionais ambientais e sua relação com a defesa do meio ambiente

Hermenêutica é o método que visa à interpretação de textos, filosóficos, religiosos, etc.³⁸ Assim, torna-se indispensável seu uso, já que quando lemos uma lei devemos extrair seu espírito, ou seja, a finalidade perseguida pelo legislador ao formular tal ordenamento.

Esta busca pelo objetivo inicial é urgente, pois a Constituição protege um sem número de bens, o que por vezes pode gerar conflitos de direitos. Para solucionar esta celeuma, e tornar todos os dispositivos constitucionais eficazes, diversas regras de interpretação são oferecidas por alguns doutrinadores, como ensina Vicente Rao³⁹:

a hermenêutica tem por objetivo investigar e coordenar por modo sistemático os princípios científicos e leis decorrentes, que disciplinam a apuração do conteúdo, do sentido e dos fins das normas jurídicas e a restauração do conceito orgânico do direito, para efeito de sua aplicação e interpretação; por meio de regras e processos especiais procura realizar, praticamente, estes princípios e estas leis científicas; a aplicação das normas jurídicas consiste na técnica de adaptação dos preceitos nelas contidos assim interpretados, às situações de fato que se lhe subordinam

A interpretação da constituição é indispensável, haja vista que apenas a conjugação do seu texto com as características históricas, políticas e ideológicas de cada momento pode encontrar a melhor interpretação do texto legal, o que permitirá sua plena eficácia. Alexandre de Moraes enumera alguns princípios e regras interpretativas das normas constitucionais:

Da unidade da constituição: a interpretação constitucional deve ser realizada de maneira a evitar contradições entre suas normas; Do efeito integrador: na resolução dos problemas jurídicos constitucionais, deverá ser dada maior primazia aos critérios favorecedores da integração política e social, bem como ao reforço da unidade política;

³⁸ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio século XXI** escolar 4.ed.rev.ampliada-Rio de Janeiro:Nova Fronteira, 2000

³⁹ RAO, Vicente. **O Direito e a Vida dos Direitos**. São Paulo: Max Limonad, 1952.p 542. V.2 APUD MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**-17ª edição São Paulo: Atlas, 2005. P.09.

Da máxima efetividade ou da eficiência: a uma norma constitucional deve ser atribuído o sentido que maior eficácia lhe conceda;

Da justeza ou da conformidade funcional: Os órgãos encarregados da interpretação da norma constitucional não poderão chegar a uma posição que subverta, ou perturbe o esquema organizatório-funcional constitucionalmente estabelecido pelo legislador constituinte originário;

Da concordância prática ou da harmonização: exige-se a coordenação e combinação dos bens jurídicos em conflito de forma a evitar o sacrifício total de uns em relação aos outros;

Da força normativa da constituição: entre as interpretações possíveis, deve ser adotada aquela que garanta maior eficácia, aplicabilidade e permanência das normas constitucionais.

Paulo Mascarenhas define também o que chama de Princípios da Hermenêutica Constitucional:⁴⁰ O primeiro deles é o Princípio da supremacia das normas constitucionais. Segundo ensina o autor, a norma Constitucional é sempre superior às demais sejam elas não constitucionais ou infraconstitucionais, não sendo permitido que qualquer delas sobreviva no mundo jurídico em desconformidade com a carta maior. Continuando, o Princípio da unidade da Constituição indica que as normas constitucionais não são um aglomerado de legislações conflitantes, mas um sistema que deve ser interpretado em um conjunto harmonioso. O descumprimento a este princípio pode trazer prejuízos irreparáveis, uma vez que se forem interpretados isoladamente os princípios tornam-se conflitantes, tornando-se assim praticamente inaplicáveis.

O Princípio da imperatividade ou da máxima efetividade da norma constitucional, informa que deve a norma constitucional ter sua efetividade elevada ao máximo, no momento de sua aplicação, já que suas determinações são a expressão da vontade máxima da nação. Já o Princípio da simetria constitucional determina que é necessária uma simetria entre as constituições estaduais e a federal, não importando em quebra da autonomia dos estados. Finalmente, o Princípio da presunção de constitucionalidade das normas infraconstitucionais, postula que todas as normas infraconstitucionais são presumidamente simétricas à Constituição Federal, só poderão ter esta característica posta em discussão quando acionados os instrumentos de controle de constitucionalidade se manifestem nesse sentido.

⁴⁰MASCARENHAS, Paulo. **Manual de Direito Constitucional**. Salvador, 2010. Disponível em <http://www.paulomascarenhas.com.br/ManualdeDireitoConstitucional.pdf>. Acesso em 24 de Julho de 2012

Em se tratando de Direito Ambiental, não poderia o objetivo original da norma constitucional ser outro senão a proteção do meio ambiente, em todas as formas previstas no artigo 225 da Constituição vigente. Artigo este que mantém a tendência de todo o resto do texto constitucional brasileiro, de atribuir grande importância aos direitos difusos, notadamente ao meio ambiente.

Não obstante, seria de pouca valia todo o arcabouço jurídico ambiental, sem os instrumentos de execução para a sua proteção. O próprio texto constitucional oferece meios para garantir a efetividade da proteção constitucional.

Em seu artigo 5º, LXXIII consignou que qualquer cidadão é parte legítima para a propositura da ação popular, que vise anular ato lesivo ao meio ambiente.

Apesar de sua grande extensão e de abrigar grandes populações, o bioma da caatinga ainda não foi reconhecido como patrimônio nacional como ocorreu com a floresta amazônica, o pantanal, a mata atlântica e a zona costeira. Este reconhecimento mostra-se fundamental, pois assim seriam destinados mais recursos para conservação, atendimento às populações carentes destas áreas e em respeito ao parágrafo quarto, do artigo 225 constitucional, sua utilização deveria assegurar a preservação do meio ambiente.

Nesta senda, em 25 de Junho de 2003, o então Senador Demóstenes Torres apresentou a Proposta de Emenda Constitucional número 51⁴¹, que pretende modificar o artigo 225 da Constituição Federal, e introduzir os biomas caatinga e cerrado como patrimônio nacional. A proposta tramita atualmente – e desde Julho de 2010 – na Câmara dos Deputados.

Outras propostas tramitam no Congresso Nacional, também tratando da inserção do bioma caatinga como patrimônio nacional, sendo a primeira a do Deputado Pedro Wilson, que em 1995 fez a primeira tentativa de corrigir a grave omissão do legislador originário. Esta última proposta encontra-se tramitando na câmara federal pronta para ser votada.

⁴¹Senado Federal-Portal Atividade Legislativa/Projetos e Matérias Legislativas. Disponível em http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=59111. Acesso em 17.04.2013.

2.2. Função social das propriedades rurais

Através da história da humanidade o modelo de posse da terra sofreu variações, sofrendo influências de ordem cultural, religiosa, política e filosófica. O Direito, naturalmente, seguiu de perto estas mudanças, sendo um balizador da posse das terras. Na pré-história o homem não possuía a terra, mas tão somente coletava seus frutos, na América pré-colombiana, a terra era comunal e sagrada. Modernamente a posse da terra tornou-se instrumento de dominação e poder no mundo capitalista.

A propriedade privada recebe expressa proteção constitucional, sendo inscrita no artigo 170, inciso II. Apesar de não constar no artigo 5º da Constituição Federal, a garantia da propriedade privada é claramente uma garantia fundamental.

A vigente Constituição é cuidadosa em tratar da propriedade em seu texto. Prova disso é que no inciso 23, do artigo 5º o legislador constituinte pretendeu assegurar que a propriedade não seria mero objeto de exploração e especulação nas mãos de seus possuidores.

Dada a importância da matéria de proteção e uso da propriedade conforme sua função social, também o Direito Civil passou a regulamentar o tema. Em seu artigo 1228, § 1º o Código Civil determina que:

O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, à flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

Em se tratando de função social das propriedades rurais, a carta constitucional trata do tema no capítulo da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária, onde estipula quais as condições de um uso racional e como se dá o uso com respeito à função social da propriedade rural:

Art. 186 – A função social é cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente, segundo critérios e graus de exigências estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:
I- aproveitamento racional e adequado;
II- utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
III- observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV- exploração que favoreça o bem-estar dos trabalhadores.

Assim sendo, o texto constitucional atribui à propriedade três características fundamentais: Uma característica econômica (aproveitamento racional e adequado), uma característica ambiental (utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente), e uma característica social (observância das disposições que regulam as relações de trabalho; exploração que favoreça o bem-estar dos trabalhadores). Sendo impossível definir como cumpridora de sua função social a propriedade rural que não atenda a estes três princípios norteadores.

Desse modo, não podem ser tolerados o uso irracional e nocivo da terra, tanto quando o prejuízo ambiental é causado pelo mal-uso, com vistas a aumentar a capacidade produtiva da terra, como quando o prejuízo decorre de falta de conservação obrigatória pelo proprietário. Do mesmo modo será considerada como não cumpridora de sua função social, quando apesar de serem respeitadas regras ambientais de produção racional, não sejam respeitadas as disposições que regulam as relações de trabalho.

A leitura do artigo 186⁴², acima exposto, não deixa dúvidas, em determinar que a propriedade atenda sua função social. Todos os encargos atribuídos à posse da terra têm por fim frear a ocorrência de inúmeros “efeitos colaterais” desta posse. Exemplo disto são as degradações ambientais sofridas, por consequência da ocupação humana e sua exploração econômica. Outro problema corriqueiro hodiernamente são as grandes concentrações de terra sob a propriedade de poucos indivíduos, o que é causa de enormes problemas tanto ambientais como principalmente sociais, uma vez que enquanto poucos possuidores exploram os chamados latifúndios, a grande maioria da população tem dificuldades em produzir o seu próprio sustento. No Brasil este problema deu causa a inúmeros conflitos nas áreas rurais, o que culminou com a organização de trabalhadores sob a bandeira da desapropriação de terras.

O texto constitucional⁴³ estabelece que caso o imóvel rural não esteja cumprindo sua função social deverá ser desapropriado:

⁴² **BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.186, I a VI. 13ª Ed. Rio de Janeiro, DP&A editora. 2012. P 132.

⁴³ **BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.186, I a V. 13ª Ed. Rio de Janeiro, DP&A editora. 2012. P 185.

Art. 184. Compete à União desapropriar por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será definida em lei.

Como revela o texto constitucional, é susceptível de ser desapropriado o imóvel rural que não cumpre sua função social, estando assim garantida a posse de propriedade produtiva, como esclarece o artigo 185 da Constituição Federal. Por força do mesmo artigo, não é passível de sofrer desapropriação a pequena e média propriedade rural assim definida em lei, e desde que seu proprietário não possua outra propriedade.

As exigências constitucionais⁴⁴ para o fiel cumprimento da função social da terra são as seguintes:

Art. 186. Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:
I- aproveitamento racional e adequado;
II- utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
III- observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
IV- exploração que favoreça o bem-estar dos trabalhadores.

As exigências do texto são complementadas por institutos infraconstitucionais, como a lei de nº 8.629/93, que em seu artigo 9º, § 2º, que define como adequada a utilização de recursos naturais quando a exploração é realizada respeitando a vocação natural da terra, com vistas a manter o seu potencial de produção.

O desfecho natural e esperado do uso inadequado da propriedade rural é a abertura do processo de desapropriação, que está regulado nos artigos 5º, inciso XXIV e 184 da Lei Maior. A desapropriação é uma forma de aquisição compulsória de bens, que se vale o Poder Público para retirar da posse do particular algum patrimônio, o ex-proprietário deve ser indenizado em dinheiro, ressalvados os casos previstos no texto constitucional.

⁴⁴**BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.186, I a VI. 13ª Ed. Rio de Janeiro, DP&A editora. 2012. P 132.

As três modalidades de desapropriação estampadas no já citado artigo 5º, XXIV, são por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social. Este último é no qual se baseia a desapropriação para fins de reforma agrária. Já a indenização deve ser auferida de acordo com a avaliação de peritos, que buscarão medir o valor de mercado da propriedade, vedando assim o enriquecimento ilícito, tanto da União quanto do ex-proprietário. Devem ainda ser incorporados ao valor da indenização os lucros cessantes, os danos emergentes, os juros compensatórios e moratórios, as despesas judiciais, os honorários advocatícios e a correção monetária.

Como já visto, a regra constitucional impõe que a indenização seja prévia e em dinheiro. No entanto, em algumas hipóteses na própria Constituição estão previstas exceções, como as do artigo 182, § 4º, III, onde a indenização será por títulos da dívida pública. O artigo 184 por sua vez prevê que o ex-proprietário de imóvel rural seja indenizado através de títulos da dívida agrária. Há ainda a desapropriação confiscatória, nesta não há indenização, e tem cabimento quando a propriedade for produtora de psicotrópicos.

Não bastariam as regras e princípios constitucionais e normas infraconstitucionais se não existisse o órgão estatal encarregado de fiscalizar e monitorar o correto uso das propriedades rurais. No ordenamento pátrio esta função recai sobre o Ministério Público, que através das Promotorias de Justiça do Meio Ambiente devem combater o uso nocivo da terra. Os instrumentos mais comuns utilizados nesta tarefa são o inquérito civil, o compromisso de ajustamento de conduta e ação civil pública.

Conforme se lê no artigo 129, III, da Constituição de 88, o órgão Ministerial deve atuar através da ação civil pública, na proteção do meio ambiente e demais direitos difusos e coletivos. Mais que isso deve ser um mediador no conflito pela posse das terras, e recomendar ao INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), que proceda a desapropriação de áreas improdutivas, e as transforme em assentamentos para atender a demanda por terra, que é tão grande em solo brasileiro.

A ação do Poder Público em desapropriar a grande propriedade improdutiva se justifica, pois o grande problema do semiárido não é simplesmente de natureza climática. A má distribuição de riquezas na região, principalmente no que se refere a terras e recursos hídricos está no centro do problema, toda iniciativa dos poderes públicos no sentido de equalizar estas questões são legítimas e urgentes.

2.3. Princípios do usuário pagador e do poluidor pagador

Os princípios são regras mestras no sistema positivo. No mundo jurídico, “os princípios são idéias centrais de um sistema, ao qual dão sentido lógico, harmonioso, racional, permitindo a compreensão de seu modo de organizar-se”⁴⁵. Também os princípios jurídicos tem a função de direcionar a interpretação do Direito. Assim, sempre que a lei se calar sobre determinado tema, ou existir aparente divergência entre leis, deverão os princípios ser aplicados diretamente, como se observa no artigo 4º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro: “Quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais do Direito”.

Podem os princípios estar expressos em lei, ou implícitos. Mas mesmo neste último caso, tem ainda característica de norma, e como tal deve ser respeitada.

Este é o caso da aplicação do Princípio do Usuário Pagador. Assim, fica determinado que este recurso ambiental estará sujeito à aplicação de um instrumento econômico, a cobrança pecuniária. Esta cobrança refere-se ao uso privativo de um bem ambiental de natureza pública⁴⁶, motivado pela sua escassez sempre crescente. É igualmente objetivo desta cobrança a satisfação da coletividade, que será beneficiada, ainda que indiretamente, pelo uso do bem público pelo ente particular. Neste sentido, já decidiu a Corte Constitucional⁴⁷:

EMENTA: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ART. 36 E SEUS §§ 1º administrados. 2. Compete ao órgão licenciador fixar o quantum da compensação, de acordo com a postura do impacto ambiental a ser dimensionado no relatório - EIA/RIMA. 3. O art. 36 da Lei nº 9.985/2000 densifica o princípio usuário-pagador, este a significar um mecanismo de assunção partilhada da responsabilidade social pelos custos ambientais derivados da atividade econômica. 4. Inexistente desrespeito ao postulado da razoabilidade. Compensação ambiental que se revela como instrumento adequado à defesa e preservação do meio ambiente

⁴⁵SUNDFELD, Carlos Ary. **Fundamentos de Direito Público**. 4ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008. In: GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 54

⁴⁶GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 71

⁴⁷**Brasil**. Supremo Tribunal Federal. ADI 3378, Relator: Min. CARLOS BRITTO, Tribunal Pleno, julgado em 09/04/2008, DJe-112 DIVULG 19-06-2008 PUBLIC 20-06-2008. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000089721&base=baseAcordaos>. Acesso em:29.07.2013.

para as presentes e futuras gerações, não havendo outro meio eficaz para atingir essa finalidade constitucional. Medida amplamente compensada pelos benefícios que sempre resultam de um meio ambiente ecologicamente garantido em sua higidez.

5. Inconstitucionalidade da expressão "não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento", no § 1º do art. 36 da Lei nº 9.985/2000. O valor da compensação-compartilhamento é de ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa. Prescindibilidade da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento.

6. Ação parcialmente procedente., 2º E 3º DA LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. CONSTITUCIONALIDADE DA COMPENSAÇÃO DEVIDA PELA IMPLANTAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DE SIGNIFICATIVO IMPACTO AMBIENTAL. INCONSTITUCIONALIDADE PARCIAL DO § 1º DO ART. 36. 1. O compartilhamento-compensação ambiental de que trata o art. 36 da Lei nº 9.985/2000 não ofende o princípio da legalidade, dado haver sido a própria lei que previu o modo de financiamento dos gastos com as unidades de conservação da natureza. De igual forma, não há violação ao princípio da separação dos Poderes, por não se tratar de delegação do Poder Legislativo para o Executivo impor deveres aos

O princípio em tela encontra fundamento novamente no artigo 4º, VII da Lei nº 6.938 de 1981, onde se lê que a Política Nacional do Meio Ambiente visará impor ao usuário uma contribuição pelo uso dos recursos naturais. A cobrança pelo uso da água deve ser entendido como contrapartida pelo uso de bem público, mas nunca como qualquer tipo de penalidade.

Com o advento da Lei nº 9.433 de 1997, acirrou-se o debate acerca da propriedade e do valor econômico dos recursos hídricos. Ora, o artigo 1º inciso I da citada lei, define que “a água é um bem de domínio público”. Já no inciso segundo: “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”. Desse modo, apesar da qualidade de bem público, a crescente escassez e emprego dos recursos hídricos tanto na agricultura quanto na indústria e geração de energia, demonstram a necessidade urgente em taxar o uso da água.

Também no Código Civil vigente se justifica a cobrança pelo uso de recursos hídricos, uma vez que seu artigo 99 do Código Civil inciso I, inclui entre os bens públicos os rios e mares. Assim, sempre que algum particular for explorador destes recursos, deve lhe ser cobrado alguma compensação em benefício da coletividade.

Apesar de a cada dia a água se tornar um recurso mais valioso, exatamente porque se torna mais raro, em termos de conscientização da sua população, o Brasil ainda tem muito a melhorar. Dados do Ministério do Meio Ambiente dão conta de

que o país é dos que mais desperdiçam água em todo o mundo. Cerca de 20 a 60% (vinte a sessenta por cento) da água tratada para consumo se perde na distribuição⁴⁸. Grandes quantidades são também desperdiçadas na agricultura e na indústria.

Como resposta a este mal-uso de tão valioso recurso do meio ambiente, a lei que regulamenta a Política Nacional de Recursos Hídricos, expõe as finalidades da cobrança pelo uso dos recursos hídricos⁴⁹:

Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:
I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
II - incentivar a racionalização do uso da água;
III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Desse modo, a cobrança pelo uso de recursos hídricos é um instrumento econômico de gestão das águas da Política Nacional de Recursos Hídricos. Como assevera o inciso III supracitado, é um dos objetivos da cobrança, a captação de recursos financeiros para serem investidos em melhorias na própria bacia hidrográfica fornecedora. A natureza do produto de cobrança é de preço público, por ter origem em exploração de bem de domínio público⁵⁰.

A resolução nº 48 de 2005, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em seu artigo 2º, IV e V, e em respeito às latentes questões ambientais da atualidade, acrescentaram aos objetivos já expostos, outros dois, mais adequados às atuais demandas ambientais⁵¹, *in verbis*:

Art. 2º A cobrança pelo uso de recursos hídricos tem por objetivo:
I - reconhecer a água como bem público limitado, dotado de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
II - incentivar a racionalização do uso da água e a sua conservação, recuperação e manejo sustentável;
III - obter recursos financeiros para o financiamento de estudos, projetos, programas, obras e intervenções, contemplados nos

⁴⁸ **Água, Um Recurso Cada Vez Mais Ameaçado.** Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_proecotur/_publicacao/140_publicacao09062009025910.pdf. Acesso em: 26/04/2013

⁴⁹ **Lei nº 9.433/1997. Art. 19.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 25.04.2013.

⁵⁰ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 278

⁵¹ **Resolução CNRH Nº 108**, de 13 de Abril de 2010. Disponível em: http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Cobranca/ResolucaoCNRH_nr_108-10e132-11.pdf. Acesso em: 15.06.2013.

Planos de Recursos Hídricos, promovendo benefícios diretos e indiretos à sociedade;

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

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

De acordo com os princípios que regem a Política Nacional de Recursos Hídricos, o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos e demais princípios de ordem pública, a destinação das receitas obtidas pela cobrança do uso da água são de aplicação vinculada, devem contemplar adstritamente: O financiamento dos estudos e todas as obras programas e projetos constantes nos Planos de Recursos Hídricos. E, na forma do artigo 22, inciso I da Lei que rege a Política Nacional de Recursos Hídricos, e respeitando o limite de 7,5%(sete e meio por cento), deve ser utilizado para cobrir despesas de implantação e custeio dos órgãos administrativos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos⁵².

Como visto, a cobrança pelo uso da água tem função dúplice. Tanto serve para impor ao usuário que este reconheça o valor econômico do recurso, incentivando o seu uso racional, quanto é fonte de recursos financeiros para implementação de melhorias na respectiva bacia hidrográfica. Em se tratando de obras e melhorias na bacia hidrográfica, os Comitês de Bacias Hidrográficas possuem a primordial função de aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, bem como de sugerir os valores a serem cobrados.

A questão da cobrança pelo uso de recursos hídricos não há que ser confundida com a cobrança da tarifa de água paga à empresa de abastecimento, já que este pagamento se refere aos serviços de tratamento e distribuição de água potável e esgotamento sanitário.

A escassez dos recursos hídricos é provocada pelo consumo crescente, de populações que aumentam sempre mais. Contudo, apesar da crescente demanda, grandes quantidades de água são perdidos também com a poluição de reservatórios, muitas vezes rios inteiros são inutilizados pelo depósito de vários tipos

⁵²GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 278

de poluentes em seus leitos. Sejam usuários finais ou indústrias e propriedades agrícolas, muitos ainda contribuem com a degradação do pouco de água utilizável existente no planeta. Esta problemática foi posta em debate na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como ECO-92, que elaborou a Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. De acordo com o princípio número dezesseis do referido documento⁵³:

As autoridades nacionais devem procurar fomentar a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em conta o critério de que o causador da contaminação deveria, por princípio, arcar com os seus respectivos custos de reabilitação, considerando o interesse público, e sem distorcer o comércio e as inversões internacionais.

Este princípio é conhecido no Brasil como o Princípio do Poluidor Pagador. Ele tem sua origem na Recomendação 128 de 1972, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). De acordo com o princípio, o poluidor deve arcar com todos os custos referentes à prevenção e controle da poluição causada por ele, custos estes que em regra são assumidos pela poder público, transformando-se em um ônus social. Outra indicação do princípio é a de que os custos dispendidos no combate e prevenção da poluição deverão ser repassados e incidir sobre o preço dos bens que deram causa a poluição⁵⁴.

No Brasil, o legislador constituinte já previu a possibilidade de cobrança contra o usuário poluidor, seja pessoa física ou jurídica. O parágrafo terceiro do artigo 225 constitucional determina que “*As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados*”. Ficará, portanto o poluidor responsável nas esferas cível, administrativa e criminal.

Infraconstitucionalmente, a lei que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente instrumentalizou a aplicação do Princípio do Poluidor Pagador, ao conceituar em seu artigo 3º, incisos I a V os termos *meio ambiente, degradação da*

⁵³ **Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 05.07.2013

⁵⁴ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 70

*qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais*⁵⁵. A mesma lei, em seu art. 14, inciso I, estabelece objetivamente que “*Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade*”.

Embora a Constituição Federal e a Política Nacional do Meio Ambiente regulem e exijam a reparação pelo uso nocivo dos recursos ambientais, como se percebe pela dicção do art. 4º, inciso VII, da Lei 6.938/81, literalmente⁵⁶:

*Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:
(...)
VII. à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.*

Não se pode confundir a obrigação de reparação em tela destas condutas, com uma permissão para degradar desde que se pague o preço. O que os princípios do Usuário Pagador e do Poluidor Pagador buscam é principalmente cultivar a consciência ecológica, evitando a ação predatória do meio ambiente, além de inculcar no usuário a noção de valor que permeia o recurso ambiental, haja vista que – principalmente em se tratando de recursos hídricos – é um bem cada vez mais raro.

Apesar de ser um instrumento válido de preservação ambiental, o uso dos princípios em questão também merecem algumas críticas: a primeira delas é de que o poluidor é obrigado a reparar o dano causado pela sua conduta lesiva. Mas até que ponto é possível recuperar uma área ou manancial poluídos? Depois de quanto tempo e qual o investimento necessário para restituir a integridade original de certo ambiente? Se é que isto é possível.

Outra questão recorrente é a de quanto danoso pode ser a adoção de políticas ambientais baseadas em mecanismos econômicos. O perigo reside em tornar os bens ambientais objetos de exploração mercantil. O certo é que o antigo paradigma de que os recursos ambientais são infinitos deve ser substituído por uma consciência ambiental, que entre em sincronia com o artigo constitucional, que pretende garantir

⁵⁵FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**-5ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012. P 135.

⁵⁶**BRASIL.** Lei 6.938/81. Art. 4º, inciso VII. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 27.07.2013

que as gerações presentes e futuras tenham direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e uma conseqüente sadia qualidade de vida

3. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

3.1. Normas infraconstitucionais reguladoras dos recursos hídricos:

3.1.1. Código de Águas

No início do século XX, a região semiárida do nordeste brasileiro sofria com os longos períodos de estiagens, mais também pela ausência de ações públicas de combate à seca. Os coronéis ditavam os rumos de uma política injusta e segregacionista. As políticas públicas se limitavam ao assistencialismo dos anos em que a seca era mais severa, não existiam procedimentos sistemáticos que prevenissem e mitigassem os efeitos das estiagens de forma permanente. O resultado foram as grandes migrações dos flagelados da seca, fenômeno que culminou com o progressivo esvaziamento dos campos e cidades pequenas do sertão nordestino, o conseqüente “inchaço” das grandes cidades, colapso da agropecuária local e desagregação social.

Nos últimos dias de vigência da Constituição Federal de 1891, foi promulgado o primeiro diploma legal que regulava o uso dos recursos hídricos no Brasil, o chamado Código de Águas. Com o advento deste Decreto número 24.643 de 10 de Julho de 1934, se passou a considerar os recursos hídricos como bem público. Apesar de ter sido baixado por decreto no governo do então presidente da república Getúlio Vargas, o projeto de lei que deu origem a este diploma legal tramitava no congresso nacional desde a primeira década do século XX⁵⁷.

O novo diploma ambiental era de cunho eminentemente nacionalista, característica esta que foi a marca da Constituição de 1934, e de todo o Estado Novo que surgiu à época. A tendência era de nacionalização de recursos

⁵⁷GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 264

ambientais, não sendo diferente o tratamento destinado aos recursos hídricos. Assim sendo, ficou a cargo da União o regramento de concessões de uso da água.

O Código de Águas foi inovador ao estabelecer uma ordenação no uso da água, principalmente considerando este recurso como de importância vital. É o que garantem os artigos 34 e 35, onde se lê:

Art. 34. *É assegurado o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de águas, para as primeiras necessidades da vida, se houver caminho público que a torne acessível.*

Art. 35. *Se não houver este caminho, os proprietários marginais não podem impedir que os seus vizinhos se aproveitem das mesmas para aquele fim, contanto que sejam indenizados do prejuízo que sofrerem com o trânsito pelos seus prédios.*

Apesar de procurar ser abrangente no decorrer de seus três livros (Águas em Geral e sua propriedade, Aproveitamento das Águas, e Forças Hidráulicas – Regulamentação da Indústria Hidro-Elétrica), a característica mais marcante do Código de Águas foi sua busca pela regulamentação do uso da água para geração de energia elétrica. O setor energético era estratégico para a política expansionista do estado Novo. Em que pese tenha sido um instrumento moderno na época de sua promulgação, o estatuto não foi regulamentado em todas as suas matérias. À vista de um esforço pela busca de uma sólida política energética para o país, esta regulamentação se concentrou no que diz respeito ao uso da água para produção de energia, ficando os demais aspectos do documento carentes de uma aplicabilidade imediata. Resultado disso são os desequilíbrios ambientais que são enfrentados ainda hoje, relacionados à poluição e mau uso da água⁵⁸.

O decreto ambiental ora em estudo foi quase que totalmente superado quando da vigência da Carta Constitucional de 1988, e suas subseqüentes leis ambientais. Isto se deu mais enfaticamente no que tange ao que foi denominado de *águas públicas* e *águas particulares*. Logo em seu primeiro artigo, o Código de Águas definia que “*As águas públicas podem ser de uso comum ou dominicais.*” E mais a frente no artigo 8º, trazia disposições acerca do conceito de *Águas Particulares*. Contudo, o legislador constitucional originário traçou novos rumos ao inscrever no artigo 20, III, *in verbis*:

*Art. 20. São bens da União:
(...)*

⁵⁸GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 264

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

Complementado pelo artigo 26, I, onde se lê:

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;

Por força desta nova redação, todos os recursos hídricos passaram a ser bens públicos, ora da União, ora dos Estados.

A elaboração do presente código era o instrumento que regulava o uso dos recursos hídricos, mas com um fim diverso do que futuramente a Política Nacional de Recursos Hídricos faria. Inscrito como sendo o primeiro de seus objetivos⁵⁹, a PNRH busca “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”; Diferente da abordagem do código de 34 que privilegiava o uso da água como insumo para um crescimento industrial perseguido na época.

Por ser o período da elaboração do Código de Águas corresponde a um tempo em que se buscava o crescimento industrial, o acesso à água precisava ser regulado e garantido a todos. Isto implica dizer que mais que garantir a água para o consumo da população era necessário garantir a água enquanto bem econômico, que seria utilizado não apenas para garantir a sobrevivência, mas especialmente para proporcionar enriquecimento de particulares e do governo. Estes usos que precisavam ser garantidos eram para possibilitar a produção industrial, e principalmente a geração de energia elétrica que começava a ser a principal fonte energética da indústria brasileira.

O Código de Águas cumpriu a função para a qual foi formulado, qual seja, a de servir de arcabouço jurídico para o almejado crescimento econômico e industrial de sua época, revelando assim a visão antropocêntrica em relação ao meio ambiente. Um de seus traços marcantes é a da centralização da administração dos

⁵⁹ **Brasil.** Lei nº 9.433/1997, art. 2º, I. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em 20.07.2013.

recursos hídricos, em contraponto à administração participativa e descentralizada adotada pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

Ante todo o exposto, percebe-se que a permanente luta do habitante do semiárido, tomou um novo rumo com a edição da lei nº 9.433/1997. O Código de Águas não foi totalmente revogado, mas sua tendência de considerar a água mais como bem econômico foi suplantada por uma nova ideologia, mais adequada às novas conscientizações ecológicas, que priorizam o uso múltiplo das águas e antes de tudo um desenvolvimento sustentável.

3.1.2. Política Nacional de Recursos Hídricos

A Lei nº 9.433 de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Sua edição modernizou o aparato legal referente aos recursos hídricos. Sua criação busca atender a um novo modelo de tratamento do Poder Público em relação à posse e usos da água. As antigas concepções de gerenciamento de recursos hídricos centralizadoras até então vigentes, precisavam ser substituídas, frente às novas exigências sociais, ecológicas e econômicas. Considerando que Política Pública é “... *função política de comando, de coordenação, de direção e de fixação de planos e diretrizes de atuação do Estado*”, a nova lei indica o caminho a ser percorrido pelas modernas Políticas Públicas, na direção de uma gestão descentralizada e participativa.

A Política Nacional de Recursos Hídricos tem por fundamento o artigo 21 constitucional que em seu inciso 19 determina que compete à União “*instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso*”. Seu primeiro fundamento é o de que a água é bem de domínio público⁶⁰. Sendo bem de natureza pública, deve se submeter a regime jurídico de direito público, assim, seu uso será delimitado pelas seguintes condições⁶¹:

Necessidade de autorização do Poder Público para as derivações, lançamentos de afluentes para diluição e qualquer atividade que

⁶⁰ **Brasil.** Lei nº 9.433/1997, art. 1º, I. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em 25.06.2013.

⁶¹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. Revista e Atualizada – São Paulo: Atlas, 2011. P. 265

implique a alteração do regime hídrico, consubstanciada na outorga de direito de uso de recursos hídricos, observadas as condições estabelecidas na legislação ambiental e nos processos de licenciamento ambiental. Sujeição dos usuários à fiscalização e à aplicação de penalidades, quando infringirem as normas relativas ao uso e à proteção da água.

Inovação das mais importantes foi a que se refere ao domínio das águas, sob a égide desta nova legislação ambiental, foi suprimida a figura da água particular. Isso tem toda relevância quando analisado em conjunto com o artigo 1º, inciso III da lei nº 9.433 de 1997, onde se lê que em situações de escassez hídrica, deve ser dada preferência à dessedentação da população e dos animais. Em se tratando do semiárido nordestino, onde quase que em toda sua extensão encontra-se um panorama de escassez hídrica permanente, a definição legal de prioridades no uso da água colabora para uma proteção da subsistência dos moradores das áreas secas. Desse modo, apesar de reservas hídricas poderem estar dentro de propriedades privadas, em meio à necessidade vital de homens e animais o possuidor não pode negar o acesso à água, poderá ter a posse, mas não a propriedade da água, uma vez que a figura das águas particulares não mais existe em solo brasileiro⁶².

Se por um lado em tempos de escassez hídrica deve se dar prioridade à manutenção da vida de seres-humanos e animais, quando não for período de emergência, a gestão dos recursos hídricos deve privilegiar o uso múltiplo das águas. Uso múltiplo implica que todos os setores potencialmente ou efetivamente usuários de água tem igualdade no direito de acesso aos recursos hídricos. As demandas pelo uso da água podem ter origem em setores como o abastecimento humano, navegação, irrigação, hidroeletricidade, abastecimento industrial, recreação e turismo, controle de cheia e pesca e aquicultura⁶³.

A renovação do arcabouço jurídico pertinente aos recursos hídricos é de fundamental importância, uma vez que a crescente industrialização e expansão das áreas habitadas torna a água um bem cada vez mais requisitado. O resultado é o aumento de seu valor e a obrigação estatal de garantir o acesso a todos, especialmente para subsistência da população, impedindo o aumento abusivo de

⁶²FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**-5ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012. P.491

⁶³**Uso Múltiplo das Águas/** Agência Nacional de Águas. Disponível em: <http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Palestras/ForumHidroviarias2009/Painel2/JoaquimCamara.pdf>. Acesso em 31.05.2013

seu custo. Em que pese ser a água bem de valor econômico, não se pode perder de vista que é bem de natureza pública e essencial à vida, desse modo, deve o gestor público ser um mediador, assegurando o direito ao acesso universal aos recursos hídricos.

A intervenção estatal se completa através de sua função fiscalizatória, de incentivar e planejar a atividade de exploração da água enquanto atividade econômica⁶⁴, já que é agente normativo e regulador de atividades desta natureza.

Dado o grande número de usos empregados às águas, não raro são os conflitos de interesses entre os mais variados entes usuários, cabendo ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH – mediar administrativamente tais conflitos⁶⁵:

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

I - coordenar a gestão integrada das águas;

II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;

III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;

IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;

V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Por sua vez, é de competência da ANA a fiscalização do uso dos recursos hídricos, visando garantir o uso múltiplo das águas, em mananciais de domínio da União. O dispositivo legal regulador utilizado para tal, é o artigo 49 da lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, que enumera as infrações das normas de uso da água, *in verbis*:

Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

I - derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso;

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes;

III - (VETADO)

⁶⁴BRASIL. Constituição Federal de 1988. Art.174. 13ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A editora, 2012P 126.

⁶⁵BRASIL. Lei nº 9.433/1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em: 01.09.2013

IV - utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com os mesmos em desacordo com as condições estabelecidas na outorga;

V - perfurar poços para extração de água subterrânea ou operá-los sem a devida autorização;

VI - fraudar as medições dos volumes de água utilizados ou declarar valores diferentes dos medidos;

VII - infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos ou entidades competentes;

VIII - obstar ou dificultar a ação fiscalizadora das autoridades competentes no exercício de suas funções.

As diretrizes norteadoras de toda a política de recursos hídricos encontram-se inscritas no artigo 3º da lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, é o que a lei chama de Diretrizes Gerais de Ação. De acordo com estas diretrizes, a gestão de recursos hídricos não pode se distanciar de aspectos como a busca pela quantidade e a qualidade das águas. Importante ressalva, haja vista que em se tratando de semiárido nordestino, dada a escassez permanente, não basta buscar sempre mais a água, mas necessário se faz tomar medidas de combate ao desperdício e poluição de bem tão valioso. Importante ainda que as Políticas Públicas levem em conta as peculiaridades inerentes ao semiárido, suas maiores carências, de outra forma os instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos correm o risco de cair na ineficácia, também neste sentido leciona Paulo Affonso Leme Machado⁶⁶:

A gestão de recursos hídricos deve ser feita de forma sistemática, abarcando quantidade e qualidade. Essa gestão deve levar em conta as diferenças físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais das diversas regiões do País. Adequado entender-se que a gestão também observará as diferenças entre as várias bacias hidrográficas, que são unidades territoriais básicas (art. 2º, VI), e não somente as regiões e estados.

A integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental é mais um direcionamento para o qual aponta a Política Nacional de Recursos Hídricos. Isto se justifica, já que matérias de planejamento ambiental que dizem respeito à fauna e flora, florestas e adequado uso do solo de determinada localidade, bem como a correta aplicação de produtos químicos na agricultura e instalação de indústrias, são

⁶⁶MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 457.

questões que obrigatoriamente devem ser levadas em conta em um plano de gestão de recursos hídricos⁶⁷.

A atual gestão dos recursos hídricos tem como instrumentos para a concretização de seus objetivos os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recursos hídricos, a compensação a municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

A gestão integrada dos recursos hídricos não seria possível, não fosse a participação de alguns órgãos, que apesar de autônomos agem de forma vinculada, na consecução dos objetivos da política de gestão de recursos hídricos. Com a finalidade de gerir este aglomerado de órgãos, foi criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH –seus objetivos são os constantes no artigo 32, do mesmo diploma que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos⁶⁸:

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

I - coordenar a gestão integrada das águas;

II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;

III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;

IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;

V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

O moderno modelo de gestão de recursos hídricos pretende tornar sua atuação descentralizada, como se percebe pela composição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos⁶⁹:

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;

I-A. – a Agência Nacional de Águas;

II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;

III – os Comitês de Bacia Hidrográfica;

IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;

⁶⁷MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 457.

⁶⁸**Brasil. Lei nº 9.433/1997.** Art. 32. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em 25.06.2013

⁶⁹**Brasil. Lei nº 9.433/1997.** Art. 33. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em 25.06.2013.

V – as Agências de Água

Cada um deles deve buscar ações coordenadas, visando a melhor solução das questões que se referem aos recursos hídricos. A opção pela gestão descentralizada e participativa deve ser acompanhada de efetiva implementação por cada órgão do sistema, sob pena da total inoperância.

Conforme a lei da Política Nacional de Recursos Hídricos⁷⁰, “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*”; Desse modo, os limites para a gestão não são os estaduais ou municipais, mas os da bacia hidrográfica em questão. Conceituando bacia hidrográfica, poderia se dizer que corresponde⁷¹ a “*área total de drenagem que alimenta uma determinada rede hidrográfica; espaço geográfico de sustentação dos fluxos d’água de um sistema fluvial hierarquizado*”. Esta disposição administrativa intermunicipal ou interestadual, em cada bacia hidrográfica, reforça o caráter independente e descentralizado adotado pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

A administração da Bacia Hidrográfica ficará a cargo dos Comitês de Bacia, responsáveis pelas decisões políticas acerca da utilização da água. A instituição dos comitês em rios de domínio da União compete ao chefe do Poder Executivo federal, igualmente é de responsabilidade dos governadores instituir o comitê de bacia quando esta estiver inteiramente dentro dos limites de um estado.

Como já mencionado anteriormente, por ser bem cada vez mais escasso, a água enquanto bem de valor econômico precisa ter seu valor reconhecido, bem como precisa ser racionado. Com vistas ao cumprimento desses objetivos, tanto o Código de Águas como a Política Nacional de Recursos Hídricos autorizam a cobrança pecuniária pelo seu uso. Como entidade máxima no âmbito da bacia hidrográfica, os Comitês de Bacias são encarregados de formular e estabelecer os mecanismos de cobrança deste recurso, assim como sugerir os valores a serem cobrados, bem como a forma como serão investidos na respectiva Bacia Hidrográfica⁷².

⁷⁰ **Brasil. Lei nº 9.433/1997.** Art. 1º, V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 25.06.2013.

⁷¹ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário.** 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 1592.

⁷² **BRASIL. LEI Nº 9.433/ 1997,** art. 38, VI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 08.07.2013.

A situação de escassez hídrica enfrentada pelos moradores dos sertões do nordeste pode ser melhorada na medida em que os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos forem alcançados. O maior desafio é conseguir estender de forma ampla as políticas já constantes na lei.

3.1.3. Programa Permanente de Combate à Seca

O sofrimento dos habitantes do semiárido nordestino pela escassez de água não é recente. Contudo, o aumento da população nesta região tem agravado o problema, que cresce numa proporção diretamente proporcional à quantidade de pessoas que precisam consumir este recurso natural. Tanto para dessedentação como na manutenção de rebanhos ou para a agricultura, a região conhecida como Polígono das Secas sempre foi carente de medidas efetivas para a melhoria da vida de seus moradores. Dados do Censo Demográfico do IBGE dão conta de que a população do semiárido nordestino já alcançou a soma de 22.598.318 habitantes em 2010, isso equivale a 11,85% (onze vírgula oitenta e cinco) da população brasileira⁷³.

Muitas ações paliativas e temporárias já foram desenvolvidas por vários governos, sem que fosse alcançado um resultado satisfatório. Desde as famosas operações com carros pipa, que transportavam pequenas quantidades de água apenas nos períodos mais críticos de seca, até as construções de grandes açudes pelo DNOCS, que apesar de resolver o problema no entorno das obras, ou dos grandes proprietários de terras, ainda deixava a maior parte da região a depender das esporádicas chuvas.

Apenas em 1988, a partir da vigência da atual Constituição Federal, se passou a considerar a necessidade de um enfrentamento contínuo dos problemas de escassez hídrica no sertão do nordeste. Nos dizeres do texto constitucional⁷⁴, compete à União “*planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações*”;

⁷³Sinopse do Censo Demográfico Brasileiro para o Semiárido. Disponível em: http://www.insa.gov.br/censosab/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=96. Acesso em: 27.07.2013.

⁷⁴**BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.21, XVIII. 13ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A editora, 2012. P. 32

Ainda por mais 15 anos, a região semiárida ficou sem um instrumento jurídico capaz de amparar uma eficiente ação governamental de combate permanente à seca. Apenas em 2003 foi aprovada a Lei de nº 10.638, que instituiu o Programa Permanente de Combate à Seca – PROSECA.

O PROSECA tem por objetivo inicial realizar pesquisas para um levantamento de todas as disponibilidades hídricas no semiárido. Para tanto deverá contar com instituições de pesquisas já existentes, e que atuam auxiliando o produtor rural, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do RN – EMATER, e principalmente o Instituto Nacional do Semiárido – INSA.

A criação do instrumento se justifica, pois o enfrentamento da falta de chuvas não pode ser realizado de forma momentânea. A estiagem é um fenômeno natural e cíclico, o que as instituições governamentais precisam fazer é fomentar a pesquisa, e divulgar o conhecimento técnico, para que as famílias sertanejas aprendam a conviver com esta condição adversa. Sob este aspecto, o próprio termo “combate à seca” se torna obsoleto.

No decorrer dos incisos III e IV do art. 1º da lei nº 10.638 de 2003, se fala genericamente em “*implementação de ações imediatas destinadas à eliminação do déficit hídrico do Semiárido setentrional do Nordeste*”; A leitura desta parte do artigo indica que as ações imediatas são as que procuram solucionar momentaneamente os problemas da escassez hídrica, podem ser entendidas como as ações emergenciais, que apesar de necessárias não podem ser utilizadas isoladamente. E ainda: “*implementação de projeto permanente de utilização otimizada e sustentada dos recursos hídricos locais do Semiárido do Nordeste*.” Neste último, se pode vislumbrar a intenção de uma política mais duradoura, que pretende melhorar a convivência do habitante do semiárido, se valendo dos próprios meios que seu ambiente dispõe. O caminho a ser seguido parece mesmo ser este, tanto que é um dos objetivos⁷⁵ da Política Nacional de Recursos Hídricos “*a utilização racional e integrada dos recursos hídricos*”, como forma de melhorar a vida no sertão nordestino. Ambos os objetivos acima citados ainda são carentes de plena eficácia, provavelmente por preverem ações genéricas, deixando grande margem de

⁷⁵Brasil. Lei Nº 9.433/ 1997, Art. 2º, II. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 08.07.2013.

discricionariedade a governantes que podem não considerar o problema da seca como prioridade.

O inciso seguinte⁷⁶ enumera como objetivo do PROSECA “*capacitar a população para a convivência harmônica com o clima e o ecossistema semiárido, aproveitando plenamente suas potencialidades*”. Neste também não se encontra grande poder de efetivação de resultados práticos, peca mais uma vez pela falta de objetividade. Para seu fiel cumprimento necessário se faz um grande investimento na educação ambiental, uma vez que a falta do conhecimento acerca do ambiente tem gerado ao longo de séculos, uma ocupação equivocada dos espaços naturais. Definindo educação ambiental, a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental afirma que⁷⁷:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Pelo exame do artigo, se pode perceber que a educação ambiental proporciona todo o preparo necessário para que tanto indivíduos quanto população convivam com seu ambiente, e tenham condições de explorá-lo com sustentabilidade.

As consequências da ausência do conhecimento do ambiente e de suas fragilidades já são bem conhecidas: degradação de solos, desperdício de água e emprego de técnicas nocivas na agricultura.

Quanto ao cumprimento dos objetivos elencados no artigo 1º da Lei nº 10.638 de 2003, fica evidente que não foram satisfatoriamente alcançados. A forte seca que se abateu sobre o semiárido do nordeste no ano de 2012, foi avassaladora, demonstrando na prática que as inúmeras políticas públicas de mitigação dos efeitos da seca pouco têm de eficazes. O morador do semiárido tem como adversários não só a inconstância das chuvas, mas também a falta de ações concretas e a burocracia dos órgãos competentes.

⁷⁶ **Brasil. Lei N° 10.638/2003.** Art. 1º, V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.638.htm. Acesso em: 02.07.2013.

⁷⁷ **Brasil. Lei N° 9.795/99. Art. 1º.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 27.07.2013

No que concerne ao custeamento do Programa Permanente de Combate à Seca, as verbas expressamente garantidas são as provenientes das dotações orçamentárias da União e dos Estados e Municípios, que estão inseridos no perímetro do polígono das secas. As demais fontes⁷⁸ de custeio são provenientes de convênios e doações de entidades públicas ou privadas, brasileiras ou estrangeiras, interessadas no desenvolvimento da região.

3.1.4. Instituto Nacional do Semiárido

Enquanto o art. 225 constitucional afirma que “*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*”, fez nascer a obrigação de gestores públicos e população, de concorrerem para a manutenção de parâmetros mínimos de qualidade ambiental. A população deve ser o guardião maior do meio ambiente - até por que em áreas como o semiárido nordestino - a vida para a maior parte da população, provém diretamente do que é produzido naturalmente pelo ambiente.

Não obstante, a maior parcela de responsabilidade se assenta sobre o Poder Público. Mesmo o conhecimento que é imprescindível para a correta gestão do meio ambiente, deve partir de ações governamentais, principalmente. No campo prático, devem ser viabilizadas políticas públicas de proteção ambiental, embasadas por uma eficiente legislação infraconstitucional.

Em seu artigo 2º a lei número 6.938, de 1981, aponta que a Política Nacional do Meio Ambiente “*tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida*”. No tocante à melhoria da qualidade de vida no semiárido nordestino, o desafio central é a minoração dos efeitos das longas estiagens, e tornar o habitante da região mais preparado para conviver com a periclitante condição de seca.

Estas ações, apesar de em um primeiro momento parecerem simples, demandam grandes investimentos públicos. Primeiramente em pesquisa, depois em difusão de conhecimentos e elaboração de políticas que possibilitem a execução de

⁷⁸Brasil. Lei Nº 10.638/ 2003. Art. 3º,I, II,III, IV,V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.638.htm. Acesso em:23.07.2013

ações que não apenas proporcionem sobrevivência no sertão, mas também tornem esta área sustentavelmente produtiva.

Nesta senda, no ano de 2004, através da Lei nº 10.860, de 14 de abril, foi criado o Instituto Nacional do Semiárido – INSA, fazendo parte da estrutura básica do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com característica de Unidade de Pesquisa, e sediado na cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba. Tem por área de atuação todo o semiárido nordestino, mais o norte de Minas Gerais. Sua missão se inicia com a busca por uma integração entre as mais variadas instituições de pesquisas e extensão atuantes na região do semiárido, como forma de promover a criação e troca de conhecimentos técnicos, sem os quais se torna impossível solucionar a problemática da seca.

As atividades implementadas pelo INSA estão baseadas em cinco eixos⁷⁹: *articulação, pesquisa, formação, difusão e política*. Sua atuação é dirigida para uma integração e troca de conhecimentos com outros órgãos de pesquisa, visando o desenvolvimento de tecnologias a serem empregadas na melhoria da vida no semiárido.

A atividade de pesquisa é a vocação maior do INSA, não por acaso o artigo 1º da lei nº 10.860, de 2004 [_](#) que cria o órgão o define como *unidade de pesquisa*. Já no segundo artigo da mesma lei, ele é descrito como “*unidade de pesquisa que tem por finalidade promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a integração dos pólos sócioeconômicos e ecossistemas estratégicos da região do semiárido brasileiro*”. Desse modo, o instituto tem por função desenvolver pesquisas na busca de soluções para os problemas ambientais que dificultam a ocupação do semiárido. Além disso deve promover a disseminação da informação técnica para uma convivência sustentável com a seca, focando seus estudos em áreas estratégicas como a gestão de recursos hídricos e produção de energia.

A criação do INSA satisfaz alguns dos objetivos⁸⁰ da Política Nacional do Meio Ambiente, tais como “*ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais*”; e mais que isso, ser um propagador de informação a respeito do meio ambiente com “*a difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações*

⁷⁹Instituto Nacional do Semiárido – INSA/**Institucional**. Disponível em: http://www.insa.gov.br/?page_id=26. Acesso em: 29.06.2013.

⁸⁰**Brasil. Lei nº 6.938/1981. Art. 4º, II, IV e V.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 01.07.2013

ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico”; que enfatizam a necessidade de ações governamentais em áreas definidas como prioritárias, relativas ao equilíbrio ecológico. O Polígono das Secas e seus arredores são sem sombra de dúvida um destes lugares onde a ação governamental se faz urgente.

Atualmente o INSA desenvolve, dentre outros, os programas de Gestão da Informação e do Conhecimento no Semiárido Brasileiro, Biodiversidade e o Uso Sustentável de Ecossistemas, Sistemas de Produção, Desertificação e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro, Promoção da educação, do desenvolvimento humano e tecnologias sociais para o Semiárido brasileiro. O programa Gestão de Recursos Hídricos e Reuso de Água no Semiárido Brasileiro, tem por objetivo agir articuladamente com instituições brasileiras e estrangeiras, e desenvolver estratégias institucionais que proporcionem pesquisas que resultem em uma gestão adequada da água no semiárido, bem como preparar as instituições públicas, privadas e usuários para a prática do reuso de recursos hídricos. Novamente se pode perceber que estas atividades do instituto acertadamente se coadunam com as metas da Política Nacional do Meio Ambiente, que afirma em seu texto⁸¹ que visará *“à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida”*.

As pesquisas por novas tecnologias são de suma importância no aprendizado para uma boa convivência com o semiárido. A região sempre foi carente neste aspecto, e apresenta como um dos mais fortes traços de seu subdesenvolvimento a baixa tecnologia empregada pelos seus habitantes, e mesmo pelos governos locais.

3.2. Programa Um Milhão de Cisternas

Apesar da existência de algumas políticas públicas de mitigação dos efeitos da seca no semiárido nordestino, não raro se vê em períodos de estiagem, a devastação que se espalha pela região. As poucas ações efetivas e a burocracia continuam a serem impedimentos para o sonho do sertanejo de sobreviver com dignidade na sua terra. O resultado prático demonstra a incapacidade

⁸¹Brasil. Lei nº 6.938/1981. Art. 4º, VI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 01.07.2013.

governamental de administrar com eficiência, restando o consolo do assistencialismo que sempre chega depois de mais uma tragédia.

Dada à ausência ou inoperância da ação governamental, ganharam força as iniciativas das Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIPs – que assumiram um papel de intermediação, procurando atuar onde o estado não se faz presente. Em uma situação de penúria como é a do semiárido em tempos de grandes secas, a mobilização social pode ser uma ferramenta útil para a melhora da qualidade de vida da população.

Com a crescente atuação destes organismos sociais, se fez necessária sua regulamentação, assim, foi publicada a Lei nº 9.790, de 23 de Março de 1999. Logo em seu art. 1º, traz o condicionamento para que uma pessoa jurídica possa ser considerada uma OSCIP: “*as pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, desde que os respectivos objetivos sociais e normas estatutárias atendam aos requisitos instituídos por esta Lei.*”. Pela leitura do artigo, percebe-se que além de desenvolver serviços de utilidade pública, é necessário que a pessoa jurídica não exerça atividade de exploração econômica.

Mais à frente, a legislação das OSCIPs exige que os serviços prestados pela entidade tenham caráter universal⁸², exigindo que não deve haver qualquer discriminação para a consecução de seus serviços de auxílio. Continuando, os incisos do artigo 3º, trazem como requisitos para se conferir a pessoa de direito privado, sem fins lucrativos, a qualidade de Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, desde que exerçam algumas finalidades assim definidas⁸³:

Art. 3º A qualificação instituída por esta Lei, observado em qualquer caso, o princípio da universalização dos serviços, no respectivo âmbito de atuação das Organizações, somente será conferida às pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, cujos objetivos sociais tenham pelo menos uma das seguintes finalidades:

I - promoção da assistência social;

II - promoção da cultura, defesa e conservação do patrimônio histórico e artístico;

III - promoção gratuita da educação, observando-se a forma complementar de participação das organizações de que trata esta Lei;

⁸² **Brasil. Lei nº 9.790/1999. Art. 3º.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9790.htm. Acesso em: 04.07.2013

⁸³ **Brasil. Lei nº 9.790/1999. Art. 3º, I a XII.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9790.htm. Acesso em: 04.07.2013

- IV - promoção gratuita da saúde, observando-se a forma complementar de participação das organizações de que trata esta Lei;*
- V - promoção da segurança alimentar e nutricional;*
- VI - defesa, preservação e conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável;*
- VII - promoção do voluntariado;*
- VIII - promoção do desenvolvimento econômico e social e combate à pobreza;*
- IX - experimentação, não lucrativa, de novos modelos sócio-produtivos e de sistemas alternativos de produção, comércio, emprego e crédito;*
- X - promoção de direitos estabelecidos, construção de novos direitos e assessoria jurídica gratuita de interesse suplementar;*
- XI - promoção da ética, da paz, da cidadania, dos direitos humanos, da democracia e de outros valores universais;*
- XII - estudos e pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de informações e conhecimentos técnicos e científicos que digam respeito às atividades mencionadas neste artigo.*

Os incisos fazem descrição de atividades tipicamente de responsabilidade pública, nos últimos anos percebe-se o aumento de organismos da sociedade civil organizada, justamente pela ausência ou má prestação destes serviços por quem deveria fazê-los. Com isso, em 1999, surgia a Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA – que é uma rede formada por mais de setecentas organizações da sociedade civil, voltadas para a criação e gestão de políticas que ajudem na convivência com o semiárido⁸⁴.

Em 2002 a ASA criou a Associação Programa Um Milhão de Cisternas, com natureza de OSCIP, cuja finalidade é desenvolver o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). O programa pretende garantir o acesso para mais de um milhão de pessoas residentes em áreas afetadas pelas secas, à água de boa qualidade, captada da chuva e armazenada em cisternas de alvenaria. O financiamento das obras provém de convênios firmados entre a OSCIP e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

O Termo de Parceria firmado entre a organização e o governo federal é instituído pelo artigo 9 da Lei nº 9.790/99. No documento deverá constar todas as obrigações e direitos de ambas as partes. As cláusulas referentes aos direitos e obrigações poderão ser amplamente discutidas entre os signatários, dependendo da

⁸⁴SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido:** transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. P. 73

natureza dos serviços que serão prestados. Contudo, algumas cláusulas deverão obrigatoriamente fazer parte do termo⁸⁵:

Art. 10. O Termo de Parceria firmado de comum acordo entre o Poder Público e as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público discriminará direitos, responsabilidades e obrigações das partes signatárias.

§ 1º A celebração do Termo de Parceria será precedida de consulta aos Conselhos de Políticas Públicas das áreas correspondentes de atuação existentes, nos respectivos níveis de governo.

§ 2º São cláusulas essenciais do Termo de Parceria:

I - a do objeto, que conterà a especificação do programa de trabalho proposto pela Organização da Sociedade Civil de Interesse Público;

II - a de estipulação das metas e dos resultados a serem atingidos e os respectivos prazos de execução ou cronograma;

III - a de previsão expressa dos critérios objetivos de avaliação de desempenho a serem utilizados, mediante indicadores de resultado;

IV - a de previsão de receitas e despesas a serem realizadas em seu cumprimento, estipulando item por item as categorias contábeis usadas pela organização e o detalhamento das remunerações e benefícios de pessoal a serem pagos, com recursos oriundos ou vinculados ao Termo de Parceria, a seus diretores, empregados e consultores;

V - a que estabelece as obrigações da Sociedade Civil de Interesse Público, entre as quais a de apresentar ao Poder Público, ao término de cada exercício, relatório sobre a execução do objeto do Termo de Parceria, contendo comparativo específico das metas propostas com os resultados alcançados, acompanhado de prestação de contas dos gastos e receitas efetivamente realizados, independente das previsões mencionadas no inciso IV;

VI - a de publicação, na imprensa oficial do Município, do Estado ou da União, conforme o alcance das atividades celebradas entre o órgão parceiro e a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, de extrato do Termo de Parceria e de demonstrativo da sua execução física e financeira, conforme modelo simplificado estabelecido no regulamento desta Lei, contendo os dados principais da documentação obrigatória do inciso V, sob pena de não liberação dos recursos previstos no Termo de Parceria.

Falhas no fiel cumprimento destes termos, bem como o eventual desvio de recursos devem ser comunicados ao Tribunal de Contas do Estado e ao Ministério Público Estadual correspondentes.

⁸⁵ Brasil. Lei nº 9.790/1999. Art. 10 § 2º, I a VI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9790.htm. Acesso em: 06.07.2013.

Cisternas são obras de alvenaria circulares e vedadas, que captam água da chuva, que escorrem por calhas nas próprias casas dos moradores. O investimento na construção de uma cisterna é de cerca de mil e seiscentos reais. Sua capacidade de armazenamento é em torno de dezesseis mil litros de água, quantidade suficiente para prover o consumo de uma família de cinco pessoas por um período de oito meses⁸⁶. Estimativas da ASA apontam que ao término da construção de um milhão de cisternas, a capacidade de armazenamento de água da chuva será de dezesseis bilhões de litros de água⁸⁷.

A adesão ao programa por parte dos municípios é realizada por meio de editais públicos. As famílias contempladas são selecionadas através de um Conselho Municipal, que por sua vez é formado por sindicatos de trabalhadores rurais, entidades de classe, movimentos sociais, igrejas, que devem receber apoio de governos municipais e estaduais. As famílias selecionadas devem possuir renda até meio salário mínimo por cada membro, devem estar incluídas no Cadastro Único do governo federal, e possuir o Número de Identificação Social (NIS). São também requisitos que a família seja permanentemente residente na área rural e não ter acesso ao sistema público de abastecimento de água.

As iniciativas da sociedade civil organizada são de grande importância, principalmente quando se trata do semiárido do nordeste. As políticas públicas até hoje, e depois de muitas mudanças, não conseguiram garantir um desenvolvimento do interior seco do Nordeste. E quando se fala em desenvolvimento, é necessário se ter em mente o desenvolvimento sustentável. O P1MC além de construir cisternas para o armazenamento de água incentiva a organização da sociedade civil, promove educação ambiental de populações carentes, afinal não se pode apenas esperar a atitude de gestores públicos, já que uma comunidade sustentável deve desenvolver características⁸⁸ como *“forte senso de comunidade, solidariedade e iniciativa própria”*, além de demonstrar *“elevada capacidade de mobilização, busca soluções simples e adaptadas aos recursos e condições de vida disponíveis no ambiente e demonstra elevada capacidade de gestão”*, comportamentos que em médio e longo

⁸⁶ **Cisternas.** Ministério do Desenvolvimento Social. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/acessoagua/cisternas>. Acesso em 06.07.2013.

⁸⁷ **ASA Brasil.** Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1150. Acesso em: 06.07.2013.

⁸⁸ Francisco P. de Melo Neto e César Froes. **Empreendedorismo Social: A Transição para a Sociedade Sustentável.** Rio de Janeiro: Qualitymark. 2002. P109 APUD MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário.** 7ª ed.revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 77, 78.

prazo se refletirão “no número, na natureza e no desempenho de suas organizações sociais atuantes na região”.

Nestes dez anos de atuação no semiárido, o Programa Um Milhão de Cisternas já construiu mais de quatrocentos e cinquenta mil cisternas⁸⁹, melhorando a vida de mais de dois milhões e duzentas e cinquenta mil pessoas. Os resultados demonstram que se forem realizados investimentos sérios, ultrapassando os entraves burocráticos a vida dos moradores dos sertões pode mudar para melhor.

3.3. Outorgas de Uso de Recursos Hídricos

A Constituição Federal determina em seu artigo 21, IX, que compete à União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;”. Outorga é a concessão dada pelo órgão estatal – Agência Nacional de Águas – de direito de uso de corpos de água de domínio da União. São objetivos do regime de outorgas o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e assegurar o exercício do direito de acesso à água⁹⁰.

Desse modo, toda a ação governamental, federal e estadual, no que se refere à concessão de uso de recursos hídricos, deve necessariamente obedecer ao critério acima descrito do controle quantitativo e qualitativo. Não devem ser contemplados os usos que não garantam o aproveitamento racional, e que agridam a qualidade e quantidade⁹¹.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é ato administrativo, pelo qual o Poder Público concede ao outorgado o direito de uso por tempo determinado e nos termos e condições expressas no respectivo ato autorizador⁹². Este uso não pode servir de embaraço ao uso coletivo, dada a natureza de bem público conferido à água. Neste sentido leciona Édis Milaré⁹³:

⁸⁹ **ASA Brasil**. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1150. Acesso em: 06.07.2013.

⁹⁰ **Brasil. Lei nº 9.433/1997. Art. 11.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 25.06.2013.

⁹¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 467.

⁹² **Brasil. Instrução Normativa MMA N. 4**, DE 21.06.2000. Art. 2º, XV. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/marg/instno/2000/instrucaonormativa-4-21-junho-2000-359979-publicacaooriginal-1-mma.html>. Acesso em 25.06.2013.

⁹³ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 608.

Consequentemente, ao contrário dos atos discricionários, a outorga de direito de uso das águas tem como pressuposto o direito de uso de água de quem dela necessita, mas limita tal direito a à efetiva disponibilidade da água para todos. Por isso é dada por prazo determinado, o que não é próprio, nem dos atos de mera permissão nem das licenças. Além disso, não confere ao outorgado o direito pleno de uso da água, por que a outorga pode ser suspensa, parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas circunstâncias definidas no art. 15 da Lei 9.433/1997(...)

A concessão da outorga não afasta do Poder Público a capacidade de cobrança pelo uso da água. Há que se ter em mente que a cobrança além de servir ao já citado reconhecimento do valor econômico do recurso e incentivo ao uso racional, existe em respeito ao Princípio da Internalização⁹⁴ dos custos ambientais. Isto indica que por ser bem de valor econômico, seu usuário deve internalizar e arcar com seu custo, já que está se utilizando de bem da coletividade em benefício próprio. De outra forma, e como geralmente ocorre, os custos seriam suportados pela coletividade. Não por acaso o texto da Lei 9.433/97 dispõe que os usos inscritos no artigo 12 são passíveis de cobrança, como transcrito⁹⁵:

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:
I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Os recursos levantados com a cobrança ficarão sob a administração do respectivo comitê, que obrigatoriamente os empregará na bacia em que foram gerados, apesar de existirem algumas exceções. Seu destino já vem definido pelo texto⁹⁶ da lei 9.433/97, *in verbis*:

⁹⁴MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 614.

⁹⁵**Brasil. Lei nº 9.433/1997. Art. 11.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 22.07.2013

⁹⁶**Brasil. Lei nº 9.433/1997. Art. 11.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 22.07.2013

Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Mais especificamente, os procedimentos administrativos reguladores da outorga de direito de uso de recursos hídricos, são disciplinados pela Instrução Normativa nº 4, do Ministério do Meio Ambiente, de 21 de Junho de 2000. De acordo com o documento, os usos que dependem de outorga são:

Art. 4º - Estão sujeitos à outorga os seguintes usos:

I - derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo d'água, para consumo final ou insumo de processo produtivo;

II - lançamentos de esgotos, efluentes e demais resíduos líquidos ou gasosos, direta ou indiretamente lançados, tratados ou não, de qualquer fonte poluidora, com o fim de diluição, transporte ou disposição final em corpos d'água, observada a legislação ambiental;

III - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; e

IV - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Pelo exame do artigo supra, percebe-se que o legislador buscou tornar praticamente todos os possíveis usos, carentes de autorização via outorga de direito de uso. As modalidades que não necessitam de autorização são aquelas em que os corpos de água são usados para a subsistência de pequenos núcleos de população rural, ou onde o pequeno volume de água seja considerado insignificante.

A concessão da outorga de direito de uso de recursos hídricos não é um ato isolado na gestão dos usos da água, antes precisa ser integrado com outros instrumentos de gestão do meio ambiente. Compete aos poderes executivos federal, estadual e do Distrito Federal “*promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental*”⁹⁷.

Este objetivo pode ser alcançado por meio da realização do Estudo Prévio de Impacto Ambiental e da concessão do Licenciamento Ambiental.

⁹⁷ **Brasil. Lei nº 9.433/1997. Art. 29.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em 25.06.2013.

A outorga de uso será condicionada ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental, se este houver sido exigido como forma de prevenção de danos ao meio ambiente. Neste caso, se o estudo não tiver sido feito, a autoridade não poderá conceder a outorga de uso de recursos hídricos, sob pena de responsabilização civil e criminal⁹⁸. Em se tratando de recursos hídricos, é obrigatória a apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a ser analisado pelo órgão estadual competente e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA :

Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA e em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

(...)

VII. Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;

A exigência é da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 1, de 23 de janeiro de 1986, e deve ser entendida como o condicionamento mínimo exigido, podendo ser requisitado sempre que a autoridade responsável pela outorga constatar possível degradação ao meio ambiente, ou potencial perigo de dano ambiental, ainda que não conste na Resolução do CONAMA⁹⁹.

O Licenciamento Ambiental difere da Outorga de Uso de Recursos Hídricos, pois o primeiro remete a toda legislação ambiental em vigor, tendo uma abrangência mais generalista é “*uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente*”¹⁰⁰. Sua principal característica é de possuir grande participação popular, através do processo que conta com a realização de audiências públicas. A outorga de uso, por sua vez, tem por objeto de análise o pedido concreto, além de priorizar o

⁹⁸MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 473.

⁹⁹MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 473.

¹⁰⁰**Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal**. Disponível em:<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/> Acesso em 25 de junho de 2013.

Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica estadual e federal, aos quais deve o requerimento de outorga se adequar.

Apesar da fundamental importância destes e dos demais instrumentos estatais de controle e proteção ao meio ambiente, nunca se deve perder de vista a necessidade de aplicação prática e rápida deles. Uma vez que o trato com recursos hídricos pode estar carregado de muito mais urgência do que outras matérias de direito ambiental, tal como a produção de energias ou autorização para o funcionamento de uma indústria. Por vezes, e principalmente na região semiárida do Brasil, o problema em questão é a própria dessedentação de populações inteiras e de seus rebanhos. Neste caso o que era um problema ambiental crônico, pode se tornar um problema burocrático, se os processos de outorga de uso ou licenciamento ambiental se arrastarem por períodos demasiadamente longos.

O desafio que precisa ser vencido é percorrer todos os trâmites legais de um efetivo processo de proteção ambiental, sem esquecer-se da necessidade urgente de quem espera pela resolução do problema. O Licenciamento Ambiental, por exemplo, se subdivide em três etapas distintas: Licenciamento Prévio, Licenciamento de Instalação e Licenciamento de Operação¹⁰¹. A segunda tem prazo de validade de até seis anos, enquanto que o terceiro pode ter sua validade estendida de quatro a dez anos. Durante o transcorrer do processo de licenciamento, podem ainda ser exigidas a participação de órgãos como o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Fundação Nacional do Índio – FUNAI, Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, além das prefeituras de municípios onde se realizarão as obras, ou que sejam afetadas por elas. Evidente que a burocracia tem contribuído em muito com os problemas ambientais, por isso não raro é que boa parte do semiárido nordestino seja refém da falta de chuvas, apesar de todo o aparato institucional público.

Emitida a outorga de direito de uso, o órgão emissor terá agora a responsabilidade de fiscalizar e regulamentar o uso dos recursos, em conformidade com os artigos 29 e 30, incisos II e I, respectivamente, da Lei nº 9.433 de 1997. A fiscalização se realizará por meio de inspeções periódicas, que avaliarão se os usos estão adequados aos direitos concedidos pela autoridade competente.

¹⁰¹ **Processo de Licenciamento.** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/licenciamento-ambiental/processo-de-licenciamento>. Acesso em 25 de junho de 2013.

O órgão que emitir a outorga de uso de recursos hídricos estará comprometido a realizar as inspeções de fiscalização, o não cumprimento deste requisito dará ensejo à propositura de ação civil pública, com a finalidade de cumprir obrigação de fazer neste sentido¹⁰². Cabe ressaltar que, em se tratando de fiscalização, qualquer dos entes federativos tem competência para fiscalizar, e com isso garantir o uso múltiplo das águas, e que o outorgado cumpra fielmente as disposições legais, nesta direção decidiu o Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul¹⁰³:

APELAÇÃO. direito público não especificado. exploração de poço artesiano. meio ambiente. exploração de recursos hídricos. COMPETÊNCIA comum DOS entes federativos. A despeito da competência legislativa privativa da União acerca das águas, a competência para proteger o meio ambiente e fiscalizar a exploração de recursos hídricos é comum de todos os entes federativos, incluindo-se as águas subterrâneas dentre os bens do Estado, nos termos do que preceituam os arts. 23, VI e XI, e 26, I, da CRFB

A concessão das outorgas de direito de uso não possuem caráter perpétuo, ao contrário podem ser suspensas, totalmente ou em algumas partes, ou permanentemente ou por um prazo determinado. São as circunstâncias que autorizam a suspensão, de acordo a legislação pertinente, de acordo com o texto legal transcrito:¹⁰⁴

Art. 15. A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:
I - não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;
II - ausência de uso por três anos consecutivos;
III - necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;
IV - necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;
V - necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas;

¹⁰²MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 476.

¹⁰³**Brasil**. TJ-RS- Apelação Cível : AC 70047622584.Relator: Denise Oliveira Cezar, Data de Julgamento: 31/05/2012, Vigésima Segunda Câmara Cível. Disponível em: <http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/22026007/apelacao-civel-ac-70047622584-rs-tjrs/inteiro-teor-22026008>. Acesso em: 29.07.2013.

¹⁰⁴**Brasil. Lei nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. Art. 15.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em: 28.06.2013.

VI - necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água.

A suspensão dar-se-á sempre que algumas das circunstâncias apontadas forem detectadas nas inspeções periódicas, antes da concessão, qualquer delas desautoriza as concessões. De acordo com a superveniência de alguma das condições de suspensão apontadas acima, o direito de uso ficará suspenso provisoriamente ou em definitivo, a proporcionalidade deverá ser observada em cada caso concreto. Para os casos de suspensão provisória ou definitiva, não será cabível a indenização para reparar possível prejuízo do outorgado, haja vista que tanto a concessão da outorga, como sua suspensão devem estar submetidas também ao interesse público geral.

Os casos de suspensão de direito de uso de recursos hídricos delineadas no artigo 15 da lei nº 9.433/ 97, não se configuram como infrações no direito de uso concedido, mas advém de uma necessidade de ordem pública. Assim sendo, sua suspensão não possui caráter de sanção administrativa, não necessitando, desse modo, de abertura de processo administrativo para se realizar. No entanto, a autoridade pública que efetuar a suspensão estará obrigada a explicitar os motivos que deram causa à suspensão, em respeito ao princípio da legalidade¹⁰⁵. Esta diferenciação faz toda diferença, uma vez que por não se tratar de aplicação de penalidade, o usuário mesmo destituído de seu direito não fará jus a qualquer reparação judicial, haja vista que como já mencionado, a suspensão se justifica pela conveniência da administração e em nome do interesse público.

3.4. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PanBrasil

Quem vive na região semiárida convive com inúmeras dificuldades, que agravam os problemas de um clima que é quase que permanentemente seco. Desde o mau aproveitamento da terra com técnicas de baixa tecnologia, até a falta de políticas públicas eficientes, tudo tem contribuído para dificultar o problema da

¹⁰⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. Revista, Atualizada e Ampliada. Malheiros Editores. 2007. P 478.

escassez hídrica. No entanto, outro fator que tem chamado a atenção de governos em todo o mundo é a ocorrência do fenômeno da desertificação.

Desertificação¹⁰⁶ é o “*Fenômeno de transformação de áreas anteriormente vegetadas em solos inférteis devido a ações antrópicas, como mau uso e exploração da terra*”. O conceito aponta para uma perspectiva periclitante: a transformação de áreas agricultáveis em verdadeiros desertos. A United Nations Convention to Combat Desertification – UNCCD – por sua vez, define que desertificação¹⁰⁷ “*É a degradação da terra nas regiões áridas, semiáridas e sub-úmidas secas, resultante de vários fatores, entre elas as variações climáticas e atividades humanas*”.

Não bastassem as dificuldades já presentes em uma região onde a produção de alimentos para homens e animais é um desafio para o Poder Público e sociedade, há ainda a necessidade de conviver com tamanha ameaça.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente¹⁰⁸, é passível de desertificação uma parcela de trinta e 33% (trinta e três por cento) da superfície emersa do planeta, nestas áreas vivem cerca de 2,6 bilhões de pessoas, montante que equivale a 42% (quarenta e dois por cento) da população do planeta. Informações do mesmo órgão sugerem que as maiores causas do fenômeno são o extrativismo vegetal e mineral, desmatamento desordenado, queimadas, Indústria de olarias, pastoreio e agricultura mal conduzidos.

Os resultados de tais problemas são bem conhecidos, principalmente no Brasil. A impossibilidade de produção de alimentos e a extrema pobreza já geraram grandes migrações do Nordeste para o centro-sul. As grandes cidades sem condições de absorver adequadamente um tão grande número de pessoas tem sua infraestrutura arruinada, com isso as perdas econômicas aumentam.

A degradação dos solos e sua consequente desertificação podem ser causadas naturalmente pelas variações climáticas, que tornam uma área deserta em consequência da extrema falta de água. Não obstante, também podem ser causadas pela ação humana. O certo é que em ambos os casos surge para o administrador

¹⁰⁶ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário.** 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 1606.

¹⁰⁷ **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN- Brasil.** Disponível em: http://www.senado.gov.br/comissoes/cma/ap/AP_20070828_SRHU-MMA_Desertificacao.pdf. Acesso em: 07.07.2013.

¹⁰⁸ **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN- Brasil.** Disponível em: http://www.senado.gov.br/comissoes/cma/ap/AP_20070828_SRHU-MMA_Desertificacao.pdf. Acesso em: 07.07.2013.

público a urgente obrigação de conter estes resultados indesejáveis. Por força constitucional¹⁰⁹ “*incumbe ao Poder Público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;*”. Dessa forma, a restituição das condições e qualidades naturais dos solos desertificados é imperativa do ponto de vista jurídico.

Com vistas a proceder a competente reposição das áreas desertificadas, bem como amparar as demais que corriam o mesmo risco, o governo brasileiro assinou na cidade de Paris, em 15 de outubro de 1994, A Convenção Internacional de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, Particularmente na África. Em 1998, por meio do Decreto nº 2.741, de 20 de Agosto de 1998, o Brasil promulgou e se comprometeu integralmente em cumprir as determinações da convenção.

As ações governamentais no sentido de minimizar os efeitos da desertificação, bem como impedir que regiões potencialmente férteis sejam afetadas por esse fenômeno, tornaram-se obrigatórias após a assinatura da convenção em Paris. Com isso, foi criado em 2004 foi criado o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil.

A Coordenação Técnica de Combate à Desertificação – CTC – faz parte da estrutura da Secretaria de Recursos Hídricos, do Ministério do Meio Ambiente, e é responsável pela coordenação da elaboração e execução do programa, bem como conceber a Política Nacional de Combate à Desertificação.

A criação do projeto abordou aspectos técnicos e políticos, foram utilizadas experiências de organizações que já trabalhavam pela melhoria da qualidade de vida no semiárido, como a ASA. Foi igualmente imprescindível a participação popular na iniciativa, participação esta que é fundamental na elaboração de políticas ambientais¹¹⁰. A metodologia adotada para criação do PAN Brasil busca um atendimento aos princípios da Convenção de Combate a Desertificação – CCD – em âmbito internacional, internamente busca se adequar a condicionantes peculiares ao Brasil, e especialmente ao semiárido, como¹¹¹: “*dimensão territorial, organização*

¹⁰⁹**BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.225, § 1º, I. 13ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A editora, 2012. P. 150.

¹¹⁰MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário.** 7ª ed.revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 229.

¹¹¹ **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil.** Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/sedr_desertif/.../pan_brasil_portugues.pdf. P. 59. Acesso em: 09.07.2013

federativa, nível de organização da sociedade civil e prioridades políticas do governo brasileiro”.

A estrutura organizacional do PAN Brasil é formada a nível estratégico pela Comissão Nacional de Combate à Desertificação – CNCD – que é o órgão máximo na administração do programa. É responsável também pelo Seminário Nacional de Combate à Desertificação. A Secretaria Executiva compõe o nível tático, a quem fica a cargo os comitês de Revisão de Implementação do PAN Brasil e de Ciência, Tecnologia e Inovação. Operacionalmente, as ações são desenvolvidas pela Coordenadoria Técnica de Combate à Desertificação.

Para garantir o sucesso do programa, é necessária a interligação das políticas nacionais e estaduais de convivência com o semiárido, com a adoção de pactos entre as esferas de governo e sociedade mobilizada. Mais que isso o PAN Brasil busca uma conscientização geral e evolução para um novo patamar de interação entre a sociedade civil organizada e os gestores públicos, no intuito de concretizar seus objetivos fundamentais, quais sejam, ser um agente norteador na elaboração e execução de políticas de combate á desertificação, sempre agindo de forma coordenada entre os vários atores do processo, estabelecer diretrizes, instrumentos legais e institucionais, execução de políticas públicas e investimentos privados nas áreas susceptíveis a desertificação - ASD. São importantes temas transversais do programa o combate à pobreza e a preservação do meio ambiente. Além dos objetivos gerais, foram estipulados os objetivos específicos do programa, que são assim elencados¹¹²:

- I. Criar os mecanismos institucionais de coordenação, participação e ação entre o setor público, a sociedade civil e o setor privado;*
- II. Aprimorar o conhecimento da situação dos processos de desertificação e de ocorrência de secas no Brasil, a ser atualizado sistematicamente;*
- III. Formular diretrizes para a concepção, formulação e revisão de políticas e ações de apoio ao desenvolvimento sustentável das áreas susceptíveis ou afetadas por processos de desertificação;*
- IV. Colaborar com os estados e municípios na formulação e implementação de estratégias de combate à desertificação;*
- V. Criar institucionalidades e fortalecer a atuação das instituições responsáveis pelo combate à desertificação;*

¹¹² **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil.** Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/sedr_desertif/.../pan_brasil_portugues.pdf. P. 85. Acesso em: 09.07.2013

VI. Implementar ações pactuadas e integradas que levem ao desenvolvimento sustentável de áreas afetadas e sujeitas a processos de desertificação, segundo os princípios e orientações da CCD;

VII. Instituir processos participativos de planejamento e pactuação entre os diferentes atores; e

VIII. Criar instrumentos de apoio ao desenvolvimento de atividades produtivas, compatíveis com a preservação, conservação e manejo sustentável dos recursos naturais.

Os objetivos do programa traduzem uma política pública ambiental que procura angariar a colaboração da sociedade. A inovação é acertada uma vez que a participação popular na proteção e preservação ambiental é um princípio fundamental de direito ambiental¹¹³. Ademais, esta política ambiental necessita de um canal permanente de comunicação entre o Estado, população e segmentos sociais envolvidos com a melhoria da vida no semiárido.

O PAN Brasil tem uma área de abrangência que corresponde a 15,7% (quinze vírgula sete por cento) do território nacional, o que resulta em um território de um milhão trezentos e trinta e oito mil e setenta e seis quilômetros quadrados. São assistidos mil quatrocentos e oitenta e dois municípios. Até o ano de 2000, trinta e um milhões, seiscentos e sessenta e três mil e seiscentos e setenta e um habitantes eram beneficiados pelo programa¹¹⁴.

Algumas das ações¹¹⁵ mais relevantes desenvolvidas com participação do PAN Brasil, foram o programa de Revitalização do São Francisco onde participaram a CODEVASF e o Ministério do Meio Ambiente. O Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), que teve o apoio de organizações da sociedade organizada e Ministério do Desenvolvimento Social, também teve sua participação. Além do Pró-Água Anti-Desertificação, cursos de pós-graduação na Universidade Federal de Campina Grande, pequenos projetos comunitários e planos estaduais de combate à desertificação.

¹¹³MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P. 232.

¹¹⁴**Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil**. Disponível em: www.senado.gov.br/.../AP_20070828_SRHU-MMA_Desertificacao.pdf. P. 16. Acesso em: 04.07.2013

¹¹⁵**Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil. Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.semarnh.se.gov.br/qualidadeambiental/modules/wfdownloads/visit.php?cid=1&lid=56>. P. 14 a 16. Acesso em: 05.07.2013

3.5. Políticas públicas ambientais como plataforma de ações para a convivência com o semiárido brasileiro: proposições

O problema da escassez hídrica sempre foi o maior desafio do sertanejo pobre e dos governos. Contudo, as várias maneiras como o problema foi enfrentado até hoje não conseguiram acabar definitivamente com esta situação. As antigas oligarquias regionais sempre usaram seu poder para tornarem-se mais ricas, restando ao povo o clientelismo que por vezes diminuía o sofrimento, mas não resolvia o crônico problema da seca e da pobreza. Tudo isso resultava em mais poder para os coronéis, e cada vez mais flagelados da seca vagando pelas estradas e migrando para as cidades, fenômeno este que movimentou a antiga política do sertão e ficou conhecido como Indústria da Seca.

Quando o Poder Público começou a tomar iniciativas no combate à seca, as medidas foram se mostrando pouco eficazes, basta se observar que a cada nova grande estiagem, a seca provoca prejuízos imensos.

O problema é que a seca é um fenômeno cíclico e permanente, assim sendo, políticas sazonais de combate à seca, que muito mais tem de assistencialismo do que de vontade concreta de resolver a situação, não são a solução. É preciso muito mais do que garantir simplesmente o acesso à água.

Apesar de existirem avanços como a posição que a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 225 adota, revelando a extrema importância de um meio ambiente equilibrado. No nível infraconstitucional, bons instrumentos jurídicos foram criados, para embasar políticas públicas. Exemplos são o Programa Nacional de Recursos Hídricos e o Programa Permanente de Combate à Seca, mas ainda assim, ano após ano ainda se percebe que muito ainda falta a ser feito. Pelo exposto, se percebe que o primeiro grande desafio a ser vencido é pôr em prática as iniciativas já existentes, e que se fossem concretizadas em toda sua plenitude alcançariam resultados satisfatórios. Sem dúvidas que velhos problemas como o uso político da máquina pública tem atrapalhado a consecução de obras vitais para o semiárido. A burocracia é outro mal que ameaça o desenvolvimento das iniciativas públicas em prol do sertão nordestino.

As atitudes até agora desenvolvidas pelos governos demonstram não terem sido eficazes na melhoria da vida do morador do semiárido. Um erro fundamental que se tem cometido é tentar “combater” a seca. Por ser um fenômeno natural

cíclico e permanente, dificilmente haverá uma maneira viável e eficiente de combatê-la. A solução é o desenvolvimento de ferramentas para conviver com a seca, e esta convivência não pode existir sem o respeito a duas premissas¹¹⁶: “*A quebra do monopólio de acesso à terra, água e outros meios de produção e a conservação, uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do Semiárido*”.

A questão da concentração de terras em todo o nordeste, e no Brasil é muito antiga. Mas em se tratando de semiárido nordestino, isso significa também a concentração das riquezas, o que só agrava o problema das secas. Dados¹¹⁷ da Articulação do Semiárido Brasileiro indicam que dos mais de um milhão e setecentos mil estabelecimentos agropecuários, “*73% são proprietários que concentram 93% das terras da agropecuária; enquanto isso, 27% dos estabelecimentos agropecuários no Semiárido encontram-se em situação precarizada na relação com a terra, dispondo de apenas 7% da área*”. Estes indicativos apontam para uma realidade onde a seca não é o único motivo da pobreza extrema na região. Esta disparidade na posse da terra se reflete também na produção de alimentos e no acesso à água. Mesmo que o Poder Público obtenha êxito na garantia de acesso à água, como no caso de um eficiente projeto de irrigação, o problema da concentração de terras será um entrave ao desenvolvimento social e econômico da região¹¹⁸:

A irrigação deveria ser acompanhada, portanto, de um processo de reforma agrária que viabilizaria ao agricultor o acesso à terra e às condições adequadas de trabalho, incluindo as atividades agrícolas irrigadas. A reforma agrária é uma estratégia eficaz para a emancipação dos trabalhadores das relações tradicionais de parcerias, contrapondo-se aos interesses de grandes proprietários de meios de produção. Trata-se de uma medida efetiva para garantir o sentido social da irrigação.

Desse modo, não se pode pensar em resolver o problema da seca e da pobreza no semiárido sem promover uma melhor política de distribuição fundiária. Democratizando o acesso à terra, o Poder Público estará proporcionando condições efetivas para a convivência com o semiárido.

¹¹⁶**Declaração do Semiárido Brasileiro.** Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=104. Acesso em: 11.07.2013.

¹¹⁷**IBGE, Censo Agropecuário 2006.** In ASA Brasil. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/portal/informacoes.asp?cod_menu=105. Acesso em: 11.07.2013

¹¹⁸SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido:** transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. P. 137.

Os poderes públicos atuantes no semiárido tem buscado o enfrentamento da seca através de grandes obras como açudagem ou grandes transposições de água. Mas a experiência tem novamente mostrado que os resultados não estão sendo satisfatórios. As pequenas comunidades e produtores rurais que ficam isolados destes grandes empreendimentos não conseguem usufruir das obras. Estes grandes investimentos públicos, apesar de trazerem alguma modernização para o meio rural, não estão sendo capazes de acabar com as velhas bases das desigualdades sociais. Nestas áreas com melhor oferta de água e mais férteis, os pequenos produtores familiares geralmente são expulsos¹¹⁹. A solução para estes casos deve ser um investimento na agricultura de pequeno porte. As pequenas comunidades rurais são sempre as que mais sofrem no período seco, para garantir a sua sobrevivência, é necessário que possam, pelo seu próprio trabalho, prover alimentos para pessoas e animais.

Acompanhando os investimentos na agricultura familiar, devem ser disponibilizadas a assistência e extensão rural, para que o pequeno produtor rural tenha capacidade técnica de produzir com eficiência, produzindo até excedentes que irão fomentar o comércio regional.

Ao lado das iniciativas infraestruturais, um grande avanço para o convívio com o semiárido é a inserção da educação ambiental para seus habitantes. Apesar de já ser imposição constitucional¹²⁰, que o Poder Público deve “*promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;*”, e de existir um arcabouço jurídico infraconstitucional por meio da lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, o mandamento da lei maior não é cumprido, haja vista que a população, não só do semiárido, não tem a sua disposição sequer uma educação básica, muito menos uma ambiental.

Internacionalmente¹²¹, a primeira vez que se considerou a importância da educação ambiental para a sustentabilidade de um *habitat*, foi na Conferência de Belgrado em 1975, desde então a matéria tem feito parte da agenda de muitos governos. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental prioriza objetiva

¹¹⁹SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. P. 69.

¹²⁰**BRASIL.** Constituição Federal de 1988. Art.225, § 1º, VI. 13ª Ed. Rio de Janeiro. DP&A editora, 2012. P. 150.

¹²¹MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário.** 7ª ed.revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 630.

primeiramente “o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos”. Todos os aspectos em foco trarão a possibilidade de transformação do meio natural. Neste sentido, conclui o autor¹²²:

Como se pode observar e concluir, a educação Ambiental, pelo fato de atingir o ser humano e o cidadão em seu âmago, está destinada a produzir grandes mudanças na vida da sociedade humana, mudanças que vêm de dentro para fora. A lamentar, existe o fato de processos que verdadeiramente educam o homem se caracterizarem por uma morosidade inevitável. Muito tempo é necessário para construir, basta um segundo para implodir e arrasar...Nem por isso nossos desafios e deveres estão relaxados. Construir uma sociedade justa e sustentável é tarefa para gente lúcida destemida, tarefa para todo o sempre.

Todos os desafios enfrentados pelo homem sertanejo serão mais bem resolvidos com a visão crítica proporcionada pela educação ambiental. O reconhecimento de que não se deve lutar contra o ambiente natural do sertão, mas conviver harmoniosamente com ele, através de técnicas de preservação e escolha de plantas e animais resistentes ao clima local. Esta mudança resultará em mais desenvolvimento econômico sem devastação ambiental. O tema ganha ainda maior relevância se compreendermos que alguns dos sérios problemas são advindos de práticas nocivas como as queimadas, poluição dos recursos hídricos e desmatamento desordenado. Certamente que quando a educação ambiental estiver consolidada no meio rural será mais um instrumento de convivência com o clima semiárido, baseada no conhecimento da importância da preservação do meio ambiente.

Como se não bastasse a permanência do interior do Nordeste em um estado de carência hídrica natural e recorrente, o homem também se encarrega de contribuir negativamente para a piora da qualidade de vida do ambiente. A destruição por meio do desmatamento resulta em erosão, que em médio e longo prazo pode se transformar em desertificação. Se a prática for realizada nas margens dos rios pode provocar assoreamento, se na nascente a consequência provavelmente será a interrupção do brotamento da água. O problema é que a lenha

¹²²MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed.revista, atualizada e reformada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. P 640.

da caatinga é uma matriz energética que ainda hoje é muito requisitada, por moradores para cozinhar, mas principalmente na indústria local, como olarias e padarias. O uso tem se justificado pelo baixo preço da lenha, em comparação com os altos custos do uso da energia elétrica nas indústrias, e residências.

A seca existente no semiárido brasileiro não é apenas escassez de água, mas principalmente de riquezas. No contexto da seca, a maior riqueza em questão é a própria água. A solução parte de uma efetiva política de cobrança pelo uso do recurso, que mesmo indiretamente poderia ser fonte de desenvolvimento para a região seca. Assim, quem tem a possibilidade de explorar os recursos hídricos em seu proveito poderia compensar toda a coletividade ao seu redor. Recursos poderiam ser direcionados para a concretização de obras de enfrentamento das secas, ou outros tantos setores dos quais a região é carente.

Além da cobrança pelo uso, necessário se faz a opção por meios de desenvolvimento menos caros e predatórios ao ambiente.

Entre os anos de 2008 e 2009 o bioma caatinga perdeu 1.921 Km² (mil novecentos e vinte e um quilômetros quadrados) de vegetação, de seu total de quatrocentos e quarenta e um mil cento e dezessete quilômetros quadrados, esses dados demonstram que em apenas um ano, a perda foi de 0,3% (zero vírgula vinte e três por cento) ¹²³. O desmatamento se mostra um problema que merece a atenção da gestão pública do meio ambiente. Uma alternativa para o barateamento da energia elétrica, e seu conseqüente uso por indústrias é a criação de usinas eólicas. A idéia se mostra promissora, pois além de ser uma energia limpa, resolveria o problema da degradação da vegetação da caatinga.

Em se tratando de geração alternativa de energia elétrica, não se pode deixar de considerar a possibilidade de produção de energia solar. Com períodos de insolação que por vezes duram todo o ano, esta poderia ser uma nova opção para a região. Grandes usinas de geração de energia solar podem ser uma alternativa à energia das hidrelétricas, barateando os custos, contribuindo para a preservação do bioma local e gerando riqueza para o gestor público.

¹²³ **IBAMA - Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite.** Disponível em: <http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/caatinga/>. Acesso em: 13.07.2013

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução das sociedades que permitiu o reconhecimento do meio ambiente como direito fundamental e urgente do ser humano é certamente uma conquista. Mas ainda que o Brasil seja pródigo em seu arcabouço jurídico e em órgãos ambientais estatais, o efetivo respeito aos mandamentos legais de proteção e recuperação dos ambientes degradados ainda não foi alcançado.

No tocante ao semiárido do nordeste do país, desde os tempos imperiais muito se promete a respeito da melhoria de vida de seus habitantes, mas as políticas públicas têm se mostrado inoperantes, o que contribui para a perpetuação do estado de pobreza. Apesar de existirem iniciativas de gestores públicos, o que se percebe é que os antigos paradigmas de desigualdade continuam a existir.

A análise da situação da região semiárida mostrou que a seca não é o único, provavelmente nem o maior dos problemas regionais, mas sim a falta de políticas eficientes de gestão do meio ambiente, da altíssima concentração de terras que sempre promoveu a pobreza dos sertanejos.

As políticas até agora implementadas na região optaram por realizar grandes empreendimentos, grandes construções, que na maioria das vezes criou alguns cinturões de relativa prosperidade, mas isso é insuficiente para a área semiárida mais populosa do planeta. A maioria da população continua a necessitar de ajuda governamental para matar a própria fome e de seus animais durante cada novo período sem chuvas, este assistencialismo apenas mascara os problemas sociais, tornando o semiárido uma região dependente dos programas governamentais de emergência.

Neste aspecto, o DNOCS, apesar de atuar em projetos de irrigação e convivência com a seca, se destaca na sua política de construções de açudes. Estas ações tem seu valor por atender necessidades, urgentes das populações do entorno das obras, mas principalmente de grandes produtores que vivem mais próximos dos grandes reservatórios. Esta disparidade expõe uma grave desigualdade no acesso à água, problema que é mais percebido a cada nova grande estiagem na região. Desse modo, a atuação do órgão não atende completamente aos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, que dentre outros objetivos, pontua que terá por meta a proteção da dignidade da vida humana, tendo como primeiro de seus

princípios a efetiva ação do Poder Público, na intenção de manter o meio ambiente equilibrado, já que é bem público.

A nova Política Nacional de Recursos Hídricos, inaugurada com a Lei nº 9.433/97, trouxe novas e boas perspectivas para a gestão da água, apesar de sua característica centralizadora. Sua tendência a unificação de políticas demonstra uma evolução, buscando priorizar o uso múltiplo das águas. Na região nordeste este aspecto faz toda a diferença, já que diferente de outras regiões, no semiárido a prioridade é a sobrevivência de grande parcela da população. A exploração apesar de ser fator de desenvolvimento para o país deve ser conduzida com cuidado e visando a sustentabilidade, consciência esta que foi ampliada em relação aos anteriores regulamentos que davam muito maior importância ao crescimento irresponsável.

A efetiva aplicação de todas as diretrizes de ação da Política Nacional de Recursos Hídricos trará grandes melhorias, notadamente para populações que são carentes de serviços mais básicos como o acesso à água. A participação popular é outro fator marcante da nova legislação, como resultado muitas organizações civis já atuam nas áreas mais carentes, obtendo resultados cada vez melhores.

O Nordeste do Brasil e especialmente a região semiárida deve sua pobreza também a uma anacrônica falta de investimento na educação. Apesar de oficialmente a educação ambiental ser obrigatória, a verdade é que o habitante da região conhece pouco seu ambiente, muitas vezes utilizando técnicas equivocadas na agricultura, como desmatamento para produção de lenha, poluição dos mananciais por agrotóxicos, tudo isso dificultando a produção de alimento. Falta educação novamente para aumentar a mobilização social, instrumento sem o qual população alguma será respeitada pelos seus governantes. As Organizações Não Governamentais e OSCIPs atuantes no sertão do Nordeste são um bom exemplo, angariando a adesão de alguns setores estratégicos da sociedade conseguiram muitos resultados, alguns melhores que certos programas de governo.

A ausência de adequada educação ambiental traz inúmeros prejuízos, como os já elencados, mas certamente um dos maiores é a falta do reconhecimento da água como bem de valor econômico. Por ser bem tão escasso – em quase todo o mundo e principalmente no semiárido – se torna economicamente valioso, assim merecendo toda proteção do Estado. As populações devem ser os maiores alvos desta conscientização, pois pelo desconhecimento do valor de tão importante

recurso, é que se cometem graves erros na gestão de recursos hídricos, o que resulta em desperdícios, poluição, e mais escassez. Não se pode falar em desenvolvimento econômico sem a garantia de acesso à água. Setores como a agricultura e indústria não alcançarão o desenvolvimento sem uma boa oferta de água. Por tudo isso os recursos hídricos precisam ter o seu valor reconhecido, por meio da cobrança de seu uso, que incutirá a consciência de seu valor, e incentivará a utilização racional. Da mesma forma, todo aquele que tem em sua posse bem tão valioso sendo utilizado no enriquecimento próprio, deve ter a obrigação de repor de alguma forma o que tirou de toda a coletividade.

A região semiárida só vai alcançar seu merecido desenvolvimento econômico, social e ambiental, quando as políticas governamentais forem realizadas de forma eficiente, principalmente em face do pequeno produtor rural. A aplicação dos recursos precisa ser empregada sem tanta burocracia, e sob rígida fiscalização para que vultuosas quantias não desaguem pelos ralos da corrupção.

Portanto, o quadro de escassez hídrica, aliado a políticas ineficientes dos gestores públicos é a causa dos males ambientais do semiárido. A resolução do problema é conjuntamente obrigação de governos e da sociedade. Pela análise da situação, os governos devem estar preparados para agir com efetividade, tendo em vista os séculos de inoperância e ineficiência, deve gradualmente se desobrigar das ações de assistencialismo, e proporcionar autonomia ao morador do interior do Nordeste. Cabe à sociedade se organizar cada vez mais, buscando sua independência e construir uma nova realidade no semiárido.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**-11ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora, 2008

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **Curso de Direito Ambiental**-5ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 11ª ed. São Paulo. Saraiva, 2013

ARAUJO, Luiz Alberto David. **Curso de Direito Constitucional**- 6ª ed. rev. São Paulo. Saraiva, 2002

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**-17ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental** 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 15ª Ed. São Paulo. Malheiros Editores. 2007.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A gestão em Foco: Doutrina, jurisprudência, glossário**. 7ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido: Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2009.

Desertificação e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro Editores: Ricardo da Cunha Correia Lima, Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante, Aldrin Martin Perez-Marin.- Campina Grande: INSA-PB, 2011.

A Questão da Água no Nordeste / Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Agência Nacional de Águas. – Brasília, DF: CGEE, 2012.

FLORIANO, Eduardo Pagel. **Planejamento Ambiental, Caderno Didático nº 6**, 1ª ed./ Eduardo P. Floriano. Santa Rosa, 2004.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio século XXI**, 4ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2000.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. 13ª Ed. DP&A editora. Rio de Janeiro, 2012.

Brasil. Lei Nº 6.938/1981, art. 2º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 08.04.2013.

Brasil. Lei Nº 9.433/ 1997, art. 1º, V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm. Acesso em 08.04.2013.

LEAL, Inara R. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife. UFPE. 2007.

Brasil. Lei Nº 10.638/2003. Art. 1º, V. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.638.htm. Acesso em: 02.07.2013

Brasil. Resolução CNRH Nº 108, de 13 de Abril de 2010. Disponível em: http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Cobranca/ResolucaoCNRH_nr_108-10e132-11.pdf. Acesso em: 15.06.2013

Brasil. Instrução Normativa MMA N. 4, DE 21.06.2000. Art. 2º, XV. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/marg/instno/2000/instrucaonormativa-4-21-junho-2000-359979-publicacaooriginal-1-mma.html>. Acesso em 25.06.2013.

Blog **Vegetação do Brasil**. Disponível em <http://vegetdobrasil.blogspot.com.br/2010/04/savana-estepica.html>. Acesso em 15/05/2012.

Ecorregiões: Propostas para o Bioma Caatinga. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/203/_arquivos/ecorregioes_site_203.pdf. Acesso em 15/05/2012

A Pequena Irrigação no Nordeste: algumas preocupações. Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=766&Itemid=376. Acesso em: 04.07.2013.

CIRILO. José Almir. MONTENEGRO. Suzana M.G.L.; CAMPOS. José Nilson B., Artigo **A Questão da Água no Semiárido Brasileiro**. Disponível em: <http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-811.pdf>. Acesso em: 05.07.2013.

Água Subterrânea – Minimização das Consequências da Seca no Nordeste. Disponível em: http://www.abas.org/imagens/publicacoes/estudos_sedezero.PDF. Acesso em: 04.07.2013

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF)-**Polígono das Secas**. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/osvales/vale-do-sao-francisco/poligono-das-secas/>. Acesso em 13.03.2013.

Drenagem. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Disponível em: <http://www.dec.ufcg.edu.br/saneamento/Dren02.html>. Acesso em 17.05.2012

DNOCS- **Registros/Divisão de Comunicação Social**. Disponível em: http://www.dnocs.gov.br/php/comunicacao/registros.php?f_registro=2&f_ope=registro o. Acesso em 10.04.2013

Comitês de Bacias Hidrográficas. Disponível em:
<http://www.cbh.gov.br/GestaoComites.aspx>. Acesso em 08.04.2013.

MASCARENHAS, Paulo. **Manual de Direito Constitucional.** Salvador, 2010.
 Disponível em
<http://www.paulomascarenhas.com.br/ManualdeDireitoConstitucional.pdf>. Acesso em
 24 de Julho de 2012

Brasil. Portal Atividade Legislativa/Projetos e Matérias Legislativas. Disponível
 em http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=59111.
 Acesso em 17.04.2013

Água, Um Recurso Cada Vez Mais Ameaçado. Disponível em:
http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_proecotur/_publicacao/140_publicacao09062009025910.pdf. Acesso em: 26/04/2013

Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em:
<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 05.07.2013

Uso Múltiplo das Águas/ Agência Nacional de Águas. Disponível em:
<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Palestras/ForumHidroviias2009/Painel2/JoaquimCamara.pdf>. Acesso em 31.05.2013

Cisternas. Ministério do Desenvolvimento Social. Disponível em:
<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/acessoaagua/cisternas>. Acesso em
 06.07.2013

Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal. Disponível em:
<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>. Acesso em 25.06. 2013.

Processo de Licenciamento. Disponível em:
<http://www.ibama.gov.br/licenciamento-ambiental/processo-de-licenciamento>.
 Acesso em 25.06. 2013.

Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN- Brasil. Disponível em:

http://www.senado.gov.br/comissoes/cma/ap/AP_20070828_SRHU-MMA_Desertificacao.pdf. Acesso em: 07.07.2013.

Declaração do Semiárido Brasileiro. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=104. Acesso em: 06.07.2013.

IBGE, Censo Agropecuário 2006. In ASA Brasil. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/portal/informacoes.asp?cod_menu=105. Acesso em: 11.07.2013.

IBAMA - Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite. Disponível em: <http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/caatinga/>. Acesso em: 13.07.2013.