

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS**  
**ESCOLA DE DIREITO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL - PPGDA**

**LUCYLÉA THOMÉ DE PAIVA**

**O PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL E O ACESSO À  
ÁGUA POTÁVEL: O CASO DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESERVA  
DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**

MANAUS-AM

2024

**LUCYLÉA THOMÉ DE PAIVA**

**O PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL E O ACESSO À  
ÁGUA POTÁVEL: O CASO DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESERVA  
DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Direito Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Eivaldo Cavalcanti e Silva Filho

MANAUS-AM

2024

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

P149op Paiva, Lucyléa Thomé de  
O princípio da solidariedade intergeracional e o acesso à  
água potável: o caso das comunidades ribeirinhas da  
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá /  
Lucyléa Thomé de Paiva. Manaus : [s.n], 2024.  
111 f.: il.; 21 cm.

Dissertação - Programa de Pós Graduação em Direito  
Ambiental - Universidade do Estado do Amazonas,  
Manaus, 2024.

Inclui bibliografia

Orientador: Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho

1. acesso à água. 2. solidariedade intergeracional. 3.  
Mamirauá. I. Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho (Orient.).  
II. Universidade do Estado do Amazonas. III. O princípio  
da solidariedade intergeracional e o acesso à água  
potável: o caso das comunidades ribeirinhas da Reserva  
de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

## TERMO DE APROVAÇÃO

### O PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL E O ACESSO À ÁGUA POTÁVEL: O CASO DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ

Dissertação aprovada pelo Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, pela comissão julgadora abaixo identificada.

Manaus, 22 de fevereiro de 2024.

ERIVALDO  
CAVALCANTI E SILVA  
FILHO:19620470400

Assinado de forma digital por  
ERIVALDO CAVALCANTI E SILVA  
FILHO:19620470400  
Dados: 2024.02.19 19:55:58  
-04'00'

**Prof. Dr. Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho**

gov.br Documento assinado digitalmente  
BERNARDO SILVA DE SEIXAS  
Data: 20/02/2024 19:47:49-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Bernardo Silva de Seixas**

gov.br Documento assinado digitalmente  
ALCIAN PEREIRA DE SOUZA  
Data: 28/02/2024 15:05:40-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof. Dr. Alcian Pereira de Souza**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por me permitir chegar até aqui e por ter me capacitado, sem Ele eu nada posso e nada sou;

À minha família: meu amado esposo e minhas preciosas filhas pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência para a conclusão deste trabalho;

Aos meus pais e irmã, por sempre acreditarem em mim e nos meus sonhos e estarem sempre me apoiando;

À Prof<sup>a</sup>. Dra<sup>a</sup>. Carla Torquato que me auxiliou no primeiro contato com o mundo acadêmico e me instruiu em meus primeiros passos nesta caminhada;

Ao Prof. Dr. Erivaldo Cavalcanti por toda orientação acadêmica e pela paciência que teve comigo durante a pesquisa;

À banca composta pelos Drs. Alcian Souza e Bernardo Seixas, pelas sugestões enriquecedoras que tornaram este trabalho mais completo;

Aos professores do PPGDA com os quais aprendi muito e despertaram em mim a busca pelo conhecimento por meio da pesquisa acadêmica;

Aos colegas do PPGDA - Turma 2021 que formaram uma rede de apoio entre si durante as aulas e pesquisas, na qual me beneficieei e também ajudei;

Sou muito grata por todo o apoio e auxílio recebido por cada um de vocês.

Esta pesquisa me proporcionou um vasto conhecimento de um mundo antes desconhecido por mim, de pessoas que na simplicidade cotidiana e nas dificuldades enfrentadas encontram motivos para nunca desistir e melhorar o mundo aos filhos e netos. Gratidão.

*O rio, sempre o rio, unido ao homem. Em associação quase mística, o que pode comportar a transposição da máxima de Heródoto para os condados amazônicos, onde a vida chega a ser, até certo ponto, uma dádiva do rio, e a água uma espécie de fiador dos destinos humanos.*

Leandro Tocantins - O rio comanda a vida.

## **RESUMO**

A água enquanto bem ambiental essencial à humanidade, é tutelada pela Constituição Federal de 1988 em uma relação formada por vínculos de solidariedade intergeracional, pois os recursos naturais devem ser conservados para as futuras gerações em um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Apesar da sua essencialidade, a água ainda é um recurso escasso em muitas regiões do Brasil. Nesse sentido, a presente pesquisa aborda a questão do acesso à água potável na região da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e a efetividade das políticas públicas de acesso à água na região, já que o direito de acesso à água está intrinsecamente ligado à dignidade da pessoa humana. O objetivo desta pesquisa consiste em analisar a efetividade das políticas públicas de acesso à água potável para as comunidades ribeirinhas da região da RDS Mamirauá e futuras gerações. Para tanto a metodologia utilizada nesta pesquisa possui abordagem qualitativa, método hipotético-dedutivo, utilizando-se de meios eminentemente bibliográficos e documentais. Concluiu-se que as políticas públicas existentes e a legislação de tutela hídrica atual não são totalmente efetivas quanto ao acesso à água potável na região da RDS Mamirauá, já que estas não consideram a realidade social e as especificidades geomorfológicas da região de várzea. Apesar dos esforços advindos de atores sociais na região, como o Instituto Mamirauá, os projetos propostos necessitam de fomento público e a legislação estadual precisa adequar-se à realidade local.

**Palavras-chave:** acesso à água; solidariedade intergeracional; Mamirauá.

## **ABSTRACT**

Water, as an environmental asset essential to humanity, is protected by the 1988 Federal Constitution in a relationship formed by bonds of intergenerational solidarity, since natural resources must be conserved for future generations in an ecologically balanced environment. Despite its essentiality, water is still a scarce resource in many regions of Brazil. In this sense, this research addresses the issue of access to drinking water in the region of the Mamirauá Sustainable Development Reserve and the effectiveness of public policies on access to water in the region, since the right of access to water is intrinsically linked to human dignity. The aim of this research is to analyze the effectiveness of public policies on access to drinking water for riverside communities in the Mamirauá RDS region and future generations. To this end, the methodology used in this research has a qualitative approach, hypothetical-deductive method, using eminently bibliographic and documentary means. It was concluded that existing public policies and current water protection legislation are not fully effective in terms of access to drinking water in the Mamirauá RDS region, since they do not take into account the social reality and geomorphological specificities of the floodplain region. Despite the efforts of social actors in the region, such as the Mamirauá Institute, the proposed projects need public funding and state legislation needs to be adapted.

**Keywords:** access to water; intergenerational solidarity; Mamirauá.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>1. O PRINCÍPIO JURÍDICO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL .....</b>  | <b>14</b> |
| 1.1. Considerações teórico-filosóficas acerca da questão intergeracional e o meio ambiente .   | 16        |
| 1.2. Direito ambiental intergeracional .....   | 23        |
| <b>2. ÁGUA COMO UM DIREITO HUMANO, FUNDAMENTAL E INTERGERACIONAL .....</b>   | <b>32</b> |
| 2.1. Breve histórico.....  | 32        |
| 2.2. Direitos fundamentais.....  | 37        |
| 2.3. O princípio da dignidade da pessoa humana sob o viés do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.....  | 39        |
| 2.4. Água: fonte de vida.....  | 42        |
| <b>3. LEGISLAÇÃO E GOVERNANÇA DA ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL .....</b>  | <b>47</b> |
| 3.1. Governança.....   | 47        |
| 3.2. Política Nacional de Recursos Hídricos .....  | 49        |
| 3.3. Marco legal do Saneamento Básico.....   | 56        |
| 3.3.1. Áreas rurais.....   | 62        |
| 3.4. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas.....  | 64        |
| <b>4. A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ E A QUESTÃO DA ÁGUA .....</b>  | <b>69</b> |
| 4.1. Breve histórico das Unidades de Conservação da Natureza.....  | 69        |
| 4.2. Reserva de Desenvolvimento Sustentável.....   | 74        |
| 4.3. RDS Mamirauá.....   | 75        |
| 4.4. Populações e Água: modos de vida, usos e costumes da região.....  | 79        |
| 4.5. Problemas sociais ocasionados pela escassez de água .....   | 82        |
| <b>5. A EFETIVIDADE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO À ÁGUA POTÁVEL E A QUESTÃO INTERGERACIONAL NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ .....</b> | <b>86</b> |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>  | <b>95</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>98</b> |

## INTRODUÇÃO

A água é essencial à sobrevivência humana e apresenta-se na seara internacional e nacional como recurso e bem ambiental supremo dentre os demais, tornando-se uma das maiores preocupações do século XXI, pois reflete diretamente na qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Nesse íterim, a água é um bem ambiental tutelado pela Constituição Federal em seu artigo 225, em uma relação formada por vínculos de solidariedade intergeracional que conecta diferentes gerações em torno da obrigação de defesa e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o chamado princípio da solidariedade intergeracional.

A solidariedade intergeracional é um dos princípios basilares do direito ambiental e se relaciona diretamente com o desenvolvimento sustentável, isso porque o uso dos recursos ambientais deve se dar de maneira compatível com a sua manutenção para as futuras gerações (WEISS, 2007). Portanto, incumbe ao homem cumprir o seu papel na manutenção e preservação do meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado, permitindo que as futuras gerações recebam esse meio como legado (FIORILLO, 2018).

Reconhecido no ano de 2010 pela ONU como um direito humano, o acesso à água potável reafirma a necessidade de positivação de medidas protetivas pelo governo, estabelecendo normas, ações e planos que tratem sobre a disponibilidade, o acesso e a qualidade da água, aliado ao papel dos atores envolvidos – sociedades civis, agentes econômicos e Estado.

Por desempenhar as mais variadas funções, como o abastecimento doméstico e industrial, dessedentação de animais, irrigação de lavouras, preservação da fauna e da flora, geração de energia e transporte, a água é um dos recursos mais importantes para a existência da vida (FIORILLO, 2018). Por isso, a água potável enquanto recurso hídrico precisa ser gerida; e para isso conta com algumas legislações, dentre as quais podemos citar a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº. 9.433/1997, trazendo em seu art. 2º, inciso I, como um de seus objetivos “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”.

Como dito, mesmo sendo um direito humano, a água potável, em algumas regiões, ainda é um recurso escasso. Nesse sentido, esclarece-se que a escassez do recurso não é somente uma questão de quantidade, inclui também as condições de qualidade, distribuição e armazenamento do recurso aliada ao esgotamento sanitário. Além disso, a escassez de água potável é um problema que atinge, especialmente, os mais vulneráveis na escala social.

No entanto, a garantia de acesso à água potável em algumas regiões ainda enfrenta inúmeros desafios, como é o caso das comunidades ribeirinhas da região da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) situa-se na região do médio Solimões, na confluência dos rios Solimões e Japurá, entre as bacias do rio Solimões e Negro. Sua porção mais a leste fica nas proximidades da cidade de Tefé, no estado do Amazonas. Esta é a maior reserva florestal do Brasil, dedicada exclusivamente a proteger a várzea amazônica. Sua principal característica ambiental é a grande variação no nível das águas dos rios, que ocorre todos os anos. Os alagamentos sazonais dos rios Solimões e Japurá causam uma elevação do nível d'água de dez a doze metros da estação seca para a cheia anualmente.

A problemática nessa região encontra-se no paradoxo da existência de água em abundância e da escassez deste recurso apropriado ao consumo humano, causada principalmente pela falta de saneamento e estruturas básicas para o acesso à água potável.

O liame entre a proteção jurídica dada à água e o acesso dessa água potável às presentes e futuras gerações encontra-se justamente na efetividade das legislações existentes e das políticas públicas que, sobretudo, devem considerar as realidades locais. Portanto, tomando por base o princípio da solidariedade intergeracional, o presente estudo tem por finalidade analisar a efetividade das políticas públicas de acesso à água potável para as comunidades ribeirinhas da região da RDS Mamirauá e futuras gerações.

Destaca-se que a metodologia utilizada nesta pesquisa quanto à abordagem foi a qualitativa, uma vez que a presente não tem o intuito de obter números como resultados, mas sim, buscar o aprofundamento de conhecimentos já quantificados; quanto ao método utilizou-se o hipotético-dedutivo; e quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica e documental, com o uso da doutrina, legislação, jurisprudência e artigos científicos.

Cumprindo esclarecer que durante a pesquisa algumas dificuldades foram encontradas quanto a bibliografia atualizada sobre a RDS Mamirauá. Apesar de o sítio eletrônico do Instituto Mamirauá possuir um acervo vasto sobre a localidade, com pesquisas, documentos, noticiários e artigos científicos de projetos realizados na região, dados como o censo demográfico não estão atualizados, constando na Sociodemografia de Mamirauá dados referentes ao ano de 2011. A pandemia da Covid-19 adiou muitas pesquisas e levantamento de dados na região que até o momento não foram atualizados pelo Instituto Mamirauá. Esclarece-se também que não foi possível viabilizar a pesquisa de campo na localidade em virtude de dificuldades junto ao Comitê de Ética e Pesquisa da UEA, bem como da necessidade de autorização pelo Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação –

DEMUC/SEMA para desenvolver pesquisas e aplicar questionários na RDS Mamirauá, por ser uma Unidade de Conservação. Portanto, em decorrência do transcurso do tempo e das dificuldades junto aos órgãos autorizativos, optou-se por trabalhar com dados secundários a partir de fontes seguras de pesquisadores que atuam diretamente na RDS Mamirauá.

No primeiro capítulo serão feitas breves considerações históricas que desencadearam a preocupação com o direito das futuras gerações seguidas de um breve estudo teórico-filosófico que busca compreender o comportamento do homem como pertencente de gerações com base em pensadores como Kant, Hobbes, Locke e Rawls, sendo este último o idealizador da teoria da justiça equitativa que também será abordada no capítulo juntamente com a contemporânea teoria da equidade intergeracional de Weiss. Na sequência o princípio da solidariedade intergeracional será estudado no arcabouço jurídico nacional e intergeracional em consonância com outros princípios como o princípio da dignidade da pessoa humana, tendo como objetivo demonstrar a sua importância e seu reflexo por todo o ordenamento jurídico.

No segundo capítulo será estudado sobre o elemento água, sendo feito, inicialmente, apontamentos históricos que enfatizam a sua importância à humanidade e demonstram como foi incorporada como direito em instrumentos jurídicos internacionais a ponto de ser reconhecida como direito humano. Também será abordado neste capítulo acerca da tutela jurídica dada à água, tornando-a elemento fundamental no ordenamento jurídico brasileiro, em consonância com outros direitos como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o princípio da dignidade da pessoa humana. Avançando, serão revelados dados recentes sobre a disponibilidade de água em relação à população mundial com uma breve digressão de como isso pode afetar as gerações vindouras.

Na sequência, o terceiro capítulo trará a questão da governança da água e do saneamento básico no Brasil, com aprofundamento na Política Nacional e Recursos Hídricos e no Marco Legal do Saneamento Básico e suas alterações, trazendo à baila questões de efetividade dessas leis e críticas quanto aos modelos adotados enquanto políticas públicas. Também será retratado neste capítulo a questão do saneamento básico nas áreas rurais brasileiras com dados recentes, bem como será apresentada uma breve análise no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas, demonstrando a falta de efetividade destas políticas públicas frente à realidade amazonense.

O capítulo quatro será dedicado a tratar da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, fazendo uma abordagem mais ampla em relação ao processo histórico das unidades de conservação e reservas de desenvolvimento sustentável no Brasil com o objetivo de compreender as comunidades tradicionais como patrimônio histórico cultural e que estas,

enquanto povos marginalizados, necessitam de uma tutela jurídica que considere a sua cultura e meio ambiente. Na oportunidade será apresentado um breve histórico da RDS Mamirauá e o modo de vida de seus moradores, considerando que a localidade é uma área alagada com uma intensa dinâmica sazonal nas águas, o que interfere no modo de vida dessas pessoas que é regulado pelas águas. Nesse contexto, serão apresentadas as dificuldades dessas pessoas quanto ao acesso à água potável e os problemas sociais advindos da escassez de água potável, demonstrando um verdadeiro paradoxo entre viver em um ambiente cercado por água doce e não ter água potável disponível para consumo.

No quinto e último capítulo será analisada a efetividade das políticas públicas voltadas para a questão do acesso à água potável frente à realidade dos moradores das comunidades da RDS Mamirauá e como isso se refletirá para as próximas gerações dessa localidade. Também serão apresentadas jurisprudências locais acerca da disponibilidade de água nos municípios que abrangem a RDS Mamirauá. Na oportunidade serão apresentadas algumas soluções para a problemática levantada.

## **CAPÍTULO 1**

### **1. O PRINCÍPIO JURÍDICO DA SOLIDARIEDADE INTERGERACIONAL**

Desde os primórdios os humanos desenvolvem métodos e ferramentas para a sua sobrevivência. Com o advento da Revolução Industrial, no século XVIII, o surgimento de máquinas e a utilização do vapor sinalizaram a passagem da mão de obra artesanal para um sistema de produção industrial, facilitando o processo de intervenção do homem sobre o meio. Destaca-se que as intervenções humanas no planeta aumentaram significativamente a partir do século XX, pois foi com a evolução da tecnologia que o homem passou a fazer maior uso dos recursos naturais e a poluir o meio ambiente em maior escala.

A ganância humana por poder econômico, aliada ao consumo excessivo e à alta tecnologia dão ao homem poder para modificar o meio ambiente a ponto de arruinar o destino da humanidade. A exemplo disso, na história da humanidade, diversas catástrofes já aconteceram. Dentre essas diversas catástrofes, citamos o acidente nuclear de Chernobyl, um dos mais fatais da história. O ocorrido foi em 1986, na Ucrânia, onde a explosão de um dos reatores da usina liberou uma radiação dezenas de vezes maior que a das bombas de Hiroshima e Nagasaki (JORNAL DA UNICAMP, 2017). Pela explosão, toda a Europa foi atingida por uma nuvem de iodo e césio radioativos. Um relatório produzido pela Agência Internacional de Energia Atômica em 2005 aponta que cerca de 4 mil crianças nascidas nos primeiros meses após o acidente em Chernobyl, foram contaminadas com altas doses de radiação ao ingerir leite materno e animal contaminados. Segundo esse relatório, todas as crianças desse grupo desenvolveram câncer na tireoide (IAEA, 2006, p. 7 apud RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 96). Os impactos ambientais causados pelo referido acidente também foram de grandes proporções. Uma área de 200 mil quilômetros quadrados da Europa foi contaminada com isótopos de plutônio e amerício-241, esses elementos irão permanecer no meio ambiente por centenas de milhares de anos, isso porque eles possuem uma meia-vida extremamente longa (IAEA, 2006, p. 22 apud RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 97). Frisa-se que acidentes desse tipo impactam não só o meio ambiente, mas também todo o sistema socioeconômico, de modo que não só as gerações contemporâneas ao acidente sofram com os danos causados, mas também as gerações do porvir, já que a extensão do dano causado perdurará por milhares de anos.

Diante desses acontecimentos, o interesse nos direitos das futuras gerações tem como principal fundamento a consciência de que a humanidade tem acumulado poderes

potencialmente devastadores, os quais podem ter efeitos catastróficos sobre o meio ambiente e conseqüentemente para as futuras gerações. O futuro tem sido raramente considerado na maioria dos processos decisórios atuais. Assim, quando as futuras gerações estiverem vivenciando os problemas ambientais herdados das gerações anteriores, estas já se foram, tendo aproveitado os benefícios de suas decisões e deixado a conta a ser paga pela geração seguinte (CARVALHO, 2011, p. 427).

Nesse contexto, devido a desastres como o de Chernobyl que causaram danos de grande extensão e que atingiram a todos indistintamente, independente de fronteiras geopolíticas, culturais, religiosas ou ideológicas, o mundo começou uma lenta mudança de paradigma, já que o dano ambiental revelou-se global. Nesse novo paradigma o homem é visto como integrante do sistema terrestre e dependente deste, em uma abordagem antropocêntrica responsável (SILVA, 2008, p. 18). É a partir desse novo paradigma que o princípio da solidariedade ou equidade intergeracional ganha espaço nos mais diversos documentos internacionais sobre direitos humanos e meio ambiente.

A solidariedade intergeracional é uma teoria incorporada em diversos instrumentos legais e visa promover a igualdade de acesso aos recursos naturais às futuras gerações. Segundo Bolson (2012, p. 215), a solidariedade intergeracional tem por base a questão da utilização e preservação dos recursos naturais de modo a promover a igualdade de usufruto destes entre as gerações (passadas, presentes e futuras), posto que nenhuma geração é superior à outra.

É importante destacar que a solidariedade intergeracional também visa o interesse comum da humanidade em ter uma qualidade de vida duradoura no tempo. A esse respeito, Kiss destaca:

É necessário ressaltar que quando falamos em humanidade deve-se entendê-la não somente no presente, mas também no futuro: as condições de existência das gerações futuras – que serão cada vez mais numerosas, pelo menos durante algumas décadas – não devem ser mais desfavoráveis que aquelas que nós herdamos de nossos predecessores. Este direito das gerações futuras é na realidade inscrito em tudo o que diz respeito à proteção do meio ambiente e à preservação dos recursos naturais: a conservação só tem sentido dentro de uma perspectiva temporal, caso contrário tudo poderia ser consumido e desperdiçado no presente. (KISS, 1989, p. 15) (grifo nosso)

Logo, temos que o meio ambiente equilibrado e preservado é essencial para o desenvolvimento da vida humana. Nesse sentido, impende destacar que movimentos sociais como a Revolução Francesa, Revolução Industrial, bem como a Primeira e a Segunda Guerra Mundial, trouxeram à tona a questão da fraternidade embandeirada pela evolução humana e pelo surgimento de novos direitos, inspirando “... a idéia de que somos todos habitantes de um

mesmo e frágil mundo a exigir um concerto universal com vistas a manter as condições de habitabilidade planetária para as presentes e futuras gerações...” (SAMPAIO, 2004, p. 294).

A destruição, poluição e o evidente desequilíbrio ambiental provocaram, a partir da década de 70, o surgimento de movimentos ecológicos preocupados com tais problemas. Para Bobbio, essa onda de preocupações que envolvem o meio ambiente significa uma mudança de conceitos e de consciência do próprio homem integrado ao meio. É uma passagem da concepção do homem abstrato para o concreto nas suas diversas fases da existência e relações (BOBBIO, 2004, p. 10).

Apesar das diferentes correntes e metodologias de reconhecimento de obrigações das presentes para com as futuras gerações, a preocupação básica com o bem-estar das futuras gerações constitui o fio condutor do presente estudo.

### **1.1. Considerações teórico-filosóficas acerca da questão intergeracional e o meio ambiente**

Falar sobre futuras gerações implica em falar sobre pessoas indeterminadas, que não se encontram no presente. Tal fato suscita uma série de problemas, principalmente na seara do Direito, por sua natureza pragmática e imediatista.

Para compreendermos melhor o tema, faremos um breve resumo sobre o conceito de “gerações” utilizado neste trabalho. Como teorias justificadoras do interesse nas futuras gerações será feita uma análise da “teoria transtemporal” e da “teoria da justiça equitativa de Rawls” sempre relacionadas ao meio ambiente equilibrado enquanto direito intergeracional.

O conceito utilizado para definir “gerações” nesse trabalho é o adotado por Mannheim. Para ele as gerações são um tipo de coletividade articulada socialmente em alternativa às classes sociais defendidas por Marx, devidamente organizadas em grupos autodeterminados, conscientes de si e que interagem mutuamente com grupos geracionais distintos. Os membros de uma geração possuem intenções, experiências e valores comuns, formando o que o autor chama de “grupos concretos” (MANNHEIM, 1928 apud DOMINGUES, 2002, p. 69-70). Nesse contexto, as relações jurídicas entre os membros de gerações distintas são consideradas relações intergeracionais.

A preocupação com o bem-estar das futuras gerações, a despeito de sua presença massiva em uma série de documentos internacionais bem como na literatura ambiental, é assunto que vem sendo discutido desde o tempo de grandes sociólogos e filósofos que reconheciam essa preocupação com algo legítimo (CARVALHO, 2011, p. 427).

A fim de fundamentar a necessidade das futuras gerações, consideramos primeiramente abordar sobre a teoria transtemporal a qual concebe a sociedade humana como uma corrente onde cada geração representa um elo. Essa teoria parte do princípio de que as gerações passadas fizeram sacrifícios em prol das presentes e futuras gerações a fim de promover o bem-estar e a qualidade de vida no futuro (CARVALHO, 2011, p. 432).

Nesse sentido, Kant (1970) entendia que os homens vivem em sociedades imperfeitas e apesar disso, eles se esforçam para aprimorá-las para o futuro, mesmo que não venham a usufruir dos resultados. Isso implica dizer que agindo assim, os indivíduos podem desenvolver identidades que vão além de si mesmos ou do grupo ao qual pertencem. A existência dessa identidade entre os indivíduos de uma geração em relação às gerações futuras configura uma preocupação transtemporal (CARVALHO, 2011, p. 432).

A teoria transtemporal tem por base o conceito da autotranscendência, emprestado da psicologia transpessoal, cujo objetivo é a busca da realização e crescimento pessoal a fim de atingir o mais amplo bem-estar individual. Entretanto, atingir esse objetivo depende da extensão em que se possa identificar a si mesmo nos outros, de modo que a identidade individual mais satisfatória seja aquela que se identifica com a comunidade no espaço e ao longo do tempo, partindo do passado e se projetando no futuro (CARVALHO, 2011, p. 432-433). Segundo Gillespie,

A teoria transtemporal parte do pressuposto de que o ajustamento dos indivíduos identifica-se com o bem-estar da comunidade e de tudo que esteja associado a ela, desde as instituições até seu povo. Nesse contexto, acredita-se que as pessoas desejam que as instituições e a espécie humana permaneçam além de seu próprio tempo (GILLESPIE, 1977, p. 116 apud CARVALHO, 2011, p. 433).

Ao atingir o mais amplo bem-estar o indivíduo é conduzido a um nível de felicidade e segurança que pode levá-lo a assumir sacrifícios e a tomar atitudes em prol de sua comunidade, já que ele identifica-se com ela. Esse tipo de perspectiva concebe cada geração da humanidade como um elo na continuidade temporal da comunidade moral de modo que a vida herdada da geração passada flua através do presente em direção às futuras gerações, indicando que todos os indivíduos estão conectados pela corrente da humanidade.

A partir da teoria transtemporal, acredita-se que a empatia humana vai além do círculo familiar, alcançando a humanidade e a preocupação com a vida, sem fronteiras cronológicas, já que cada indivíduo é parte (elo) da vida humana (corrente).

Como dito anteriormente, grandes pensadores já reconheciam a necessidade de mudança na ética e na moral do homem sobre as relações intergeracionais. Nesse sentido, Bobbio (2004, p. 26-27) buscando compreender a concepção finalística do processo histórico

da humanidade e, consubstanciado nos ensinamentos de Kant, concluiu que o homem é um animal teleológico que age sempre em busca de algo que dê sentido à sua existência, por esse motivo, os atos do homem são voltados sempre ao presente e projetados no futuro, numa perspectiva de conservação da própria espécie.

Hobbes (2002) compara as relações intergeracionais com sistemas de governo quando afirma que todas as formas de governo são mortais, inclusive as monarquias e assembleias, logo, para a conservação da paz entre os homens é necessário que sejam tomadas medidas a fim de que aquele sistema se torne “eterno” (perpetuação da estrutura de um Estado), caso contrário os homens governados voltariam à condição de guerra em cada geração seguinte. Em outras palavras, para que a vida humana se perpetue na Terra, é necessário que o homem, enquanto ser que possui domínio sobre os recursos naturais e tem poder para modificar o meio ambiente, tome medidas eficazes em relação ao uso dos recursos naturais de modo a preservá-los às gerações vindouras, sob pena de extinção da vida humana.

Locke, consubstanciado na defesa da propriedade, defende a mesma ideia, afirmando que inicialmente o governo estava nas mãos de um só para o bem público e segurança, entretanto esse contrato se perpetuou no tempo, submetendo a ele, tacitamente, as gerações seguintes, pois sem isso, as gerações mais jovens não teriam subsistido (LOCKE, 1991, p. 258 apud BRANDÃO e SOUZA, 2010, p. 168).

A exemplo de Locke, Rawls elabora sua teoria da justiça equitativa a partir da ideia do contratualismo, considerando a sociedade como um sistema de cooperação:

[...] uma sociedade é uma associação mais ou menos auto-suficiente de pessoas que em suas relações mútuas reconhecem certas regras de conduta como obrigatórias e que, na maioria das vezes, agem de acordo com elas. Suponhamos também que essas regras especifiquem um sistema de cooperação concebido para promover o bem dos que fazem parte dela. (RAWLS, 2000, p. 4)

Para Rawls (2000, p. 4-5), a sociedade é um empreendimento cooperativo que visa vantagens mútuas e é tipicamente marcada por conflitos e identidade de interesses. Nesse sentido, a cooperação social possibilita a todos uma vida melhor, fazendo surgir a identidade de interesses, diferentemente do que se cada um dependesse de seus próprios esforços. Entretanto, quando há conflito de interesses, por variados motivos, considerando os benefícios de alguns em detrimento a outros, há uma tendência de que regras sejam quebradas, gerando uma desordem no convívio social.

Apesar de existirem diferenças naturais entre os indivíduos, Rawls, defende que dentro de um sistema social as desigualdades não devem se perpetuar, mesmo porque partindo do princípio da diferença, a sociedade é capaz de mudar seus padrões em prol dos menos

favorecidos de modo que haja equidade dentro do sistema cooperativo social (RAWLS, 2000, p. 108-111).

Nesse sentido, verifica-se que para Rawls, toda sociedade deveria estar baseada na cooperação entre os indivíduos, ainda que estes não compartilhassem da mesma concepção de bem, pois isto os faria perceber que a junção de esforços promove o bem-estar de todos. Desse modo, a sociedade teria uma base nivelada, de expectativas mútuas, a ponto de permitir um desenvolvimento adequado aos seus indivíduos por meio de um Estado garantidor. Esse é o objeto da teoria de justiça equitativa de Rawls.

Dentro da teoria de justiça de Rawls, os contratantes, em sua posição original, estariam sob o véu da ignorância, ou seja, sem qualquer informação a seu respeito ou acerca dos demais, sendo, portanto, capazes de julgar o melhor interesse de todos, independente de sua concepção pessoal de bem:

[...] elas não sabem a que geração pertencem ou, o que acaba sendo a mesma coisa, em que estágio de civilização está sua sociedade. Elas não têm como dizer se essa sociedade é pobre ou relativamente rica, preponderantemente agrícola ou já industrializada, e assim por diante. O véu de ignorância é completo nesses aspectos. (RAWLS, 2000, p. 318)

A partir dessa teoria, trazendo enfoque à questão intergeracional, temos que, como observado por Rawls, na posição original, o contratante não teria noção da geração a que pertenceria ou qual seu estágio de desenvolvimento econômico-social, não sendo possível, por exemplo, argumentar que uma geração poderia se beneficiar em detrimento da outra (RAWLS, apud WOLF, 2003, p. 285). Além disso, defende que os indivíduos escolheriam termos justos de cooperação a serem utilizados pelos membros daquela sociedade, de geração para geração.

A escolha por termos justos e cooperação é possível devido ao véu da ignorância. Nesse sentido, Tremmel destaca:

Ao identificar-se com os outros, seria escolhido um ponto de vista universalista. Por exemplo, se alguém é rico na realidade e o conhece durante a assembleia, poderia propor taxas de imposto mais baixas. Se ele souber que é pobre, poderia estar inclinado a sugerir o contrário (TREMMELE, 2009, p. 183).

Logo, considerando que quando fosse retirado o “véu da ignorância” de qualquer dos participantes, este poderia estar na base da sociedade na classe dos menos favorecidos ou no topo da pirâmide na classe dos mais favorecidos, desse modo as decisões tomadas não seriam “injustas”, pois todos agiriam como auto interessados (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 107).

Ao desenvolver uma teoria sobre justiça e sociedade, Rawls conclui que para que uma sociedade seja justa e preservada justa, é necessário que haja um entendimento entre as gerações no sentido de que cada uma contribua em favor daqueles que vem depois, estabelecendo ao

longo do tempo uma linha de conduta justa às gerações da história de uma sociedade, pautada sempre em princípios de cooperação social (RAWLS, 2000, p. 317-322). Nesse sentido, Rawls (2000, p. 226-227) explica que “devemos escolher pelos outros conforme os nossos motivos nos levam a acreditar que eles escolheriam por si mesmos, se estivessem na idade da razão e decidindo racionalmente”, logo, deve-se garantir às próximas gerações aquilo que, de certa forma, os homens de hoje desejam para si mesmos (SILVA, 2008, p. 48). Trata-se do sentimento de pertencimento comunitário que acreditamos que o homem tenha abandonado com o passar do tempo.

Partindo desse argumento, todo indivíduo deve ter assegurado bens primários indispensáveis à sua sobrevivência, por isso, dentro de uma sociedade estabelece-se um patamar mínimo de igualdade, defendido por Rawls (2000, p. 104) como o “mínimo social razoável”. Nesse sentido, Silva (2008, p. 41) destaca que certos direitos têm o condão de conferir eficácia ao exercício de outros direitos, “É o que acontece, por exemplo, com os direitos sociais que, uma vez implementados, propiciam o desfrute real das liberdades civis e políticas, constituindo garantia para a democracia.”, logo, defende-se que o meio ambiente equilibrado é uma condição de concretização de vários outros direitos, principalmente porque ele confere dignidade à existência humana. Logo, seguindo o raciocínio da teoria intergeracional de Rawls, deve ser garantido às próximas gerações um meio ambiente equilibrado, a fim de que tenham uma vida digna e condições de alcançar seus objetivos, tal qual a geração anterior.

Posto que o meio ambiente equilibrado também deve ser garantido às futuras gerações, faz-se necessário investigar a extensão dessa responsabilidade a partir de três teorias diferentes sobre obrigações ambientais intergeracionais:

- (a) O **modelo de opulência**, que nega qualquer obrigação em relação aos próximos e permite a extravagância e desperdício atuais; (b) O **modelo preservacionista**, no outro extremo, que requer que a presente geração faça sacrifícios substanciais para melhorar a qualidade do legado ambiental a ser deixado para as futuras gerações; (c) O **modelo de igualdade**, que diz que não devemos deixar às futuras gerações um meio ambiente global em pior estado do que aquele de que hoje desfrutamos. (WEISS; D'AMATO; GÜNDLING, 1990, p. 190 apud SILVA, 2008, p. 49).

No modelo de opulência verifica-se total inviabilidade uma vez que parte da ideia de maximizar o consumo dos recursos naturais, acelerando e agravando a má condição de vida no planeta. Já no modelo preservacionista, deparamo-nos com o biocentrismo, priorizando o meio ambiente em detrimento do homem e suas necessidades, de modo que a geração presente se sacrifique em prol da geração futura, não se mostrando razoável, uma vez que esse modelo, levado ao extremo, impossibilita avanços econômicos e sociais. Quanto ao modelo de igualdade, o mesmo preconiza que as gerações têm iguais direitos sobre o meio ambiente, razão

pela qual as presentes gerações devem conservá-lo e repassá-lo às próximas gerações nas mesmas condições em que o receberam.

O modelo de igualdade é defendido por Edith Brown Weiss, professora de Direito Internacional na Georgetown University Law Center, que desenvolveu a teoria da equidade intergeracional. Ela explica que,

Nós detemos o ambiente natural e cultural do planeta em condomínio com todos os membros da espécie humana: gerações passadas, presentes e futuras. Como membros da presente geração, nós conservamos a Terra como depositários para as gerações futuras. Ao mesmo tempo, nós somos beneficiários autorizados a usá-la e colher os benefícios desse uso. Nós também somos parte do sistema natural e como as mais sencientes criaturas vivas, temos a responsabilidade especial de proteger sua resiliência e integridade. (WEISS, 1991).

Para construir sua teoria, Weiss (1991, p. 23) parte da ideia de que a comunidade humana é constituída por uma parceria entre todas as gerações, cujo objetivo é proteger a saúde e o bem-estar de todas as gerações. Para a autora, esse princípio está no cerne da noção de desenvolvimento sustentável, pois o desenvolvimento sustentável é essencialmente intergeracional, uma vez que implica no uso dos recursos naturais de modo a preservá-los às futuras gerações.

Ademais, segundo Weiss (1991, p. 26 apud RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 115), quaisquer princípios que sejam pensados no contexto da equidade intergeracional devem observar quatro critérios: 1) consenso: possibilidade de serem compartilhados por diferentes tradições culturais, políticas e econômicas; 2) flexibilidade: permite que as futuras gerações operem de forma flexível as soluções necessárias para os seus problemas conforme seus respectivos padrões valorativos e códigos axiológicos, evitando que uma geração prediga os valores da geração posterior; 3) equidade: respeito ao direito das futuras gerações de não serem privadas dos recursos naturais bem como de serem livres de restrições irracionais quanto ao uso dos bens ambientais, mesmo que para proteger as necessidades indeterminadas futuras; 4) clareza e precisão: os princípios devem proporcionar o máximo de previsibilidade possível.

A partir desses critérios, Weiss desenvolveu uma importante teoria sobre a equidade intergeracional, fundamentada no Princípio da Conservação, o qual é subdividido em três vertentes: a) conservação das opções: cada geração deve conservar a diversidade de recursos naturais e culturais de modo a não restringir essas mesmas opções às gerações vindouras que devem receber essa diversidade em condições comparáveis àquelas usufruídas pela geração anterior; b) conservação da qualidade: cada geração deve manter a qualidade do planeta de modo a não repassá-lo em piores condições do que aquelas em que o recebeu, podendo usufruir de uma qualidade comparável àquela desfrutada pela geração anterior; c) conservação do

acesso: cada geração deve garantir a seus membros direitos iguais de acesso ao legado recebido pelas gerações anteriores, garantindo esse mesmo acesso às gerações vindouras.

Como visto, a teoria trazida por Weiss prega uma utilização equilibrada dos recursos naturais, sem que haja o esgotamento ou a limitação desses bens à posteridade. A aplicação desse princípio também preserva a liberdade de escolha das gerações, de modo que não fiquem reféns dos caminhos já trilhados pelas gerações passadas. Nesse contexto, Bordin (2008, p. 42) explica que Weiss utiliza como base a Teoria da Justiça de Rawls, que também pregava a igualdade de condições entre as gerações, fundada na ideia de justiça, de modo que nenhuma geração tenha preferência sobre a outra.

Críticos da teoria de Weiss e Rawls acreditam que assumir um compromisso de manter exatamente o mesmo nível de recursos ambientais que se tem hoje para o futuro é inviável, já que para isso teriam que abrir mão hoje de todas as atividades que produzissem qualquer tipo de impacto ambiental, aí incluídas as atividades econômicas, sociais, culturais e tecnológicas. Para Silva (2008, p. 51), “... assumir tal promessa é assumir um compromisso hipócrita, que por mais nobre que pareça, é de improvável execução.”. Para Wolff, se tal comportamento fosse possível, seria a atitude ideal, no entanto isso só se realizaria sob grandes sacrifícios para a geração atual:

A despeito dos progressos éticos e jurídicos em relação à proteção da natureza e dos elementos naturais, a proscrição total das degradações e poluições é algo que pertence apenas ao imaginário, a uma visão quimérica do mundo. O homem não renunciará à tecnologia, à técnica, à ciência, enfim, ao desenvolvimento, e de forma alguma deveria fazê-lo, sob pena de colocar em perigo sua própria existência. (WOLFF, 2004, p. 3)

Apesar da corrente crítica, acredita-se que a teoria sustentada por Weiss e Rawls, majoritariamente aceita, deve ser corretamente interpretada, a exemplo do que Rawls defende como “princípio da poupança justa”, onde cada geração faz uma contribuição em favor daqueles que vem depois e onde cada geração possui objetivos próprios, não havendo qualquer relação de subordinação entre elas, nem preterição de uma à outra. Trata-se de um acordo hipotético intergeracional, onde cada geração tem o dever de promover uma sociedade mais justa a fim de melhorar o bem-estar das futuras gerações.

Noutro giro, o modelo defendido por Weiss tem por base o desenvolvimento sustentável, logo, não subsistem argumentos que não defendam o crescimento socioeconômico de uma geração à outra. É necessário distinguir o valor jurídico que está na base do princípio para que então haja uma interpretação correta.

## 1.2. Direito ambiental intergeracional

Desde os primórdios da história, o homem tem buscado controlar o ambiente que o cerca a fim de garantir a sua sobrevivência e bem-estar. Inicialmente, isso se deu por meio da caça, pesca e coleta de alimentos, bem como da construção de abrigos simples para proteger-se das intempéries do clima.

Com o passar do tempo, o homem foi desenvolvendo novas tecnologias e técnicas de cultivo que permitiram a produção de alimentos em larga escala e o estabelecimento de assentamentos permanentes. O surgimento da agricultura e da pecuária, por exemplo, foi um marco importante na história da humanidade, pois permitiu o desenvolvimento de civilizações inteiras.

Nos dias atuais, a população humana continua a crescer rapidamente, e isso tem gerado um aumento na demanda por recursos naturais, como água, terra e energia. Além disso, as tecnologias modernas permitem que o homem altere o meio ambiente de maneiras cada vez mais profundas.

Nesse sentido, temos que o homem tem se relacionado com a natureza de modo a gerar efeitos nos mais diversos níveis e das mais diferentes formas. Entretanto, diversas variáveis como o crescimento econômico a qualquer custo, o aumento populacional, os interesses particulares e o consumo exagerado levaram o homem a um comportamento descomprometido e irresponsável em relação à preservação e manutenção do meio ambiente. Por esse motivo, atualmente, a humanidade tem vivenciado uma crise ambiental de alto nível, seja agindo ativamente ou testemunhando de forma passiva a degradação do meio ambiente e o consequente esgotamento dos recursos naturais não renováveis (WOLKMER e LEONARDELLI, 2013, p. 203).

Percebeu-se que em função do desordenado crescimento populacional e do acelerado desenvolvimento da tecnologia e da industrialização, ações advindas da ingerência do homem sobre o meio em que vive, além de desencadear efeitos nocivos a nível global – diretos no ecossistema e indiretos ao próprio homem -, também poderiam afetar aqueles que sequer tivessem nascido, a serem experimentados no futuro.

Diante desses fatos, passou a ser necessário que o homem mudasse seu modo de agir em relação ao uso dos recursos naturais, isso porque a qualidade ambiental é elemento fundamental para um completo bem-estar, caracterizador de uma vida digna e saudável e, portanto, responsável pela perpetuação da vida humana na Terra.

Nesse sentido, a dignidade da pessoa humana pressupõe a garantia de um mínimo necessário ao adequado desenvolvimento do homem, sendo o núcleo a partir do qual gravitam todos os demais direitos fundamentais, inclusive o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para Barroso, a

Dignidade da pessoa humana expressa um conjunto de valores civilizatórios incorporados ao patrimônio da humanidade. O conteúdo jurídico do princípio vem associado aos direitos fundamentais, envolvendo aspectos dos direitos individuais, políticos e sociais. Seu núcleo material elementar é composto do mínimo existencial, locução que identifica o conjunto de bens e utilidades básicas para a subsistência física e indispensável ao desfrute da própria liberdade. Aquém daquele patamar, ainda quando haja sobrevivência, não há dignidade. (BARROSO, 2002, p.14)

Impende destacar que no início do século XXI, ao considerar a obsolescência provocada pelo neoliberalismo, a sociedade se mobilizou para avançar e evitar retrocessos, objetivando proteger, especialmente, as minorias étnicas, sociais e religiosas, a fim de garantir-lhes seus direitos. Nesse contexto, emergem os direitos de terceira dimensão, pautados, principalmente, nos questionamentos do homem acerca de sua existência e de sua função em conjunto com o próximo. Esses direitos visam a proteção e a dignidade da coletividade, bem como a fraternidade e a solidariedade, clamando pelo direito à paz, ao desenvolvimento, à posse sobre o patrimônio comum da humanidade e ao meio ambiente (BOBBIO, 2004, p. 5) Nesse sentido, o Ministro Celso de Mello destaca:

Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade. (MS 22.164, rel. min. Celso de Mello, j. 30-10-1995, P, DJ de 17-11-1995). (grifo nosso)

Com o surgimento dos direitos de terceira dimensão surge também a defesa do direito do homem de viver em um ambiente saudável e com qualidade de vida. Para Silva (2010), a proteção ao meio ambiente é uma projeção do direito fundamental à vida porque está intrinsecamente ligada à qualidade de vida do homem na Terra e por isso exige uma tutela jurídica específica, posto ser uma nova necessidade social. Assim, a dignidade da pessoa humana alcançou a dimensão ecológica, tendo em vista que sem o mínimo existencial ecológico, ou seja, um meio ambiente ecologicamente equilibrado, não há que se falar em saúde, educação, alimentação, lazer, entre outros direitos fundamentais caracterizadores da dignidade da pessoa humana, visto que o equilíbrio ambiental propicia o bem-estar individual

e coletivo. É a partir da dimensão ecológica que a dignidade da pessoa humana traz enfoque ao princípio da solidariedade intergeracional, como forma de proteger as futuras gerações dos danos ambientais causados pela geração atual.

A proteção às futuras gerações tem fundamento na fraternidade, um dos três direitos básicos surgidos na Revolução Francesa – liberdade, igualdade e fraternidade. A Declaração Universal dos Direitos do Homem, da ONU, traz em seu artigo 1º essa concepção: Art. 1º - todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Eles são dotados de razão e de consciência e devem agir uns em relação aos outros com espírito de fraternidade. (grifo nosso).

Destaca-se que a ideia de fraternidade no presente estudo, traduz-se na necessidade de proteção do meio ambiente, pois a conservação do bem ambiental é indispensável à dignidade da pessoa humana. Para Sarlet (2006, p. 40), “uma vida digna é necessariamente uma vida saudável”. Desse modo, a qualidade do meio ambiente interfere na boa qualidade de vida do homem ao lado de outras condições como educação, saúde, lazer, segurança e condições de trabalho (SILVA, 2007, p. 24). Quando satisfeitas essas condições, assegura-se também a igualdade material, o que ajuda a promover o reconhecimento do outro, o respeito e a reciprocidade (solidariedade) refletindo diretamente no legado a ser deixado para as gerações vindouras.

Nesse contexto, a solidariedade constitui uma premissa ética e moral intrínseca ao homem social, compreendendo a preocupação e o respeito com o próximo, um reconhecer-se no outro, ainda que não existente (MORAES, 2002); isso porque os valores de respeito, reconhecimento, reciprocidade e responsabilidade são preceitos da dignidade humana, que quando inexistentes, tornam as atribuições dadas à dignidade do ser humano vazias. “Se eu não reconheço o outro, não posso exigir igual tratamento; pois, de nada vale o reconhecimento e a reciprocidade se não houver responsabilidade” (MOLINARO, 2007, p. 53).

Seguindo esse entendimento e por tamanha importância, o princípio da solidariedade foi inserido na Constituição Federal do Brasil, em seu artigo 3º, inciso I, passando a refletir em todo o ordenamento jurídico como um valor ético em consonância ao atual modelo de sociedade, dando sustentação ao Estado Democrático de Direito, de modo que todos possam viver em harmonia, “Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I - construir uma sociedade livre, justa e solidária; (...)”.

Para Moraes (2002),

Ao imputar, ao Estado e a todos os membros da sociedade, o encargo de construir uma “sociedade solidária”, através da distribuição de justiça social, o texto

constitucional agregou um novo valor aos já existentes, ao estabelecer natureza jurídica ao dever de solidariedade, que se tornou passível, portanto, de exigibilidade.

Destaca-se que para Milaré (2015) a solidariedade é subdividida como sincrônica e diacrônica. A solidariedade sincrônica pressupõe aquela exercida para as gerações presentes em tempo real, enquanto a diacrônica é aquela que se reflete no tempo, logo, intergeracional.

Assim como na Declaração Universal dos Direitos do Homem, a Constituição Federal do Brasil também traz em seu preâmbulo o ideal de fraternidade:

Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático de Direito, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte Constituição da República Federativa do Brasil. (grifo nosso)

Como dito, o reconhecimento constitucional da fraternidade e a institucionalização do princípio da solidariedade promovem a igualdade de condições e direitos, a qualidade de vida e o bem-estar. Esses valores e princípios constituem o fundamento da tutela ambiental e impõem certos limites à ação humana. Para Níquel (2008, p. 30), “a limitação da nossa vontade atual de poder e de usufruto é essencial para o estabelecimento de vínculos com as gerações que nos precederam e com as que nos precederão”. Apesar disso, o passivo que a atual geração tem deixado às gerações vindouras pode gerar uma sobrecarga desigual de problemas ambientais, colocando as gerações futuras em uma situação desfavorável se comparadas com a atual, portanto mostra-se essencial a imposição de limites à atuação humana sobre o meio. Dessa maneira, é admissível que o Estado intervenha para limitar alguns direitos individuais, a livre iniciativa e o desenvolvimento da atividade econômica a fim de promover um meio ambiente equilibrado e conseqüentemente garantir a dignidade da pessoa humana.

A par disso, no Brasil, as futuras gerações receberam menção implícita com a institucionalização da Política Nacional do Meio Ambiente, destacando-se dentre os objetivos dessa política a “compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”, além da “preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente” (BRASIL, 1981). Ao dispor acerca da preservação dos recursos ambientais com o fim de uma disponibilidade permanente, infere-se que o dispositivo legal referencia, implicitamente, o direito das futuras gerações sobre esse bem.

Com efeito, foi somente a partir da promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988 que o termo “futuras gerações” foi expresso no *caput* do art. 225:

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

Da leitura do artigo supracitado, verifica-se que o constituinte incluiu o direito ao meio ambiente equilibrado como uma prestação essencial, visto que o meio ambiente equilibrado caracteriza um acervo basilar para a existência humana, proporcionando-lhe uma vida digna e de qualidade.

Passa então a ser dever do Estado e da sociedade a garantia da manutenção e a preservação do ambiente saudável e de qualidade para as presentes e as futuras gerações, sinalizando respeito ao bem jurídico vida e configurando elemento de ordem objetiva. Essa obrigação representa condutas em face da pessoa humana que é a portadora do bem jurídico vida; e, conseqüentemente, essa pessoa torna-se o objeto da conduta alheia. Desse modo, os membros de uma sociedade são sujeitos e objetos de proteção jurídica (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 58).

Seguindo a lógica disposta por Ramos Júnior e partindo do pressuposto de que a sociedade planetária é composta por gerações, temos que os seus membros (gerações passadas, presentes e futuras), são objetos de proteção jurídica, a partir do qual também assumem obrigações e deveres intergeracionais.

O que se pretende demonstrar é que o texto constitucional em comento busca tutelar em seu núcleo, o bem jurídico vida. Desse modo, ao tutelar esse bem, protegendo os membros de uma sociedade (sociedade planetária composta por gerações), temos, em tese, a garantia de perpetuação da vida humana na Terra. Pois, se deixamos de proteger os membros de uma sociedade, imputamos a eles o risco de desagregação e desaparecimento. Nas palavras de Ramos Júnior,

(...) o bem-estar das futuras gerações é um valor que precede a existência e a perpetuação da espécie humana. Ou seja, não basta que a sociedade planetária exista nem é suficiente que a espécie humana se perpetue, é preciso acima de tudo que seus membros futuros tenham primazia quanto às medidas sociais, políticas, econômicas e jurídicas de proteção do seu bem-estar (necessidades e interesses). (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 59).

Nesse sentido, vislumbra-se que o direito intergeracional se volta precipuamente ao bem-estar das futuras gerações, pois o direito não busca tutelar uma vida qualquer, mas uma vida digna e com qualidade, de igual modo, o direito intergeracional busca proteger uma geração futura digna e com qualidade de vida. É o que Ramos Júnior chama de “dignidade das

gerações” (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 62). Destarte, a dignidade das gerações busca proteger as gerações futuras da desproporção de poder em relação às gerações presentes, visto que estas têm o poder de decidir o destino da geração posterior, de modo que as opções de hoje determinarão o grau de bem-estar das próximas gerações. Atualmente o que se vê, é uma sobrecarga deixada pelas gerações presentes para as próximas, significando que estas herdarão variados problemas (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 103). Todos esses atos impactam diretamente e indiretamente o meio ambiente, influenciando, por consequência, o bem-estar como vida digna e de qualidade das gerações futuras.

Diante da potência humana em modificar o meio ambiente de modo a causar enormes prejuízos a todo ser vivente, inclusive àqueles que sequer nasceram, viu-se a extrema necessidade de tutelar o meio ambiente.

O grande marco internacional dessa tutela aconteceu no ano de 1972, em Estocolmo, onde foi dada uma nova perspectiva em relação aos assuntos ambientais. A partir da Primeira Conferência das Nações Unidas, com o objetivo de abordar a relação do homem com o meio ambiente, foi redigida a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, que proclamou pela primeira vez o direito do homem ao meio ambiente. Nesse sentido, salienta-se que a Conferência de Estocolmo é considerada o marco inicial das políticas institucionalizadas de meio ambiente, influenciando as primeiras políticas ambientais europeias. Destarte, desde a Conferência de 1972 em Estocolmo, o Direito Internacional tornou-se a principal fonte do Direito Ambiental abordando o direito das futuras gerações.

Em 1983, a pedido da Assembleia Geral da ONU, uma nova comissão foi criada para refletir sobre os problemas ambientais: a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Durante cinco anos a comissão realizou seus trabalhos e em 1987 apresentou o Relatório Brundtland, ou *Nosso Futuro Comum* (CNUMAD, 1991). O referido relatório veio estabelecer “novas formas” de encarar o desenvolvimento econômico, trazendo à tona a questão do desenvolvimento sustentável.

Segundo o Relatório, o conceito de desenvolvimento sustentável pressupõe um modelo de desenvolvimento que atenda as necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras em atender as suas próprias necessidades, de modo que o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental coexistam, já que o homem e a natureza estão inseridos dentro de um mesmo sistema (CNUMAD, 1991). Portanto, a Comissão estabeleceu que os países deveriam implementar esse novo modelo econômico aliado à preservação ambiental, definindo que o desenvolvimento sustentável seria aquele que satisfizesse as necessidades das gerações presentes sem condenar as necessidades das gerações futuras.

Para Leite e Ayala,

O conceito de desenvolvimento sustentável se insere no âmbito do que se convencionou denominar “antropocentrismo alargado”, sendo certo que a humanidade ainda continua como centro das preocupações e que na ideia de preservação do meio ambiente para as futuras gerações, predomina, muitas vezes, um viés puramente utilitarista. De outro modo, porém, evoluiu a percepção de que o homem não pode permanecer como senhor e destruidor dos recursos naturais, tratando a natureza como coisa de ninguém, pois ela é coisa de todos e deve ser protegida não só pela sua utilidade, mas pelo seu valor intrínseco (LEITE e AYALA, 2001).

A sustentabilidade advém da preocupação com o destino do meio ambiente e demonstra a necessidade urgente de transformar ações humanas predatórias em ações que promovam o bem-estar e uma vida digna às presentes e futuras gerações. Nesse sentido, acredita-se que o desenvolvimento sustentável é a chave para a concretização da justiça ambiental. Para Leite e Ayala (2004, p. 55) hoje a defesa do meio ambiente está para além dos interesses da geração atual, de modo que somente por meio do desenvolvimento sustentável a preservação dos recursos naturais às futuras gerações seja efetiva.

Fiorillo (2018) destaca que o desenvolvimento sustentável tem uma premissa histórica que está relacionada com a crise do liberalismo econômico, visto que este se tornou inoperante diante da revolução das massas, reclamando a necessidade de um modelo estatal intervencionista a fim de reequilibrar o mercado econômico. Com isso, o papel ativo do Estado em prol dos valores ambientais deu ao conceito de “desenvolvimento” outra hermenêutica, trazendo como objetivo comum a proteção do meio ambiente e o fenômeno desenvolvimentista. Nesse contexto, “defende-se um Estado Socioambiental e Democrático de Direito que privilegia a vida e a manutenção das bases que a sustenta (meio ambiente sadio), cuja plenitude é alcançada na dignidade da pessoa humana, no presente e no porvir” (SILVA, 2008, p. 46).

A busca pelo desenvolvimento sustentável tem conduzido a constantes desafios e questionamentos, pois os conceitos antes antagônicos como: lucro, preservação do meio ambiente e bem estar social, devem ser agora harmonizados e tratados de forma indissociável. Nesse sentido, é necessário adotar uma abordagem holística que considere não apenas a dimensão econômica, mas também a ambiental e social, esta última de modo a reduzir a desigualdade social, conforme coloca Afonso da Silva (2007, p. 27):

requer, como seu requisito indispensável, um crescimento econômico que envolva equitativa redistribuição dos resultados do processo produtivo e a erradicação da pobreza, de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atendimento na maioria da população.

Outro importante marco sobre o tema foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, realizada em 1992, reafirmando o

posicionamento mundial sobre a preservação do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e solidariedade intergeracional. Para formalizar o engajamento dos países sobre o assunto, a partir desse evento foram elaborados os seguintes documentos: a) Agenda 21; b) Declaração do Rio sobre Meio Ambiente de Desenvolvimento; c) a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas; d) Convenção sobre Diversidade Biológica; e, e) Declaração de Princípios sobre o Uso das Florestas. Dentre esses documentos, destaca-se o Princípio 3 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente: **Princípio 3** - O direito ao desenvolvimento deve exercer-se de forma tal que responda equitativamente às necessidades de desenvolvimento e ambientais das gerações presentes e futuras.

Da Rio-92 também foi elaborada a Agenda 21 Global, assinada por 179 países participantes, sendo um documento de 40 capítulos com o intuito de realizar um novo padrão de desenvolvimento para o Século XXI. Nesse sentido, “seus objetivos devem assegurar um desenvolvimento econômico socialmente responsável e ao mesmo tempo proteger as bases de recursos e o meio ambiente, para benefício das gerações futuras” (AGENDA 21 – GLOBAL, p. 80).

Desde a Conferência em 1972 em Estocolmo, diversos eventos foram realizados a fim de reafirmar o posicionamento dos países no mundo em prol da preservação do meio ambiente e do direito das futuras gerações. Considerando o tema do presente estudo, destacamos a 29ª Conferência Geral da UNESCO, que ocorreu em 1997 em Paris, onde foi aprovada a Declaração sobre Responsabilidades das Presentes Gerações para as Futuras Gerações. Todo o conteúdo desse documento é dedicado ao tema da solidariedade intergeracional, trazendo em seu bojo uma condensação de tarefas e providências a serem adotadas pela geração presente com vistas à preservação das necessidades e interesses das futuras gerações. Em seu preâmbulo, o referido documento aponta como um dos motivos de proteção das futuras gerações a consciência de que “no atual ponto da história, a própria existência da espécie humana e do seu meio ambiente estão ameaçados”, enfatizando que “o respeito pleno pelos direitos humanos e pelos ideais da democracia constituem uma base essencial para a proteção das necessidades e dos interesses das futuras gerações” (UNESCO, 1997, p. 69-72).

O documento é composto por doze artigos e da análise destes, infere-se que o documento estabelece os objetos da relação jurídica intergeracional em ordem de importância, a saber: 1) necessidades e interesses das futuras gerações; 2) perpetuação da espécie humana; 3) o planeta Terra; 4) a diversidade cultural da espécie humana. Dessa ordem de importância, verifica-se que a Declaração em comento prioriza as necessidades e os interesses das futuras gerações quando coloca esse assunto em primeiro lugar para só depois tratar da perpetuação da

espécie humana. Isso significa que o bem-estar das futuras gerações é um valor que precede a existência e a perpetuação da espécie humana, pois não basta que uma geração apenas exista ou que a espécie humana se perpetue, é necessário antes de tudo que haja proteção social, política, econômica e jurídica ao indivíduo do futuro, pois só assim estará assegurado o seu bem-estar (RAMOS JÚNIOR, 2011, p. 59).

Assim, é necessário garantir que as futuras gerações tenham acesso aos direitos básicos de proteção social, política, econômica e jurídica para que possam ter um bem-estar adequado.

Nesse contexto, destaca-se que a proteção social inclui a garantia de acesso à saúde, educação, previdência social e assistência social, que são fundamentais para assegurar uma vida digna e plena. A proteção política envolve a garantia de liberdades individuais, participação democrática e igualdade de oportunidades para todos os indivíduos, independentemente de sua origem ou status social. A proteção econômica refere-se à garantia de acesso a oportunidades de trabalho, remuneração adequada e proteção contra a exploração e a discriminação no local de trabalho. Finalmente, a proteção jurídica é fundamental para assegurar o acesso à justiça, a igualdade perante a lei e a proteção contra a violação dos direitos humanos.

Sabe-se que garantir a proteção social, política, econômica e jurídica às futuras gerações é um desafio para as sociedades atuais e para os governos, por isso é importante que haja políticas públicas que promovam a equidade e a justiça social, que assegurem o desenvolvimento sustentável e que protejam os direitos humanos. Somente assim será possível garantir o bem-estar das futuras gerações.

Em 1987 surge o relatório *Our Common Future* sobre a direção da pesquisadora Brundtland, encomendado pela “Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento” da Organização das Nações Unidas (ONU). Esse relatório é considerado como um dos pilares na estruturação da nova geração de produções acadêmicas sobre a problemática ambiental. A principal referência desse trabalho é a proposta do “desenvolvimento sustentável” estruturada na conciliação do tripé: conservação dos sistemas naturais, qualidade de vida das populações envolvidas e a dimensão econômica. Tal proposta busca romper com o antagonismo entre “preservação” e “desenvolvimento” substituindo o primeiro termo por “conservação”.

## CAPÍTULO 2

### 2. ÁGUA COMO UM DIREITO HUMANO, FUNDAMENTAL E INTERGERACIONAL

#### 2.1. Breve histórico

A água é um dos elementos mais importantes na história da civilização humana. Desde a antiguidade o bom desenvolvimento das sociedades esteve ligado ao domínio sobre os recursos hídricos. As primeiras grandes civilizações, como as da Mesopotâmia e do Egito, se desenvolveram às margens dos rios Tigre, Eufrates e Nilo (RIVA, 2016, p. 18). Nesse sentido, os conflitos entre as civilizações antigas também envolviam o poder e controle sobre os recursos hídricos.

O Código de Hamurabi de 1772 a.C., faz menção à água, definindo regras e deveres quanto ao uso consciente e não prejudicial do recurso hídrico (WITTFOGEL, 1957 apud RIVA, 2016, p. 32).

No mundo greco-romano a água chamava a atenção não apenas devido à sua importância, mas também pela preocupação na associação das águas à integridade físico-psíquica da pessoa humana, principalmente em relação às doenças endêmicas e epidêmicas (FIORILLO, 2012, p. 33). Em 529 d.C., o imperador Justiniano na tentativa de restabelecer a ordem em Constantinopla após a separação entre o Império Romano do Ocidente e do Oriente, publicou um corpo de leis que veio a ser conhecido como o Código Justiniano, o qual estabelecia que a água corrente representava um bem a toda a humanidade (SHIVA, 2006, p. 35), sendo o responsável pela construção de grandes aquedutos e cisternas na localidade.

Historicamente, o Oriente Médio é uma das regiões mais conturbadas no quesito hidropolítica. Disputas pelas águas do rio Jordão ocasionaram diversas situações conflituosas, como por exemplo, a Guerra dos Seis Dias, em 1967, na qual os cursos de água do rio Jordão foram desviados pelos países árabes em detrimento de Israel como resposta a medidas nacionalistas adotadas por Israel em relação a eles. Por fim, Israel controlou a margem ocidental do rio Jordão e as colinas de Golã, importante reservatório de água doce, cujo domínio possibilitou a Israel controlar a perfuração de poços e outras formas de extração de água por parte dos palestinos (OZMANCZYK, 2002, p. 825 apud RIVA, 2016, p. 34).

Nesse contexto, verifica-se que a água está no centro de diversas disputas e que ela permeia a relação entre países e regiões de todo o mundo.

Durante a Primeira Revolução Industrial, o grande fluxo migratório para os centros urbanos fez surgir problemas relacionados ao saneamento, higiene e poluição dos recursos hídricos. Tal fato trouxe à tona a questão do saneamento e da distribuição de água a ser trabalhada como prioridade pelo poder público. No período da Segunda Revolução Industrial (1840-1870) eclodiu o “movimento higienista europeu” que impulsionou a adoção de medidas de saúde pública, incluindo um sistema integrado de tratamento dos resíduos domésticos e de distribuição de água. Nesse sentido, a água encanada e o tratamento de esgoto trouxeram uma noção de progresso e desenvolvimento aos países industrializados (RIVA, 2016, p. 33-34).

A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano de 1972 foi o marco inicial das discussões na comunidade internacional sobre o desenvolvimento e a proteção ambiental. Na oportunidade elaborou-se a Declaração de Estocolmo que pela primeira vez declarou a água como um recurso natural que deve ser preservado em benefício das gerações presentes e futuras.

Posteriormente, em 1977 realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre a Água, mais conhecida como Conferência de Mar del Plata de 1977. O evento foi o primeiro a discutir questões ligadas exclusivamente à água, dando origem à Década Internacional do Saneamento Básico de 1981 a 1990, no qual os Estados assumiram compromissos em melhorar o fornecimento da água e de saneamento básico aos seus cidadãos.

A partir de 1990 a comunidade internacional passou a discutir a questão do acesso à água com mais afinco, apresentando propostas aos problemas surgidos quanto ao tema. Nesse sentido, em 1992, a Organização das Nações Unidas instituiu a Declaração Universal dos Direitos da Água, que proclamou dez princípios fundamentais para a preservação dos recursos hídricos. Vejamos:

Art. 1º - A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada nação, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

Art. 2º - A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado no Art. 3º da Declaração dos Direitos do Homem.

Art. 3º - Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo, a água deve ser manipulada com racionalidade, precaução e parcimônia.

Art. 4º - O equilíbrio e o futuro do nosso planeta dependem da preservação da água e de seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos, por onde os ciclos começam.

Art. 5º - A água não é somente uma herança dos nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma

necessidade vital, assim como uma obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras.

Art. 6º - A água não é uma doação gratuita da natureza; ela tem um valor econômico: precisa-se saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.

Art. 7º - A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração da qualidade das reservas atualmente disponíveis.

Art. 8º - A utilização da água implica no respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo homem nem pelo Estado.

Art. 9º - A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica, sanitária e social.

Art. 10º - O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra. (ONU, 1992).

No mesmo ano, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, mais conhecida como Rio 92, na qual elaborou-se a Agenda 21 com um conjunto de resoluções que visam harmonizar a integração do homem com a natureza. O referido documento é um plano de ação paradigmático de longo prazo que visa promover em escala mundial um desenvolvimento mais verde sob a tríade da proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica, além de garantir as necessidades das futuras gerações (DIB; PRESTES, 2021, p. 250). A Agenda 21 reafirmou a água como um recurso natural finito e vulnerável, definindo que “ao desenvolver e usar os recursos hídricos, deve-se dar prioridade à satisfação das necessidades básicas” (BRASIL, 1992).

Ainda em 1992, a Declaração de Dublin, documento originado na Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente de 1992, dispõe em Princípio 4:

A água tem valor econômico em todos os usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico. No contexto deste princípio, é vital reconhecer inicialmente o direito básico de todos os seres humanos do acesso ao abastecimento e saneamento a custos razoáveis. O erro no passado de não reconhecer o valor econômico da água tem levado ao desperdício e usos deste recurso de forma destrutiva ao meio ambiente. O gerenciamento da água como bem de valor econômico é um meio importante para atingir o uso eficiente e equitativo, e o incentivo à conservação e proteção dos recursos hídricos.

A errônea interpretação dada ao referido documento considerou a água como um bem econômico, sujeito às regras de mercado, vinculando os ideais de proteção e uso equitativo da água à valoração econômica, pois acreditavam que assim se evitaria desperdícios fazendo aumentar a quantidade de água disponível. Ocorre que a política de precificação e valorização econômica da água fez surgir novos problemas e não resolveu a questão do desperdício, pois quem podia pagar pelo valor da água continuava a desperdiçá-la, enquanto que os mais vulneráveis na sociedade passaram a ter problemas de acesso à água.

O tratamento da água exclusivamente como bem econômico desencadeou sérios problemas em Cochabamba, na Bolívia. Em 1999, o Banco Mundial recomendou a privatização da empresa municipal de fornecimento de água de Cochabamba por meio de uma concessão à *International Water*, uma subsidiária da *Bechtel* (SHIVA, 2006, p. 123). O fato dificultou o acesso de grande parte da população boliviana pobre à água e afetou consideravelmente as atividades agrícolas. Destaca-se que nesse período ficou proibido qualquer forma de extração da água, ainda que em pequena escala, de chuvas e cursos d'água sem autorização pública. (FPRIMER, 2009 apud RIVA, 2016, p. 68). Em outubro de 1999, foi promulgada a Lei de Saneamento e Água Potável, acabando com os subsídios governamentais, o que contribuiu para o aumento das tarifas. Em 2000, os cidadãos pararam a cidade durante quatro dias com uma mobilização em massa, onde milhões de bolivianos marcharam até Cochabamba e fizeram uma greve geral com paralisações e bloqueios de rodovias, causando uma forte repressão militar. Na oportunidade, os manifestantes lançaram a Declaração de Cochabamba exigindo a proteção dos direitos universais da água (SHIVA, 2006, p. 123). Devido a grande pressão popular o governo central aceitou diversas das reivindicações como o fim do aumento nas tarifas de água e da concessão do serviço de distribuição às empresas multinacionais, bem como a anulação das leis que limitavam o direito dos camponeses e indígenas de recolher água de forma tradicional, além da previsão legal de participação popular nos processos de decisão ligados à gestão da água (RIVA, 2016, p. 68).

Este episódio mostra claramente que a classificação da água exclusivamente como um bem econômico sem levar em consideração as questões sociais e de distribuição de renda não contribuiu para a universalização do acesso à água. A partir de então movimentos em prol do acesso à água passaram a defendê-la também como um direito humano, ensejando a obrigação dos Estados a facilitar e a implementar o acesso à água para aqueles que não podem pagar, dentro da lógica de mercado.

Em 2002, o Comitê das Nações Unidas sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais elaborou o Comentário Geral nº. 15 sobre o direito humano à água, o qual enquadra o direito à água como direito humano indispensável para uma vida humana digna, sendo um pré-requisito para a realização de outros direitos humanos. Enfatiza também que o acesso à água deve respeitar requisitos como: disponibilidade, qualidade, segurança, aceitabilidade e acessibilidade física e financeira; além de respeitar os princípios gerais dos direitos humanos. Nesse sentido, a água necessita estar disponível em quantidade suficiente para atender às necessidades pessoais e domésticas. Deve ser segura, de qualidade, sem representar riscos à saúde, e apresentar características como cor, cheiro e sabor aceitáveis, a fim de desencorajar a

busca por fontes alternativas não seguras. Além disso, a água deve ser acessível, garantindo um preço razoável para a população, de modo que o acesso não comprometa a obtenção de outros bens essenciais, como alimentação, moradia e cuidados com a saúde (SOUZA, 2021, p. 355).

Ainda em 2002, foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, na África. No evento promovido pela ONU abordou-se a questão da água e como a privatização desse bem interfere em uma vida digna, reconhecendo seu acesso como uma necessidade básica dos povos (SOUZA, 2021, p. 356).

Em 28 de julho de 2010 a ONU reconheceu explicitamente o direito humano à água e ao saneamento, através da Resolução nº. A/RES/64/292, definindo que todos têm direito a água suficiente, contínua, segura, aceitável, fisicamente acessível e a preços acessíveis para uso pessoal e doméstico (WHO, 2010). Além disso, reconheceu a obrigação dos Estados de assegurar o acesso à água, de buscar eliminar as desigualdades no acesso à água e ao saneamento e de adotar planos de ação com a participação das comunidades (BRZEZINSKI, 2012, p. 68 apud SOUZA, 2021, p. 357).

Outro importante evento e marco sobre o tema ocorreu em 2012, na cidade do Rio de Janeiro, com a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio+20, evento no qual foi produzido o documento intitulado “O futuro que queremos”, com capítulo dedicado à questão da água e saneamento, onde os países signatários reconhecem que a água ocupa papel central no desenvolvimento sustentável e assumem o compromisso de reduzir o número de pessoas sem acesso à água potável, adotando medidas para o enfrentamento de enchentes, secas, poluição e a melhoria na qualidade da água (LUZ; TURATTI e MAZZARINO, 2016, p. 268). O referido documento dispõe em seu item 121: “Reafirmamos nossos compromissos em relação ao direito humano à água potável e ao saneamento, que devem ser progressivamente realizados para nossas populações com pleno respeito à soberania nacional” (BRASIL, 2012).

Posteriormente, em 2015 foi aprovada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas com a previsão de 17 objetivos com o cunho de resolver as necessidades prementes da população, dentre os quais estão a questão da água e saneamento, cuja meta é alcançar o acesso universal e equitativo de água potável e segura para todos até meados de 2030.

Os eventos e documentos citados, apesar de demonstrarem um consenso e vontade política em reconhecer o direito à água, não possuem força obrigatória sobre os Estados, possuindo *status* de declarações, resoluções e princípios. Mesmo assim, o reconhecimento de critérios relativos ao direito à água em diversos destes documentos, demonstra que a afirmação

desse direito não constitui uma novidade no campo do Direito Internacional, sendo relevantes e extremamente importantes para a definição do direito à água, inclusive para a sua tutela e inclusão em textos constitucionais, a partir do qual a água passa a ser um direito fundamental.

## **2.2. Direitos fundamentais**

A questão da água sempre foi assunto relevante e desencadeou diversos episódios históricos e importantes para a humanidade. Isso se deve ao fato de que a água, além de um direito humano, é o fundamento para o cumprimento de outros direitos essenciais que devem ser compreendidos como obrigações que refletem valores fundamentais universais.

Os direitos humanos foram a base para a construção do Estado Democrático de Direito porque são direitos inerentes ao homem. Para Alexy (2008, p. 34-35), é possível que um direito humano seja convertido em direito fundamental num determinado ordenamento jurídico desde que ele incorpore uma positividade jurídica que o torne válido dentro de um sistema.

Os direitos fundamentais são direitos constitucionais e institucionalmente positivados, garantidos e limitados no espaço-tempo de determinado Estado. Logo, a positivação desses direitos é imprescindível para que eles tenham eficácia dentro de determinado ordenamento jurídico (CANOTILHO, 2003, p. 393) e, portanto, sendo direitos subjetivos que conferem status jurídico a uma pessoa, passam a transmitir juridicamente os princípios e valores de uma sociedade (TREMPS, 2004, p. 10).

Historicamente, os direitos fundamentais foram precedidos pelos ideais doutrinários jusnaturalistas, uma vez que estes foram os primeiros a reconhecerem os direitos naturais e inalienáveis do homem. A par disso, no final do século XVIII, os direitos fundamentais surgiram como garantia, combatendo o problema enfrentado pelo poder absoluto do rei que era quem dirigia a ordem social, impondo assim o limite entre Estado e sociedade.

Desde o seu reconhecimento nas primeiras Constituições, os direitos fundamentais passaram por diversas transformações quanto ao seu conteúdo, titularidade, eficácia e efetivação. Para Sarlet, “As diversas dimensões que marcam a evolução do processo de reconhecimento e afirmação dos direitos fundamentais revelam que estes constituem categoria materialmente aberta e mutável [...]” (SARLET, 2012, p. 37).

Conforme explica o autor, os direitos fundamentais constituem um duplo regime de fundamentalidade: formal e material. Vejamos:

A fundamentalidade material, por sua vez, decorre da circunstância de serem os direitos fundamentais elemento constitutivo da Constituição material, contendo decisões fundamentais sobre a estrutura básica do Estado e da sociedade. Inobstante não necessariamente ligada à fundamentalidade formal, é por intermédio do direito constitucional positivo (art. 5º, § 2º, da CF) que a noção da fundamentalidade material permite a abertura da Constituição a outros direitos fundamentais não constantes de seu texto e, portanto, apenas materialmente fundamentais, assim como a direitos fundamentais situados fora do catálogo, mas integrantes da Constituição formal, ainda que possa controverter-se a respeito da extensão do regime da fundamentalidade formal a estes direitos apenas materialmente fundamentais, aspecto do qual voltaremos a nos ocupar de forma mais detida no próximo capítulo (SARLET, 2012, p. 59-60).

Portanto, do ponto de vista formal, os direitos fundamentais são todos criados e modificados por meio da Constituição, definindo o legislador quais direitos são fundamentais e definindo quais recebem a proteção especial de imutabilidade; enquanto que, do ponto de vista material, esses direitos fundamentais variam de acordo com a ideologia e a modalidade do Estado.

No plano filosófico não existem questionamentos no que diz respeito à fundamentação dos direitos fundamentais, pois eles existem e são declarados por Constituições democráticas. Portanto, a proteção e a efetividade desses direitos não são abarcadas pela filosofia, uma vez que fundamentos para os defender não é problema. Segundo Bobbio (2004, p. 23) “o problema fundamental em relação aos direitos do homem hoje não é tanto o de justificá-los, mas de protegê-los. Trata-se de um problema não filosófico, mas político”.

Quando falamos em direitos fundamentais, obrigatoriamente devemos associá-los ao seu processo de evolução em dimensões/gerações. Direitos de primeira, segunda e terceira dimensão, correspondem, respectivamente, à liberdade, igualdade e fraternidade (BONAVIDES, 2004, p. 562-563).

Em relação aos direitos de primeira geração, eles dizem respeito às liberdades públicas e aos direitos políticos que se traduzem em direitos de resistência contra o Estado, tendo surgido no século XVII. Para Bonavides (2004, p. 564) “são por igual direitos que valorizam primeiro o homem-singular, o homem das liberdades abstratas, o homem da sociedade mecanicista, que compõe a chamada sociedade civil, da linguagem jurídica mais usual”.

Já os direitos de segunda geração são marcados pelo momento histórico da Revolução Industrial europeia, onde as péssimas condições de trabalho culminaram em reivindicações trabalhistas e normas de assistência social, o que explica o motivo de serem chamados direitos de igualdade. Neste contexto, após a Primeira Guerra Mundial, no século XX, a mínima intervenção estatal passou a ser questionada, sendo exigido pela sociedade que o Estado fosse mais atuante. A partir daí, o Estado Social ganha força e passa a mediar conflitos originados

pelas desigualdades sociais e a administrar classes desfavorecidas, sendo esses seus objetivos fundamentais (COSTA, 2010).

Surgem então os direitos sociais, culturais, econômicos e coletivos. Esses direitos podem ser considerados direitos objetivos, porque levam os indivíduos que não têm condições mínimas de dignidade a alcançar direitos que até então lhes eram inatingíveis.

Cumpra esclarecer, conforme preconiza Lima (2003), que no Brasil, os direitos de segunda geração (direitos sociais) foram implantados antes dos direitos de primeira geração (direitos civis e políticos), isso porque no período do Estado Novo, na “Era Vargas”, foram garantidos inúmeros direitos trabalhistas e previdenciários, antes mesmo dos direitos de liberdade e políticos.

No início do século XXI, ao considerar a obsolescência provocada pelo neoliberalismo, a sociedade se mobiliza para avançar e evitar retrocessos, objetivando proteger, especialmente, as minorias étnicas, sociais e religiosas, a fim de garantir-lhes seus direitos. Nesse contexto, emergem os direitos de terceira dimensão, pautados, principalmente, nos questionamentos do homem acerca de sua existência e de sua função em conjunto com o próximo. Esses direitos visam a proteção e a dignidade da coletividade, bem como a fraternidade e a solidariedade, clamando pelo direito à paz, ao desenvolvimento, à posse sobre o patrimônio comum da humanidade e ao meio ambiente (BOBBIO, 2004, p. 5).

Com o surgimento dos direitos de terceira dimensão surge também a defesa do direito do homem de viver em um ambiente saudável e com qualidade de vida. Para Silva (2010), a proteção ao meio ambiente é uma projeção do direito fundamental à vida porque está intrinsecamente ligada à qualidade de vida do homem na Terra e por isso exige uma tutela jurídica específica, posto ser uma nova necessidade social.

Nesse sentido, uma vez positivados em nosso ordenamento jurídico, esses direitos passam a ser direitos fundamentais, sendo alicerces para a garantia dos direitos individuais, sociais e da dignidade da pessoa humana.

### **2.3. O princípio da dignidade da pessoa humana sob o viés do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, no *caput* do artigo 5º, elenca o maior de todos os direitos fundamentais, sem o qual todos os outros perdem o sentido: o direito à vida.

Para Moraes (2011), o direito à vida enquanto direito fundamental, constitui pré-requisito à existência de todos os demais direitos e salienta a obrigação do Estado de assegurá-lo em sua dupla acepção: a primeira relacionada ao direito de continuar vivo e a segunda direcionada a uma vida digna no que se refere à subsistência.

Nesse sentido, é imprescindível elucidar o princípio da dignidade da pessoa humana, que segundo Barroso (2010) representa um conjunto de valores fundamentais que são considerados parte essencial do legado da humanidade e que apesar de sua importância, são violados diariamente. Este princípio é a base essencial dos direitos fundamentais, destinado a proteger a liberdade, a igualdade e a assegurar a promoção da justiça. Nesse contexto está a preservação do mínimo existencial, expressão que descreve o conjunto básico de bens e necessidades essenciais para a sobrevivência física e para o pleno exercício dos direitos em geral. Para Barroso (2010), abaixo desse nível mínimo, mesmo que alguém sobreviva, a dignidade não está presente.

O princípio da dignidade da pessoa humana, obrigatoriamente, une a vida humana ao meio ambiente, tornando necessária a existência de diálogos entre si para a promoção do meio ambiente ecologicamente equilibrado que se constitui em um direito fundamental justificado pelo próprio princípio da dignidade da pessoa humana.

Para Benjamin (2005, p. 54-55), a fundamentalidade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado baseia-se no princípio da primariedade do meio ambiente, segundo o qual não deve ser tratado como bem de valor subsidiário, acessório ou desprezível, já que está umbilicalmente ligado com o direito à vida e à dignidade da pessoa humana (CANOTILHO e LEITE, 2007, p. 104).

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está disciplinado no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, no capítulo da ordem social, assumindo a feição de um bem de uso comum do povo, sendo então classificado como direito coletivo (SARLET, 2012, p. 234). Isso implica dizer que a proteção dada ao meio ambiente não se funda no interesse individual, já que o indivíduo não pode tomar conta de parcelas do meio ambiente; ao contrário, a realização deste direito dentro do campo individual acontece quando existe a realização deste direito dentro do campo social (DERANI, 2008, p. 245-247 apud AMIN, 2013, p. 96).

Nesse contexto, a consagração do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado possui duplo significado: a) afirmar o liame existente entre o meio ambiente e a dignidade da pessoa humana, uma vez que o fundamento da constitucionalização do direito ao meio ambiente é a própria dignidade da pessoa humana e das gerações presentes e futuras, assegurando-se a continuidade da vida no planeta; b) possibilitar à sociedade, meios

de conduzir e alcançar o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, reconhece-se a existência de uma relação intrínseca entre a preservação ambiental e a dignidade da pessoa humana, com o fim de assegurar a continuidade da vida no planeta.

Para Silva, (2007, p. 20), o meio ambiente “é a integração de um conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as formas”. Nesse sentido temos que a água é um elemento natural essencial à garantia e manutenção da qualidade de vida e dentre todos os recursos naturais, a água é sem sombra de dúvidas um dos mais importantes, devido a sua essencialidade a toda espécie de vida, pois sem água ninguém conseguiria viver (SIRVINSKAS, 2020).

Por sua essencialidade, a água foi reconhecida como direito humano em 2010 pela Resolução nº. 64/292 da Assembleia Geral das Nações Unidas, a partir do Comentário Geral nº. 15 do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas. O referido Comitê define o direito à água como um direito humano, disposto em água suficiente, potável, acessível e disponível a todos, como condição fundamental para a sobrevivência (ONU, 2010). Para o Comitê, o Estado tem o dever de “respeitar, proteger e cumprir ou fazer efetivo” o direito à água, compreendendo, entre outras coisas, a adoção de medidas legislativas que sejam necessárias e efetivas quanto ao acesso, exploração e controle dos recursos hídricos; devendo, ainda, facilitar, promover e garantir o acesso à água em quantidade e qualidade suficientes ao consumo humano (PULIDO, 2015, p. 7-9).

A partir daí, a água enquanto direito humano passou a ser parte integral do direito internacional, sendo um direito vinculante para todos os Estados, reconhecendo a água, explicitamente ou implicitamente, em seus ordenamentos jurídicos enquanto direito fundamental.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 não traz previsão expressa da água como um direito fundamental, entretanto este direito está implícito em vários outros direitos declarados e protegidos pelo texto constitucional, como, por exemplo, o direito à vida. A inviolabilidade do direito à vida pressupõe, dentre outros direitos, a garantia de acesso à água, visto que este guarda estrita relação com aquele direito (ALEXY, 2008, p. 72), sendo possível afirmar que a norma de direito fundamental que dispõe sobre a inviolabilidade do direito à vida também contém o direito de acesso à água.

A esse tipo de norma chamamos norma de direito fundamental atribuída. Isso porque apesar de não ser um direito estabelecido diretamente pelo texto constitucional (explícito), este direito é norma fundamental por estar atribuído a normas já dispostas pela Constituição (ALEXY, 2008, p. 73). A norma de direito fundamental atribuída necessita de uma

argumentação ao direito expresso que a sustente. Nesse sentido, o direito à água guarda perfeita relação de refinamento com os direitos fundamentais já citados, o que lhe confere base suficiente para ser considerada norma de direito fundamental atribuída.

Para Carli (2011, p. 175),

O direito à água é uma espécie de direito fundamental, podendo-se inserir em todas as dimensões dos referidos direitos. Ou seja: o acesso à água é um direito individual, à medida que é essencial para a vida do indivíduo; é também um direito social, pois é necessário para a saúde e lazer das pessoas e, por fim, é um direito difuso, o qual beneficia todos os seres vivos e o próprio meio ambiente.

Destaca-se que a fundamentalidade da água não se relaciona apenas com o direito à vida, podendo ser justificada também por outros direitos fundamentais expressos na Constituição. Isso faz com que o direito à água, segundo D'isep (2010, p. 71), seja um verdadeiro catalisador de direitos (AMIN, 2013 p. 83), tornando evidente a impossibilidade do ser humano ter uma vida saudável se a ele for negado o direito à água.

Sendo a água um direito fundamental e parte integrante do meio ambiente, aplica-se o art. 225 da Constituição Federal, elucidando que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo. Para Milaré (2015), o termo “bem de uso comum do povo” implica num direito público subjetivo que os indivíduos ou a coletividade podem exigir do Estado, já que este está obrigado à proteção e preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, a água por ser um direito fundamental, deve ser garantida a todos e o seu valor econômico não pode exaurir os valores sociais e ambientais, devendo este ser o ponto de equilíbrio entre a manutenção e a conservação da água (AMIN, 2013, p. 107).

## **2.4. Água: fonte de vida**

Ocorre que em decorrência de sua abundância e da sua disponibilidade gratuita, criou-se uma falsa premissa de que a água seria um bem infinito, e após séculos de exploração, começou-se a entender que a água é um recurso natural finito e que a sua escassez levaria o mundo a um colapso (MAIA, 2017).

A água desempenha um papel fundamental na sustentação da vida no nosso planeta, sendo que 97,5% da água presente na Terra é salgada, enquanto apenas 2,5% é água doce, destinada ao consumo humano. Cerca de 80% da água doce do Brasil concentra-se na região Amazônica, enquanto que os outros 20% distribuem-se ao longo do território brasileiro, onde habita 95% da população (EMBRAPA, 2023).

O uso da água é múltiplo, já que não se destina apenas ao consumo humano e animal, mas também à movimentação da economia. Segundo Sirvinskas (2020), atualmente, cerca de 70% da água doce mundial é utilizada na agricultura, 20% nas indústrias e 10% no abastecimento doméstico. No âmbito brasileiro, 54% dessa água destinam-se à agricultura, 17% às indústrias e 23% ao abastecimento doméstico. A par dessas informações,

O biólogo José Borghetti afirma que 50% da água destinada à agricultura e pecuária é perdida. Na indústria, a perda é de 40% a 50%<sup>511</sup>. Há também um desperdício camuflado na esfera doméstica, por exemplo: uma descarga de vaso sanitário comum consome de 20 a 25 litros de água (utilizando-se do sistema de esgoto a vácuo o consumo cai para 2 litros); uma torneira com vazamento e sem temporizador gasta cerca de 1.400 litros por mês; ao lavar pratos, gastam-se em média 112 litros; para fazer a barba, 75 litros; escovar os dentes com torneira aberta pode gerar o desperdício de 18 litros; ao lavar as mãos, uma pessoa utiliza cerca de 7 litros; ao lavar um carro com mangueira em meia hora, são desperdiçados 560 litros; um banho longo que ultrapasse 10 minutos, consome de 95 a 180 litros (SIRVINSKAS, 2020).

Isso significa que a taxa de perda de água é significativamente alta, variando entre 40% e 60%. Isso aponta para o desafio que enfrentamos em administrar essa redução de perda de água e aprimorar sua eficiência em outros setores, como o da geração de energia elétrica.

Estudos apontam que o consumo de água duplicará nos próximos trinta e cinco anos, chegando ao limite de sua disponibilidade (SIRVINSKAS, 2020). Isso porque o crescimento demográfico fará aumentar a demanda por consumo de água. Para Shiva (2006), esse declínio não resulta apenas do aumento populacional, mas é também agravado pelo uso excessivo da água.

Segundo o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2023, o uso da água tem aumentado cerca de 1% ao ano nos últimos 40 anos, sendo que a maior parte desse aumento concentra-se em países de renda média e baixa, destacando-se a combinação do crescimento populacional, do desenvolvimento socioeconômico e da mudança nos padrões de consumo que impulsionam essa tendência de aumento no consumo de água. O mesmo relatório dispõe que haverá um aumento de 20% a 30% na demanda global por água até 2050, com uma margem de erro de mais de 50% (UNESCO, 2023).

Nesse mesmo sentido, Wolkmer e Wolkmer enfatizam que,

Todos os problemas que alteram a qualidade do meio ambiente atingem em primeiro lugar a água. As reservas de água doce do planeta estão ameaçadas não só pelas mudanças climáticas mas também pelo aumento da demanda com o crescimento econômico (mais que o demográfico), pelo processo da degradação qualitativa (assoreamento dos rios, contaminação por esgoto doméstico, pelo industrial, por pesticidas, fenóis, etc.), pelas redes de abastecimento com perdas significativas e técnicas de irrigação abusivas. A saúde humana fragiliza-se pelos efeitos cumulativos das cadeias alimentares e da poluição da água, problema que se reflete nos altos índices de mortalidade infantil por diarreia, para citar só uma das consequências que

mais agridem a nossa sensibilidade, impondo uma solidariedade ativa (WOLKMER; WOLKMER, 2012, p. 69).

Tal fato aponta para o necessário uso consciente da água e de sua preservação, sob pena de se negar a dignidade não só às presentes, mas também às futuras gerações, visto que a manutenção da vida no nosso planeta está intrinsecamente ligada à disponibilidade de água potável.

Nesse sentido, cumpre destacar que cerca de um terço da população mundial vive em países onde a falta de água é altamente impactante (SIRVINSKAS, 2020), sendo que no Brasil, cerca de 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável, segundo o Instituto Trata Brasil (SNIS, 2021).

Globalmente, é estimado que até 2050 mais de 2 bilhões de pessoas estarão residindo em nações e áreas caracterizadas por uma escassez hídrica absoluta. Além disso, dois terços da população mundial enfrentarão condições de estresse hídrico (ONU, 2023).

Para Riva (2016), quando os recursos naturais se tornam escassos e sua distribuição é desigual, populações disputam entre si o acesso a esses bens. Portanto, mais do que nunca, o acesso à água e a sua disponibilidade emergem como questões de segurança tanto nacional quanto internacional. Isso fortalece a concepção de que a comunidade global deve empenhar-se na regulamentação e proteção desse recurso, antecipando potenciais conflitos e buscando soluções pacíficas através da cooperação e compartilhamento desse elemento.

Nesse sentido, Petrella (2002) acredita que a disputa por água pode provocar guerras futuras. Portanto, para o autor é necessária que haja uma revolução da água, no sentido de promover, consolidar e garantir a toda a comunidade humana o acesso permanente a água, pretendendo a união da comunidade global em torno desse ideal, justificando essa necessidade a partir da análise de inúmeros dados oficiais que demonstram o colapso pelo qual o planeta passa quando se trata de água.

Os dados mais recentes da ONU (2023) apontam que num planeta com 8 bilhões de habitantes, 26% da população global não tem acesso à água potável, ou seja, cerca de 2 bilhões de pessoas. Além disso, cerca de 3,6 bilhões de pessoas não possuem serviços de saneamento.

É importante destacar que a escassez do recurso não diz respeito somente à quantidade de água disponível, inclui também condições de qualidade, distribuição e armazenamento aliada ao esgotamento sanitário. Quanto à sua qualidade, a água deve ser segura, isto é, livre de micro-organismos, agentes químicos ou radiológicos que possam constituir perigo à saúde a curto e longo prazo. Diferentes padrões de qualidade, sejam eles locais, regionais, nacionais ou internacionais, podem ser empregados nesse cenário. Contudo, é fundamental que os

fornecedores estejam atentos à qualidade da água e a considerem como um aspecto crucial em suas práticas (RIVA, 2016, p. 144).

A falta de água ou água de má qualidade, de acordo com Ribeiro (2008, p. 56), é a maior responsável por problemas de saúde, acarretando milhões de mortes todos os anos, considerando que a falta de infraestrutura de saneamento básico é a principal causa do problema. De acordo com a ONU (2023), em 2019 a quantidade de mortes atribuídas a serviços inadequados de higiene que envolvem a água e o saneamento foi de 1,4 milhões.

Com o intuito de mudar essa realidade, 193 Estados membros da ONU, incluindo o Brasil, comprometeram-se a adotar um plano de ação global chamado Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, composto por 17 objetivos e 169 metas (ANA, 2022, p. 7). Um desses objetivos, a ODS nº. 6, prevê até 2030 “garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos”. O referido ODS é subdividido em 6 subobjetivos, abaixo destacados:

- 6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos;
- 6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade;
- 6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente;
- 6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água;
- 6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado;
- 6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos;
- 6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso;
- 6.b Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento. (ONU, 2015, p. 25).

O ODS nº. 6 está de acordo com a noção de que o acesso à água é um direito humano. Entretanto, garantir que o acesso à água e ao esgoto seja fornecido a todos os cidadãos não é apenas uma questão de acessibilidade técnica, mas diz respeito à política democrática. Para Castro (2016, p. 59)

(...) se este é um objetivo a ser efetivamente alcançado, especialmente no mundo em desenvolvimento, precisamos examinar criticamente as tendências internacionais dominantes que tratam a água como uma mercadoria, pois isto é um dos principais obstáculos para o alcance do ODS nº. 6.

Ao tratar a água exclusivamente sob o viés econômico, deixa de se considerar os limites econômicos impostos na sociedade pela pobreza e pela desigualdade, criando uma barreira que dificulta o acesso à água para a população vulnerável, o que para o autor, é um dos principais obstáculos ao alcance do ODS nº. 6. É importante esclarecer que a cobrança pela água é admitida, entretanto os Estados devem garantir que os mais pobres e vulneráveis não sejam penalizados com preços aviltantes, nem ter seu acesso dificultado (RIBEIRO, 2008, p. 120).

Portanto, a água deve ser, antes de tudo, considerada um bem social e não um bem econômico, porque como bem econômico ela é passível de transações comerciais e o preço praticado pode constituir-se em barreira à utilização pelos mais pobres ou onerar, significativamente, os orçamentos familiares, comprometendo, assim, a qualidade de vida dessas pessoas. Para isso, o Estado deve elaborar políticas públicas inclusivas, pautadas no princípio da igualdade, a fim de se alcançar a universalização dos serviços essenciais como o direito à água e ao esgoto.

Para Castro (2016, p. 62), é importante que essas políticas não visem apenas a construção de infraestruturas necessárias à ampliação da cobertura, mas também que esses sistemas sejam sustentáveis ao longo do tempo de modo que os serviços essenciais estejam disponíveis para todos, independentemente da sua capacidade de pagamento.

Por mais que pareça um discurso utópico, o acesso universal à água potável é um direito humano fundamental perfeitamente possível de ser viabilizado. Não existe argumento econômico, político, ambiental ou tecnológico que possa ser invocado para impedi-lo ou limitá-lo. Depende, antes de tudo, de uma eficiente política de administração e distribuição, ou seja, gestão e governança. Ademais, o direito e o acesso à água potável é um serviço público essencial, e o gestor público tem sua responsabilidade pelo controle, gerenciamento e fiscalização de forma a entregá-lo com eficiência para a população.

O Estado no exercício do seu papel de garantidor deve fazer uma boa gestão dos recursos hídricos, a fim de que os cidadãos tenham o mínimo para satisfazer suas necessidades pessoais e também proteger este direito às futuras gerações; devendo estar aliada à participação comunitária e pautada sob o princípio da informação, já que o direito à água e a sua proteção é de interesse geral, havendo assim uma política democrática quanto ao gerenciamento sobre o uso da água.

## CAPÍTULO 3

### 3. LEGISLAÇÃO E GOVERNANÇA DA ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

#### 3.1. Governança

A gestão dos recursos hídricos e saneamento básico, aplicada à ideia de governança, surgiu como uma alternativa para a crise de governabilidade que se refletia na dificuldade do poder público de solucionar os problemas contemporâneos (MERRIEN, 1998 apud ANA, 2020, p. 18). No direito, esse fenômeno se reflete pela produção de leis que não se efetivam na prática, seja por falta de adesão social, de capacidade institucional para promovê-las, de regulamentação ou de fiscalização (ANA, 2020, p. 18).

Os processos de transformação que ocorreram, não apenas no Brasil, mas em diversos países e as reflexões em torno da governança da água apresentam diferentes elementos, não havendo na doutrina um único posicionamento diante de seu alcance e comprometimento ético-político.

Considerando o momento de preocupação com os recursos naturais, a nova governança incorporou a participação de diferentes atores, sendo essa participação indispensável para a construção democrática de todas as estampas das políticas públicas, aumentando a interlocução entre sociedade e poder público, flexibilizando ações e transferindo responsabilidades. Nesse sentido, a governança da água é mais que “abrir portas” para a sociedade gerir, é, em suma “... uma gama de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos que, direta ou indiretamente, afetam o seu uso, aproveitamento, gestão e a prestação de serviços de água, nos diferentes níveis da sociedade” (ANA, 2020, p. 18), com sistemas desenvolvidos para alocação e gestão de recursos hídricos e para o melhoramento da qualidade da água, incluindo acordos internacionais sobre a água, a legislação nacional, a implementação de políticas e a participação da sociedade civil e do setor privado.

Para Wolkmer e Pimmel (2013, p. 168), a governança pode estar pautada pela responsabilidade financeira administrativa, ou ainda, abranger em suas metas o fortalecimento da democracia, a concretização dos direitos humanos e procedimentos que incluam a participação de diversos atores (*multistakeholders*). Assim, a ideia de governança é ambivalente podendo estar direcionada tanto à participação da cidadania e à sustentabilidade dos recursos

hídricos, quanto à prevalência de decisões técnicas relacionadas à gestão de infraestruturas voltadas a atender a demanda. Predomina o consenso em relação ao novo paradigma que tem como premissas a visão ecossistêmica e a gestão intersetorial, bem como a gestão integrada dos recursos hídricos que se tornou fundamento das mudanças que foram sendo consolidadas.

Adotar medidas relacionadas à gestão sistêmica dos recursos hídricos exige rever a forma de executar as políticas que envolvam a gestão de recursos hídricos, o que inclui abandonar medidas paliativas utilizadas por décadas para resolver questões pontuais. Nesse sentido, para enfrentar a crise da água, que já é realidade para 35 milhões de brasileiros (SNIS, 2021), é preciso desenvolver instrumentos baseados em estudos concisos sobre balanço hídrico e disponibilidade, considerando as interações nos ecossistemas (RIBEIRO, 2008, p. 53).

A legislação brasileira adota o antropocentrismo intergeracional como diretriz para as políticas ambientais. Assim, toda norma que trate do meio ambiente e dos recursos hídricos, por ter como objetivo maior a manutenção da vida humana, deve se sobrepôr às demais normas, por se fundar no princípio da dignidade da pessoa humana (CALDEIRA, 2012, p. 79). Nesse sentido, as normas de preservação ambiental constituem um sistema no qual devem ser observados os princípios e as regras com o qual têm relação. Entretanto, como a elaboração das normas e as estruturas administrativas específicas para a execução de cada política pública brasileira são pensadas sem contato entre legisladores e executores, muitas atividades lesivas ao meio ambiente continuam sendo executadas, evidenciando a existência de valores desconexos, o que compromete a unidade do sistema.

Apesar de termos hoje um arcabouço legal para a proteção das águas, no qual destacamos a Lei nº. 9.943/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e a Lei nº. 9.984/2000 que criou a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, órgão da administração pública responsável pela implementação de instrumentos de gestão e desenvolvimento de projetos visando a preservação dos recursos hídricos, é possível afirmar que ainda estamos no meio de um processo lento e gradual que externa as mudanças iniciadas há poucas décadas quando abandonamos a visão privatista da água, presente nas regras do Código Civil de 1916 e do Código de Águas de 1934, para adotar uma visão mais publicista da Constituição de 1988.

A água desempenha um papel central nas atividades humanas e para os ecossistemas, portanto, as políticas para os setores de meio ambiente, ordenamento territorial urbano, saneamento, agricultura, energia e clima possuem vínculos com a política hídrica, o que revela uma necessária construção de nexos entre esses setores para que se atinja a governança. Apesar disso, como já dito anteriormente, o poder público enfrenta dificuldades na coordenação desses

múltiplos sistemas institucionais e seus instrumentos, Segundo a ANA (2020, p. 180), “(...) Os arranjos institucionais e as políticas públicas ainda têm um caráter bastante setorizado, e isso se percebe até mesmo na política hídrica que ainda não conseguiu integrar de forma plena as águas superficiais, subterrâneas e costeiras”.

A Política Nacional de Recursos Hídricos marca um esforço de buscar iniciativas para a construção de uma gestão integrada, contudo, ainda há muito a se fazer, tanto para consolidá-la, quanto para integrá-la a outras políticas.

### **3.2. Política Nacional de Recursos Hídricos**

A primeira lei voltada diretamente para os recursos hídricos no Brasil foi o Código de Águas (Decreto Lei nº. 24.643 de 1934), cujo principal objetivo era o controle público dos rios para o aproveitamento do potencial hidrelétrico. Ocorre que com o passar do tempo, questões acerca da escassez da água ficaram mais intensas no cenário internacional, exigindo mudanças políticas acerca do uso da água.

Nesse sentido, desde a década de 1980, diversas políticas setoriais brasileiras passaram por reformas que combinaram a descentralização com a instituição de conselhos, como os conselhos de educação, de habitação, de saúde, de assistência social, de meio ambiente e de recursos hídricos (MESQUITA, 2018, p. 59).

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a administração pública passou a ter grande responsabilidade quanto ao meio ambiente, conforme disposto em seu art. 225, “Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”.

Quanto aos recursos hídricos, a Constituição Federal de 1988 passou a determinar em seu art. 21, a competência da União para a instituição de um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, sendo também de sua competência a definição dos critérios de outorga de direitos do uso da água, autorizando também os Estados a registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração dos recursos hídricos e minerais em seus territórios. Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu um marco no que concerne à gestão hídrica: a extinção do direito de propriedade

da água, passando o direito de propriedade da água para a União e os Estados (JACOBI, 2006 apud MESQUITA, 2018, p. 59).

Em 1997, foi sancionada a Lei nº. 9.433 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal. Segundo Setti (2003, apud CALDEIRA, 2012, p. 24),

O Brasil já dispunha de um texto sobre o direito da água desde 1934, o Código das Águas. Porém, tal ordenamento não foi capaz de incorporar meios para combater o desconforto hídrico, a contaminação das águas e os conflitos de uso, tampouco para promover os meios de uma gestão descentralizada e participativa, como exigido nos dias de hoje. A Lei nº 9433 de janeiro de 1997, foi elaborada exatamente para preencher essa lacuna. O seu projeto havia sido exaustivamente debatido durante os anos 80 e 90, até sua promulgação.

Os fundamentos da PNRH estão descritos no art. 1º da referida Lei, considerando a água como um bem de domínio público e, portanto, não suscetível de apropriação privada exclusiva.

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

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997).

A expressão “domínio público” ressalta o poder exercido pelo governo sobre propriedades, tanto públicas quanto privadas, e ocasionalmente refere-se à condição desses bens. Essa terminologia pode ser interpretada como o conjunto de propriedades direcionadas ao público, ou ainda denotar o sistema ao qual está vinculado esse conjunto de elementos afetados pelo interesse público. Assim, considerar a água dentro desse conceito, não implica afirmar sua propriedade pela União ou pelos estados, mas sim reconhecer que essas entidades atuam como gestores que prestam contas de forma contínua e fundamentada (SANTILLI, 2007, p. 3).

Nesse contexto, ao relacionarmos os fundamentos da PNRH com o art. 225 da CF/1988, a qual dispõe que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo, temos que: a água não pode ser apropriada por uma só pessoa, física ou jurídica, com

a exclusão dos outros usuários em potencial; o uso da água não pode significar a poluição ou a agressão desse bem; o uso da água não pode esgotar o próprio bem utilizado; e a concessão ou autorização (ou qualquer tipo de outorga) do uso da água deve ser motivada ou fundamentada pelo gestor público (MACHADO, 2012, p. 500).

Afirma ainda a referida lei em seu inciso II do artigo 1º, que além de ser um recurso natural limitado, a água é dotada de valor econômico, o que abre espaço para interpretações sob a ótica das ideologias de mercado, sendo este ponto uma das grandes controvérsias da referida norma. Para Machado (2012, p. 505), a valorização econômica da água deve levar em consideração o preço da recuperação e a melhor forma para distribuir este bem.

A PNRH possibilita a cobrança pela utilização dos recursos hídricos por razões de atividade econômica financeira ou, de forma impositiva, para os casos de poluição e depreciação do recurso, incorporando o princípio do usuário pagador e do poluidor pagador à norma.

Destaca-se que a cobrança pelo uso da água tem a finalidade de reconhecer o valor econômico da água e incentivar o seu uso racional, gerando recursos financeiros para financiar programas, estudos e intervenções contempladas nos planos de recursos hídricos.

Entretanto, por ser um direito fundamental e que deve ser garantido a todos, o valor econômico da água não pode exaurir os valores sociais e ambientais. Portanto, deve ser utilizado como ponto de equilíbrio para garantir a manutenção e conservação da água e de seu uso múltiplo. Nesse contexto, o reconhecimento do valor econômico pela lei não significa que ele seja mais importante do que o valor social e ambiental, mas sim instrumento para sua proteção; o que implica dizer que o verdadeiro objetivo desta norma é a conscientização sobre o uso da água.

No que concerne ao uso múltiplo das águas e sua utilização em situações de escassez, referenciando os incisos III e IV do art. 1º, temos que os dois fundamentos estão intimamente ligados e dizem respeito, basicamente, à tendência moderna de legislações nacionais e tratados internacionais de buscar um equilíbrio entre os diversos usos da água, estabelecendo-se as prioridades a partir das necessidades sociais vigentes (SANTILLI, 2007, p. 4). Nesse sentido, a Lei estabelece como prioridade o uso da água para o consumo humano e dessedentação de animais, embora não deixe de reconhecer outros usos necessários, dependentes de outorga pelo Poder Público.

Os incisos V e VI dispõem sobre a necessidade de se instituírem comitês de bacias hidrográficas, sob os princípios da descentralização, cooperação e participação da sociedade. A adoção da bacia hidrográfica tem como finalidade primordial viabilizar a perspectiva

ecossistêmica, e “[...] passa a ser o espaço preferencial para a gestão dos recursos hídricos, diferentemente das demais políticas públicas, que são implantadas nas divisões administrativas tradicionais” (FRANK, 2011, p. 17 apud WOLKMER; PIMMEL, 2013, p. 175). Nesse sentido, evidencia-se a complexidade nas relações entre as escalas local, regional e nacional, na medida em que a bacia hidrográfica impõe uma nova integração entre a divisão administrativa do espaço e os espaços naturais geográficos (WOLKMER; PIMMEL, 2013, p. 175).

O art. 2º da referida lei traz quatro objetivos para a implementação da PNRH:

[...]

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

IV - incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais. (BRASIL, 1997).

Em suma, a referida lei tem como principal objetivo a promoção da disponibilidade de água e a utilização racional e integrada dos recursos hídricos brasileiros para a atual e as futuras gerações, contemplando o mandamento do artigo 225 da Constituição Federal e também o Programa de Ação da Conferência Internacional das Nações Unidas sobre População e Desenvolvimento, de 1994, o qual afirmava que todos os indivíduos têm direito a um nível de vida adequado a si próprio e para suas famílias, incluindo alimentação, vestuário, habitação, água e saneamento adequados.

O princípio da prevenção aparece explicitamente no art. 2º da referida lei, haja vista sua preocupação estar centrada no uso adequado dos recursos hídricos. Portanto, a PNRH reflete uma atenção específica à utilização consciente da água, visando evitar sua degradação a ponto de impossibilitar seu uso no futuro.

Aqui, a premissa básica é de que a água é necessária em todos os aspectos da vida. Nesse sentido, o princípio da equidade intergeracional incide sobre a preocupação com a disponibilidade hídrica para as futuras gerações. Portanto, o uso dos recursos hídricos pela geração atual não deve interferir na disponibilidade e nos direitos de uso deste recurso pelas gerações futuras, o que exige planejamento e gestão do recurso sob o viés da sustentabilidade (BARCELLOS, 2017, p. 36).

Cumprido esclarecer que a preocupação com o acesso equitativo aos recursos hídricos abrange também os aspectos qualitativos e quantitativos da água, pois devido a sua grande extensão territorial, o Brasil possui variadas realidades hídricas. Nesse sentido, o art. 3º da referida lei vem estabelecer as diretrizes gerais para a implementação da PNRH:

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;

III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;

V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;

VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Para Machado (2012, p. 515), a gestão dos recursos hídricos deve ser feita de forma sistemática, abarcando quantidade e qualidade, além de levar em conta as diferenças físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país. Para ele, a gestão também deve observar as diferenças entre as várias bacias hidrográficas, que são as unidades territoriais básicas (art. 2º, VI), e não somente as diferenças entre regiões e Estados.

Caubet (2006, p. 154 apud AMIN, 2013, p. 109) salienta que essa previsão legal é óbvia por pertencer a qualquer modelo de desenvolvimento sustentável, visto que, segundo o autor, “o que vale para a Amazônia não tem validade para o cerrado ou a caatinga. Soluções adequadas têm de ser encontradas em cada ecossistema diferente”.

Como o objetivo da lei é que a gestão dos recursos hídricos seja feita de forma integrada e sistemática; e, considerando que no Brasil existem diversos conflitos de interesse em relação ao uso da água, principalmente entre o setor hidrelétrico, industrial, agrícola e de abastecimento urbano, justifica-se que a articulação entre os setores seja interinstitucional. Nesse sentido, as diretrizes da PNRH estabelecem que os problemas relacionados à água devem ser resolvidos, em sua maioria, mediante processos de negociação política e social com a participação dos atores envolvidos (MESQUITA, 2018, p. 60).

Para possibilitar a execução da PNRH também foram instituídos instrumentos gestão, como os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes, a outorga de direito de uso, a cobrança pelo uso da água e o sistema de informação sobre recursos hídricos, sendo estes a principal inovação introduzida pela Lei nº. 9.433/97 (ANA, 2002, p. 26).

Segundo o art. 6º da referida lei, “Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos”. Os planos de recursos hídricos são planos diretores de longo prazo que estabelecem as diretrizes de gerenciamento dos recursos em nível de bacia hidrográfica, estado ou país (MESQUITA, 2018 p. 60).

Para alguns críticos isto não passa de “mera planificação teórica”, já que os referidos planos não possuem caráter obrigatório, e, portanto, seu conteúdo e prazos não são delimitados. Essa falta de definição em relação à execução dos programas e projetos e ao cronograma e projeções orçamentárias faz com que o potencial de efetivação das medidas se perca (SANTILLI, 2007, p. 9-10).

Acerca do enquadramento dos corpos de água em classes, o objetivo é assegurar a qualidade da água e também reduzir os custos de combate à poluição da água mediante ações preventivas permanentes.

Outro ponto importante da Lei nº. 9.433/97 diz respeito à outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos, destacando-se que ela consiste em uma autorização que o Poder Público concede, sob condições e prazo determinados, para que alguém explore economicamente atividade relacionada à água. Entretanto, frisa-se que conforme o art. 18 da referida lei, a “outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso”. Esse instrumento busca assegurar o controle qualitativo e quantitativo do uso da água, além do exercício de direito de acesso a esse recurso natural.

A Constituição Federal de 1988 em seu art. 21, inciso XIX, determina ser competência da União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”. A Lei nº. 9.433/97 veio justamente regulamentar este tema, suprimindo a lacuna legislativa que existia até então.

Nesse contexto temos que o conjunto de órgãos e entidades que atuam na gestão dos recursos hídricos no Brasil é chamado de “Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”, previsto no art. 32 da Lei nº 9.433/97.

Segundo a ANA (2002, p. 26),

(...) a principal dificuldade observada nos anos subsequentes à aprovação da Lei nº. 9.433/97, referia-se ao arranjo institucional do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que carecia de um órgão com a atribuição executiva de implantar a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Até o ano 2000, a referida lei dispunha de um SNGH baseado, quase que exclusivamente, na ação dos Comitês de Bacia, sendo que os Comitês não poderiam se estruturar para atender atividades essencialmente técnicas como a concessão de outorgas ou mesmo a implementação de sistemas complexos como a cobrança pelo uso da água (ANA, 2002, p. 26).

Na ocasião, Barth identificou que o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos era institucionalmente avançado e complexo, especialmente por ser integrado, descentralizado e participativo, ao passo que encontrava a administração direta e as autarquias em crise, face às novas demandas geradas pelas circunstâncias,

econômicas, sociais e políticas. Observava, nesse sentido, que a recente criação das autarquias federais reguladoras dos serviços públicos em processo de privatização apontava uma possibilidade técnica e jurídica viável para o arranjo institucional do setor de recursos hídricos (ANA, 2002, p. 26).

A partir daí iniciou-se debates quanto a intenção de criar uma agência governamental na forma de autarquia para o desenvolvimento da SNGRH, com autonomia, estabilidade e agilidade suficientes para a implantação do SNGRH, resultando na criação da Agência Nacional de Água (ANA) por meio da Lei nº. 9.984/2000.

A ANA faz parte dos órgãos que compõem o SNGRH de acordo com o art. 33 da Lei nº. 9.433/97, juntamente com o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; e os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais.

Cabe ao SNGRH promover a gestão integrada, descentralizada e participativa dos recursos hídricos, equilibrando esforços entre a União e suas entidades regionais, estados, municípios, usuários da água e comunidades envolvidas (AMIN, 2013, p. 116). Destaca-se que neste caso, a descentralização refere-se à alocação do poder decisório, à gestão participativa, ou seja, representa a aproximação entre governo e cidadãos, abrangida pela participação de atores locais, evidenciando o envolvimento da sociedade/comunidade da área da bacia hidrográfica que sofrerá diretamente os efeitos do que for decidido (CALDEIRA, 2012, p. 20-21).

Esse modelo de gestão descentralizada e participativa é fundamental para solucionar os conflitos em matéria de recursos hídricos porque a gestão descentralizada permite identificar os verdadeiros motivos do conflito e, ao ouvir os diversos atores, buscar uma solução efetiva com apoio dos grupos envolvidos.

Como a gestão das águas dentro do SNGRH é descentralizada, os órgãos não podem ter suas decisões antagônicas e descoordenadas, por isso a lei também disciplina que deve haver uma integração entre esses organismos e suas decisões. Nesse sentido, Machado (2012, p. 552) assevera que “uma ação articulada e eficaz necessitará de permanente esforço cooperativo de todos os integrantes do Sistema, pois este se defrontará com desigualdades de desenvolvimento regional e com a duplicidade do domínio das águas”.

Feitas estas exposições, concluímos que a Lei nº. 9.433/97 é um importante instrumento legal que quando efetivamente implementado garantirá às gerações futuras a disponibilidade de água em condições adequadas.

### 3.3. Marco legal do Saneamento Básico

O saneamento básico constitui direito fundamental que apesar de não ser definido pela Constituição Federal Brasileira de 1988, aparece em três trechos diferentes: no art. 21, XX; no art. 23, IX e no art. 200, IV. Apesar de grandes avanços na legislação sobre o tema, o acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil ainda não está disponível a toda a população.

De acordo com a Lei nº 11.445/2007 (marco legal, atualizado pela Lei nº 14.026/2020), o saneamento básico no Brasil é entendido como o conjunto de quatro serviços: (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e (iv) drenagem de águas pluviais. Este tópico fará uma breve abordagem acerca das principais modificações e inovações trazidas pela Lei nº. 14.026/2020 nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, objeto de estudo deste trabalho.

Segundo Sousa (2020), o novo marco alterou dispositivos fundamentais de sete leis que regulavam o saneamento no país, constituindo a intervenção mais radical já realizada no setor desde o Plano Nacional de Saneamento (Planasa) em 1970. As políticas públicas constantes na Lei nº11.445/07, nosso marco anterior, não resolveram o problema central: a universalização do saneamento básico.

A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico para a população brasileira é um dos princípios fundamentais da lei do saneamento. Com o advento da Lei nº. 14.026/2020, acrescentou-se à universalização do acesso, a efetiva prestação desses serviços, portanto, não só a universalização do acesso, mas a efetiva prestação dos serviços de saneamento básico passou a ser, em conjunto, princípio fundamental da referida lei (BRASIL, 2020).

O novo marco também deu nova redação ao conceito de universalização, sendo definida no art. 3º., inciso III, como a “(...) ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, em todos os serviços previstos no inciso XIV do caput deste artigo, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários;” (BRASIL, 2020).

De acordo com o último levantamento da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico feito pelo IBGE, cujos dados foram publicados no ano de 2020 apresentando dados relativos ao ano de 2017, quatro em cada dez municípios não têm serviço de esgoto no país (IBGE, 2020). A mesma pesquisa destaca que mais de 90% dos municípios da região sudeste possuíam acesso

aos serviços de abastecimento e coleta de esgotos desde 1989, salientando que a região norte só veio atingir esse mesmo índice quase 30 anos depois, em 2017 (IBGE, 2020, p. 19). Dados do SNIS levantados no ano de 2021 revelam que cerca de 15,8% da população brasileira não tem acesso à água e 44,2 % não possui coleta de esgoto (SNIS, 2021). A partir desses dados, verifica-se que as desigualdades no acesso são enormes e que os níveis de atendimento em saneamento podem variar em mais de 60% quando comparamos os índices entre os estados do país, o que é um alerta em relação a universalização, pois além das características regionais bastante distintas, que são determinantes quanto aos tipos de solução de saneamento a serem empregados, os níveis de investimentos necessários também apresentarão diferenças significativas (PAGANINI; BOCCHIGLIERI, 2021, p. 48).

Para suprir a carência por esses serviços é necessário o estabelecimento de prioridades, ressaltando que o abastecimento de água é uma das ações mais significativas de saneamento para a promoção da saúde, já que a disponibilidade de água potável ao consumo humano reduz significativamente os índices de mortalidade infantil e doenças de veiculação hídrica. Nesse sentido, estima-se que o investimento previsto para proporcionar essa almejada universalização é de aproximadamente R\$ 900 bilhões, sendo que na expansão dos sistemas de esgotamento sanitário serão necessários R\$ 436 bilhões, mais R\$ 164 bilhões em sistemas de abastecimento de água, e ainda outros R\$ 292 bilhões em recuperação e reposição dos sistemas (ABCON SINDCON, 2023, p. 72).

A referida lei determina que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento deverão definir metas para a universalização desses serviços, garantindo até 31 de dezembro de 2033 o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta de tratamento de esgotos (BRASIL, 2020).

Nesse sentido, os contratos vigentes que não continham essas metas tinham até 31 de março de 2022 para incluí-las. Entretanto, caso sejam comprovadamente inviáveis essas metas, será permitida a dilação do prazo, desde que não ultrapasse 01 de janeiro de 2040 e haja a anuência da agência reguladora.

Para a FGV (2022, p. 19) o estabelecimento dessas metas é um compromisso bem-intencionado, porém pouco factível, pois entende que a determinação de metas por lei federal fere o princípio federativo e a autonomia dos entes federados e que isso pode afetar a atratividade de investidores ou a modicidade tarifária em certas áreas; complementando:

[...]

Imagine-se uma área em que a população tenha baixa capacidade de pagamento e alta necessidade de investimentos para expansão dos serviços, é lógico pensar que será necessário grande aporte de investimentos. Em geral, os investimentos são

remunerados através das tarifas. Consequentemente as tarifas aumentariam e, neste caso, a população não teria capacidade de pagamento  
Além disso, a população possivelmente não verá com bons olhos a entrada de um parceiro privado e um aumento significativo das tarifas, o que representaria um maior risco para o investidor (FGV, 2022, p. 19).

Para que essas metas sejam atingidas, o art. 45, § 8º da Lei 14.026/2020 dispõe que o serviço de conexão de edificação ocupada por famílias de baixa renda à rede de esgotamento sanitário poderá gozar de gratuidade, mesmo quando o serviço seja prestado por concessão, observando-se, nesse caso, o reequilíbrio econômico dos contratos (BRASIL, 2020). Aqui, as famílias de baixa renda que não tiverem condições financeiras de pagar a tarifa do serviço, têm o amparo legal do direito ao saneamento básico, por se constituir um direito humano e fundamental. Apesar disso, a lei deixa a cargo do titular dos serviços a regulamentação dos critérios para o enquadramento das famílias na categoria de “baixa renda”, o que não garante a efetividade deste direito, já que se trata de um critério subjetivo.

O arranjo institucional idealizado para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico pressupõe o equilíbrio econômico-financeiro, balizados especialmente por meio da remuneração paga pelos usuários, conforme dispõe a lei. Nesse sentido, em relação aos usuários que não possuem capacidade de pagamento das tarifas, a lei estabeleceu as políticas de subsídio, definindo-as como “instrumentos econômicos de política social que contribuem para a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico por parte de populações de baixa renda” (BRASIL, 2020). A adoção de subsídios tarifários e não tarifários cobrirá o custo integral dos serviços.

Cumprir esclarecer que a política de subsídios é uma das condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de modo a garantir a prestação eficiente e eficaz dos serviços de saneamento básico.

A Lei nº 11.445/2007, antes das alterações promovidas pela Lei nº 14.026/2020, já definia as atribuições do titular dos serviços de saneamento, a saber: as funções de planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de saneamento, ainda que não estabelecesse o ente responsável pelo exercício de tais funções. Até então, na ausência de definição legal da titularidade do serviço de saneamento, prevalecia a interpretação do Supremo Tribunal Federal (FGV, 2022, p. 5).

Cumprir esclarecer que a questão da titularidade dos serviços de saneamento básico, principalmente do abastecimento de água e esgotamento sanitário, sempre foi tormentosa no sistema jurídico brasileiro devido ao princípio geral da predominância do interesse, cabendo à União tratar dos assuntos de interesse predominantemente nacional, aos estados os assuntos de

repercussão regional e aos municípios os assuntos de predominância local (GONDIM, 2012, p. 602 apud LEITE et al, 2022, p. 1.042). Em face das díspares realidades existentes entre os diversos municípios brasileiros, muitos municípios encontram dificuldades na execução dos serviços de saneamento básico, especialmente no que diz respeito aos recursos financeiros e à logística. Nesse sentido, o STF ao julgar a ADI nº. 1.842, decidiu que nos casos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, a titularidade relativa ao saneamento deve ser exercida por gestão compartilhada entre o Estado-membro e os municípios que compõem o respectivo ajuntamento urbano, considerando o predomínio do interesse regional (BRASIL, 2013).

Portanto, o art. 8º, da Lei nº. 14.026/2020 reitera o entendimento do STF, definindo como titulares dos serviços de saneamento básico:

Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico:  
I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;  
II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum (BRASIL, 2020).

Destaca-se que em seu art. 3º, o novo marco legal do saneamento básico também segue a lógica interpretativa adotada pelo STF, incluindo como princípio fundamental da prestação do serviço público de saneamento a “prestação regionalizada” dos serviços, a fim de garantir a universalização e a viabilidade técnica e econômico-financeira desses serviços (BRASIL, 2020). A prestação regionalizada é definida pela referida lei como “modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município” (BRASIL, 2020). E para incentivar os municípios a aderirem a esse tipo de prestação, o texto define que um dos critérios de priorização da aplicação de recursos não onerosos da União é a viabilização da prestação de serviços regionalizados por meio de blocos regionais (FGV, 2022, p. 22).

Sousa (2022) critica a prestação regionalizada entendendo que a criação de blocos de municípios pelos estados como uma alternativa para ganhos de escala e viabilidade econômico-financeira dos serviços interessaria à iniciativa privada somente quanto aos municípios superavitários, deixando os municípios mais pobres com as concessionárias públicas; complementando que

[...] O que eles omitem é que, nesse arranjo, as garantias de investimento nas regiões pobres são apenas formais (promessas), pois o cumprimento do plano regional, apesar de recomendável, não é obrigatório (art. 17). Além disso, estará sujeito ao equilíbrio econômico-financeiro da prestadora, dispositivo que permite futuros aditamentos e revisões nos contratos, conforme a mudança de conjuntura (SOUZA, 2022, p. 2).

De outro lado, a ABCON SINDCON (2023), entende que a formação de blocos de municípios abre caminho para o setor usufruir, de forma efetiva e organizada, dos benefícios do ganho de escala, viabilizando a prática do subsídio cruzado, sendo possível garantir a oferta de saneamento básico também nas localidades de menor potencial econômico ou condições geográficas e de disponibilidade hídrica desfavoráveis para a rentabilidade do serviço.

Outra importante modificação trazida pela Lei nº. 14.026/2020 aborda o regime de concessão e contratação da execução política de saneamento básico que notadamente abriu as portas para a iniciativa privada; pois até então os municípios, de forma geral, realizavam a delegação dos serviços de saneamento ao Estado-membro por intermédio de convênio de cooperação, e este, por sua vez, por meio de um contrato de programa firmado com a municipalidade, contratava uma empresa pública ou sociedade de economia mista para a execução dos serviços de saneamento básico. Esse procedimento dispensava a licitação, já que se tratava de uma “gestão associada”, estando de acordo com o art. 10 da Lei nº. 11.445/2007:

Art. 10. A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

§ 1º Excetuam-se do disposto no caput deste artigo:

I - os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o poder público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a:

- a) determinado condomínio;
- b) localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários;

II - os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005 (BRASIL, 2007).

Ocorre que o novo marco legal do saneamento básico modificou o art. 10 da lei supracitada, condicionando à prévia licitação, novas concessões aos entes estaduais ou empresas de economia mista que participarão do procedimento em igualdade de condições com empresas da iniciativa privada.

Para a FGV (2022, p. 17), a alteração desse tema teve por objetivo promover a competição e a isonomia, possibilitando o aumento da participação privada. Para a ABCON SINDCON (2023), essa “(...) competição promoverá mais eficiência e maior abertura do mercado aos novos operadores, viabilizando os investimentos necessários para a universalização e promovendo maior qualidade dos serviços prestados à população.”. Entretanto, Pinheiro (2020) critica o fato de o país “conceder à iniciativa privada o filé do

saneamento básico, sendo que a carne de pescoço continuará nas costas do Estado (gênero) já pesado e endividado”, o que vai na contramão de várias cidades do mundo que reestatizaram os serviços.

Apesar das visões antagônicas acerca do tema, dados recentes apontam que o número de contratos com a iniciativa privada de fato cresceu, saltando de 103 (em 2013) para os atuais 178. Além disso, o número de municípios atendidos por esses contratos também aumentou no último ano, passando de 217 para 850 municípios (ABCON SINDCON, 2023).

Nesse contexto, temos que a exigência de processos licitatórios e a proibição resultante dos contratos de programa pela Lei 14.026/2020, possibilitou o aumento na presença de empresas privadas no setor. Entretanto, isso não significa que obrigatoriamente haverá privatização em massa desses serviços, já que as empresas públicas podem continuar participando das licitações em igualdade de condições.

Antes do advento da Lei nº. 14.026/2020 cada titular do serviço poderia regular individualmente a prestação dos serviços de saneamento básico, onde a maioria dos municípios tinha um órgão específico para regular e fiscalizar. Ocorre que esse modelo descentralizado e sem normas gerais gerava insegurança aos contratos firmados e à fiscalização desses serviços (LEITE et al, 2022 p. 1045). A partir do novo marco legal do saneamento, as atividades de regulação dos serviços de saneamento básico foram atribuídas à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), sendo a responsável pela edição de normas gerais e referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, consubstanciando, assim, uma espécie de nacionalização normativa setorial, com a intenção de propiciar mais certeza jurídica aos entes envolvidos e aos contratos firmados. Essa medida é importante, pois existem cerca de 50 agências diferentes que regulam o setor do saneamento no Brasil e geram alto custo para as operadoras.

A regulação exerce a moderação entre os interesses do contratante, dos usuários e do prestador de serviços. Além disso, ela executa a fiscalização dos serviços e a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores; estabelece tarifas que assegurem o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e estabelece normas e padrões relativos à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados, para a expansão da qualidade dos serviços e para a satisfação dos usuários (PEDROTTI, 2023, p. 24).

Destaca-se que o poder de regular continua presente nas atribuições dos titulares dos serviços públicos de saneamento básico, entretanto, estes deverão observar as normas gerais de referência exaradas pela ANA. Apesar disso, segundo a ANA (2023), apenas 65% dos municípios brasileiros estão vinculados a agências reguladoras infranacionais.

Após a publicação do novo marco legal, o Poder Executivo Federal publicou três decretos regulamentares: o Decreto nº. 10.588 de 24 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o apoio técnico-financeiro da União e a alocação de recursos públicos federais; o Decreto nº. 10.710 de 31 de maio de 2021, que trata da capacidade econômico-financeira dos prestadores de serviço; e o Decreto nº. 11.030 que complementa as disposições do Decreto nº. 10.710/2020. Os referidos decretos foram expedidos para a especificação dos aspectos legais e garantir a fiel execução da lei.

### 3.3.1. Áreas rurais

Destaca-se ainda que a área rural não estava contemplada na legislação anterior.

A nova redação do art. 2º, inciso I, ao dispor acerca da universalização dos serviços de saneamento básico, também abarca a prestação destes à população residente em área rural, o que evidencia que sem a expansão da cobertura dos serviços de saneamento nas áreas rurais brasileiras, as metas mencionadas anteriormente não serão atingidas.

Além disso, a Lei nº. 14.026/2020 também trouxe de forma explícita este direito em seu art. 48:

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

(...)

VII - garantia de meios adequados para o atendimento da população rural, por meio da utilização de soluções compatíveis com as suas características econômicas e sociais peculiares; (BRASIL, 2020).

Além da questão legal, justifica-se a expansão dos serviços de saneamento básico no meio rural como elemento de desenvolvimento e de promoção da saúde pública (IPEA, 2023 p. 12).

As características específicas do meio rural, como a dispersão geográfica e a localização em áreas de difícil acesso, resultam em custos mais elevados para o fornecimento de serviços de saneamento nos mesmos moldes de provimento do meio urbano. Por exemplo, levar água encanada para a população rural dispersa no território, como é realizado para a população urbana, tem um custo muito mais elevado por domicílio atendido em função da densidade populacional reduzida (IPEA, 2023, p. 13). Nesse sentido, muitas prefeituras não executam o saneamento rural, pois apesar de também fazer parte do saneamento público municipal, exige enormes e vultosas despesas de pessoal, técnica e de recursos financeiros. Este

é um problema específico na região amazônica, onde pequenas comunidades com grandes distâncias entre si e da sede do município, estão à margem das decisões prioritárias sobre saneamento, o que é o caso dos municípios que abrangem a região da RDS Mamirauá. Nesse sentido, segundo o Painel do Saneamento do Instituto Trata Brasil, o município de Tefé no Amazonas possui 23.692,220 habitantes (IBGE, 2021), onde 18,5% dessa população não possui acesso à água e 100% não possui coleta de esgoto (SNIS, 2021). Os dados evidenciam que a carência de serviços básicos de saneamento e a necessidade de integração desses serviços nessas localidades se fazem com máxima urgência.

De todas as cinco macrorregiões brasileiras, a estatística aponta um panorama desfavorável quanto ao saneamento rural na região Norte, especialmente no caso do esgotamento sanitário nos domicílios rurais não aglomerados onde apenas 5,8% desses domicílios escoam seus esgotos de modo “adequado”, enquanto 94,2% eliminam o esgoto por modos inadequados, sendo 44,6% fossa rudimentar e 49,7% outros tipos de soluções (IPEA, 2023, p. 39). Essa precariedade no saneamento traz inúmeras consequências, dentre as quais citamos o grande número de internações por doenças diarreicas em estados da região Norte, onde Rondônia e Pará, por exemplo, apresentam índices 2,5 vezes superiores à média do país (IPEA, 2023, p. 39).

O fato é que o provimento de serviços de saneamento básico geralmente se restringe às sedes municipais, sendo que, no meio rural, frequentemente, as ações de saneamento são autogeridas, isto é, assumidas pelas próprias comunidades rurais ou pelos domicílios individualmente, com pouco ou nenhum apoio do poder público, como é o caso das comunidades ribeirinha da RDS Mamirauá.

O marco do saneamento básico no Brasil estabeleceu as diretrizes nacionais para as ações em saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico, apresentando como uma delas, a garantia de meios adequados para o atendimento da população rural dispersa, a partir da utilização de soluções que sejam compatíveis com suas características socioeconômicas (BRASIL, 2019, p. 33). Nesse sentido emergiu o Plansab com o fim de materializar a Política Federal de Saneamento Básico por meio de três programas: Saneamento Básico Integrado, Saneamento Estruturante e Saneamento Rural, tendo este último, o propósito de “universalizar o acesso ao saneamento básico em áreas rurais por meio do fomento e execução de ações que garantam a equidade, integralidade, intersetorialidade, sustentabilidade dos serviços e participação e controle social” (BRASIL, 2019, p. 34). Portanto, ao colocar o saneamento rural como protagonista da cena política de saneamento no país, o Plansab indicou

a criação de um programa específico para as áreas rurais, sendo este o Programa Nacional de Saneamento Rural - PNSR.

O PNSR contempla as populações em áreas rurais como as comunidades tradicionais e os povos originários, com ênfase às populações do campo, da floresta e das águas, dentre as quais estão os camponeses, quilombolas, ribeirinhos, pescadores, extrativistas e indivíduos residentes em comunidades costeiras e unidades de conservação. A formulação deste programa foi coordenada pela Fundação Nacional de Saúde - Funasa, instituição pública vinculada ao Ministério da Saúde e integrante do Sistema Único de Saúde - SUS, por ter a competência de fomentar soluções de saneamento para a prevenção e controle de doenças e de formular e implementar ações de promoção e proteção à saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (BRASIL, 2024).

A Lei nº. 14.026/2020 modificou o marco legal do saneamento básico introduzindo mecanismos normativos com o intuito de atrair investimentos privados para o setor, entretanto, independentemente dessa modificação, para o IPEA (2023, p. 58), quanto às áreas rurais supõe-se que haverá pouco ou nenhum impacto já que a atratividade de investimentos em saneamento rural pela iniciativa privada é baixa face à perspectiva reduzida de retorno econômico em tais investimentos. Nesse mesmo sentido, quanto às metas de universalização trazidas pelo novo marco legal do saneamento, o IPEA entende que

Além de ambiciosas, e possivelmente não serem atingidas no prazo estipulado, essas metas se referem, no geral, à população urbana, que reside onde se localizam, predominantemente, sistemas centralizados, e regidos por relações contratuais, de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto (IPEA, 2023, p. 58).

Apesar de o acesso aos serviços de saneamento básico no meio rural terem sido ampliados desde 1990, ainda há muito a ser feito para que toda a população rural brasileira tenha acesso a esses serviços.

### **3.4. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas**

A Lei nº. 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. A referida lei, como já abordado em tópico próprio, estabelece as normas disciplinadoras para a gestão dos recursos hídricos e dá as diretrizes para o desenvolvimento de programas na esfera nacional e estadual.

De acordo com o art. 5º da PNRH, estabeleceu-se seis instrumentos para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil: o plano de recursos hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes; 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 (BRASIL, 1997), tendo como objetivo maior “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”, o que carece de uma gestão sistemática e que considere os diferentes aspectos entre as regiões brasileiras.

Nesse sentido, o art. 6º da lei supracitada, dispõe que os Planos de Recursos Hídricos, objeto deste tópico, “são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos”. Os PRH possuem prazo determinado e devem ser compatíveis com o planejamento e ações de implementação de seus programas e projetos, podendo ser revisados de acordo com as necessidades e prioridades que surgirem (BRASIL, 1997).

#### O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas - PERH/AM,

é um documento que define a agenda dos recursos hídricos do estado do Amazonas, incluindo informações sobre ações de gestão, projetos, obras e investimentos prioritários para o uso adequado e a preservação das águas, tendo como objetivos: (i) a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade; (ii) a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, bem como dos eventos hidrológicos críticos; (iii) a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante (SEMA, 2020).

Portanto, o Plano reúne as diretrizes para orientar as ações do poder público em prol da conservação e da recuperação da qualidade das águas no Amazonas e tem como objetivo principal fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos do Amazonas, aprovada em 2001 e alterada pela Lei nº. 3.167/2007, bem como o gerenciamento dos recursos hídricos (SEMA, 2020). O instrumento também permitirá, entre outras coisas, adequar as políticas públicas relacionadas à gestão dos rios, igarapés e águas subterrâneas do estado (AMAZONAS, 2020).

Segundo o secretário de Meio Ambiente do Amazonas, o estado ficou quase 20 anos com uma Política de Recursos Hídricos sem ter, de fato, um plano norteador para a sua execução. Em 2020, o Governo do Estado priorizou o destravamento dessa questão e regulamentou seu Plano (AMAZONAS, 2020).

O PERH/AM foi construído com base em oficinas participativas, realizadas pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA em oito municípios do estado, a fim de levantar informações sobre a qualidade da água distribuída para a população e, assim, definir

as diretrizes do Plano com base nas necessidades da população local. Além das oficinas, a empresa contratada para elaboração dos estudos visitou 32 municípios do Amazonas para realizar o diagnóstico dos recursos hídricos em cada região (AMAZONAS, 2020).

Os estudos desenvolvidos para a elaboração do diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos e a análise da situação atual dos instrumentos de planejamento e de gestão levaram ao estabelecimento de metas para que a gestão dos recursos hídricos do Amazonas atinja níveis de implantação compatíveis com os preceitos legais; à articulação com os demais sistemas de gestão e a delimitar as necessidades atuais e futuras (SEMA, 2020).

O PERH/AM apresenta 6 metas. A primeira meta dispõe acerca da consolidação da base legal e da estrutura institucional da gestão de recursos hídricos, destacando que quanto à base legal, o PERH/AM segue a Lei nº. 3.167/2007 que reformulou a Política Estadual e o Sistema de Gestão de Recursos Hídricos. A referida lei reproduz, assim como a maioria dos demais estados brasileiros, a estrutura da Lei nº. 9.433/1997, entretanto o PERH/AM destaca que a realidade da bacia amazônica mostra necessidade de adequações da legislação às peculiaridades dos seus recursos hídricos, principalmente em função das magnitudes das bacias e da imprecisão na sua delimitação, das dificuldades de acesso, da baixa densidade populacional e da concentração da população em centros urbanos, da existência de grandes áreas de unidades de conservação e terras indígenas e da cultural local quanto ao uso das águas, entre outros fatores (SEMA, 2020). Quanto à estrutura institucional, a legislação mostra superposições de atribuições, principalmente ao definir as competências da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA e do Instituto de Proteção Ambiental - IPAAM, destacando que apesar disso, o estado já implantou o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH e designou a SEMA como órgão gestor e o IPAAM como órgão executor. Também foram criados dois Comitês de Bacias Hidrográficas: o do Rio Tarumã-Açu e o do Rio Puraquequara. O PERH/AM enfatiza que todos esses órgãos carecem de equipe técnica adequada, de equipamentos e de suporte institucional e financeiro.

A segunda meta estabelece a ampliação do conhecimento da situação dos recursos hídricos, destacando a falta de estudos sobre os aquíferos locais e as dificuldades nos estudos devido à dimensão territorial do Estado do Amazonas. Já a terceira meta dispõe acerca da capacitação dos atores sociais para o adequado uso e preservação dos recursos hídricos.

A meta quatro quanto ao incentivo ao desenvolvimento de ações para a preservação da quantidade e da qualidade da água destaca que no estado do Amazonas a qualidade da água é comprometida devido ao lançamento indiscriminado de resíduos sólidos, de esgotos domésticos e de efluentes de origem industrial.

A meta cinco visa garantir a sustentabilidade financeira do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SEGRH, pois apesar de ter sido criado o Fundo Estadual de Recursos Hídricos, a maior parte dos recursos previstos não são orçamentados no Fundo.

A sexta meta busca a integração dos sistemas estaduais de gestão de recursos hídricos praticados nos estados e países limítrofes da bacia do Rio Amazonas, já que esta bacia possui uma área de cerca de 7.050.000 km<sup>2</sup>, abrangendo seis países e seis estados vizinhos. Logo, ações voltadas à gestão de recursos hídricos praticadas nos países ou estados limítrofes podem trazer consequências na disponibilidade quali-quantitativa das águas que aportam no estado do Amazonas, o que requer a integração entre os sistemas.

Na sequência, o documento dispõe sobre o processo de construção do PERH/AM e reconhece a importância da gestão participativa para além dos processos políticos e técnicos, onde as tomadas de decisões trazem benefícios a todos os entes constituídos na elaboração do PERH/AM. No mais o PERH/AM faz um apanhado geral com base em diversas fontes sobre o estado Amazonas acerca de sua extensão territorial, do contingente populacional, do saneamento básico e da disponibilidade água.

Quanto a gestão de recursos hídricos do Estado do Amazonas, o PERH/AM dispõe que

A estrutura institucional do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos está definida na Lei n.º 3.167, de 27 de agosto de 2007, sendo composta pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-AM), pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), pelos Comitês de Bacias Hidrográficas e pelas Agências de Água (SEMA, 2020).

Nesse sentido, o PERH/AM destaca que a Agência de Água é uma figura institucional integrante do sistema de gestão de recursos hídricos e é citada no art. 57, V, da Lei n.º 3.167/2007, entretanto, a lei não estabelece as suas funções, sua natureza jurídica, vinculação institucional, entre outros.

Sobre os instrumentos estaduais de gestão de recursos hídricos, o PERH/AM destaca que ainda não foram realizados planos de bacias hidrográficas de rios de domínio estadual; que o enquadramento dos corpos de água em classes de uso e conservação ainda não foi aplicado nos cursos de água do estado do Amazonas; que a outorga do direito de uso da água é de competência do IPAAM; que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, apesar de disciplinada pela Lei n.º 3.167/2007 ainda não foi implantada no estado; e que ainda não foi estruturado o Sistema Estadual de Informações sobre os Recursos Hídricos.

Dentre os desafios da gestão de recursos hídricos no estado, o PERH/AM destaca a falta de percepção da água como um elemento vital por parte dos dirigentes públicos e da

população local; a baixa densidade demográfica, a distância entre a capital e demais municípios e as dificuldades de acesso que tornam difícil a disseminação de conceitos e de conhecimento sobre a importância da preservação e do uso racional da água. Além disso, critica a base legal da gestão de recursos hídricos do estado que adota conceitos e diretrizes que não condizem com a realidade local, como por exemplo a adoção de bacia hidrográfica como unidade territorial, pois no caso do Amazonas, é difícil delimitar os contornos das bacias hidrográficas face o relevo extremamente plano, principalmente na bacia do rio Solimões e no baixo Rio Negro o que faz com que nos períodos de cheia ocorra um “entrelaçamento” das bacias de muitos rios. Nesse sentido, o CERH emitiu a Resolução CERH/AM nº. 03/2016 onde estabeleceu a divisão do estado do Amazonas em nove regiões hidrográficas para fins de gerenciamento de recursos hídricos.

Por fim, a primeira edição do PERH/AM enfatiza que deve ser considerada como um instrumento cujo objetivo principal seja a criação de condições para a efetiva implementação da gestão de recursos hídricos no estado. A revisão do documento está prevista para acontecer após quatro anos da sua aprovação.

## CAPÍTULO 4

### 4. A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ E A QUESTÃO DA ÁGUA

#### 4.1. Breve histórico das Unidades de Conservação da Natureza

A problemática ambiental é complexa e a gestão de Unidades de Conservação demanda práticas e instrumentos capazes de mediar o diálogo político entre os diferentes atores interessados nos recursos naturais.

A partir do século XIX, o crescimento industrial e a exploração intensiva dos recursos naturais começaram a gerar impactos ambientais negativos em todo o mundo. Nesse sentido, diversos pensadores e cientistas, a exemplo de Henry David Thoreau, John Muir e Gifford Pinchot alertaram sobre a necessidade de valorização da natureza e seus recursos. A disseminação desse ideal de valorização influenciou o surgimento de um novo paradigma da relação com a natureza conhecido como ambientalismo (DIAS, et al., 2019).

O ambientalismo se desenvolveu ao longo do século XX, enfatizando a necessidade de preservar e conservar o meio ambiente natural para a garantia da qualidade de vida das gerações presentes e futuras (DIAS, 2008, p. 6).

Na história do movimento ambientalista, as áreas de preservação e conservação ambiental estão entre os principais instrumentos na definição de políticas ambientais, justificando a intervenção Estatal para a manutenção de amostras da diversidade biológica em prol de interesses coletivos. Nesse sentido, foi criado em 1872, nos Estados Unidos, o Parque Nacional de Yellowstone, o primeiro parque nacional da América do Norte que influenciou a criação de outros parques sob o modelo preservacionista.

Destaca-se que o modelo preservacionista se baseia no pressuposto da preservação integral da natureza, em seu formato puro e intocável, mediante o distanciamento do ser humano. Esse modelo, a exemplo do Parque Yellowstone, valoriza as paisagens e a beleza natural, pois tem como objetivo tão somente a contemplação de seus atributos cênicos. Para Diegues (2008, p. 26-29) era um paraíso selvagem (*wilderness*) a ser reverenciado, onde o homem pudesse refazer as energias gastas na vida estressante das cidades e do trabalho monótono. Nesse contexto, no modelo preservacionista o ser humano passa de habitante a mero visitante (DIEGUES, 2008, p. 29).

A criação de áreas de preservação sob a ótica preservacionista gerava conflitos com as populações locais, já que o viés biocêntrico desse modelo de preservação preconizava a separação entre ser humano e natureza.

Ainda que este modelo possa ser relativamente adequado aos EUA, dada a existência de grandes áreas desabitadas, sua transposição para o Terceiro Mundo mostra-se problemática, pois mesmo as áreas consideradas isoladas ou selvagens abrigam populações humanas, as quais, como decorrência do modelo adotado, devem ser retiradas de suas terras, transformadas de agora em diante em unidade de conservação para benefício das populações urbanas (turismo ecológico), das futuras gerações, do equilíbrio ecossistêmico necessário à humanidade em geral, da pesquisa científica, mas não das populações locais. (ARRUDA, 1999, p. 84)

Nesse sentido é fundamental enfatizar que a transposição do “modelo Yellowstone” de parques sem moradores de países industrializados e de clima temperado para países de terceiro mundo, cujas florestas remanescentes foram e continuam sendo, em grande parte, habitadas por populações tradicionais, está na base não só de conflitos insuperáveis, mas de uma visão inadequada de áreas protegidas. Essa inadequação, aliada a outros fatores como: graves conflitos fundiários em muitos países; noção inadequada de fiscalização; corporativismo dos administradores; expansão urbana; profunda crise econômica e a dívida externa de muitos países subdesenvolvidos estão na base do que se define como a “crise da conservação”. Nesse contexto, devido ao modelo de preservação adotado pelos países de terceiro mundo, a miséria e a degradação aumentaram, gerando uma profunda crise de desenvolvimento nesses locais. Tal fato culminou no surgimento de movimentos sociais de camponeses, pescadores, ribeirinhos e povos da floresta na busca pelo direito de acesso à terra e aos recursos naturais, o que deu azo a um novo modelo de conservação dos recursos naturais (DIEGUES, 2008, p. 39-40)

Destarte, com a consolidação do capitalismo, iniciou-se um debate entre a exploração econômica e a utilização dos recursos naturais. Nesse sentido, surgiu o modelo conservacionista idealizado por Pinchot. Para ele o conservacionismo deveria buscar o uso equilibrado dos recursos naturais de modo que as gerações atuais pudessem usá-los evitando o desperdício e dando a esses recursos uma finalidade social, dessa forma se estabeleceria a harmonia entre o homem e a natureza (DIEGUES, 2008, p. 31).

O conservacionismo idealizado por Pinchot foi uma grande influência para enfoques posteriores como o ecodesenvolvimento na década de 70, além de estar no centro dos debates da Conferência de Estocolmo, sendo considerado o alicerce de políticas de desenvolvimento sustentável (DIEGUES, 2008, p. 31).

A par disso, com o passar dos anos, diversas pesquisas científicas desenvolvidas em áreas de preservação ambiental revelaram a possibilidade de benefícios relacionados às práticas

dos povos tradicionais na manutenção do equilíbrio da biodiversidade de um dado lugar, isso porque esses povos têm culturas, mitos e formas próprias de se relacionar com a natureza. Nesse sentido, durante a RIO-92, destacou-se entre diversos debates a questão da insustentabilidade do modelo de exclusão das comunidades tradicionais nas áreas de preservação ambiental (DIAS, 2008, p. 10), requerendo que as comunidades locais fossem integradas às áreas de preservação ambiental. Mas foi somente em 2003, no 5º Congresso Mundial de Parques, sediado na África do Sul, que foram formalizadas novas diretrizes para as áreas de proteção e conservação ambiental, sendo definido que “as áreas protegidas não devem mais ser concebidas como ilhas isoladas do contexto social, cultural e econômico no qual estão inseridas” (IUCN, 2003 apud DIAS, 2008, p. 12), isso porque essas áreas também produzem bens e serviços, contribuindo para a conservação da biodiversidade e para a economia da população local. Nesse sentido, as comunidades locais passaram a ser integradas nas áreas de proteção, possibilitando a promoção do desenvolvimento socioeconômico, bem como a participação e a busca pelo apoio das populações, condição fundamental à eficiência dessas áreas (VEGA, 2011, p. 35).

Frisa-se que essas mudanças também serviram de estratégia para a consecução dos objetivos das áreas de preservação, pois quando essas populações são integradas aos processos participativos relacionados às áreas protegidas, elas se sentem mais valorizadas e têm mais incentivos para proteger essas áreas, desenvolvendo-se um maior compromisso e compreensão pelas atividades conservacionistas de modo a alcançar o sucesso a longo prazo.

No Brasil, as primeiras iniciativas para a inserção de áreas de preservação datam do período colonial. Com a publicação do primeiro Mapa Florestal Brasileiro em 1911 surgiu o Decreto 8.843 de 27/07/1911 que delimitava uma reserva florestal no Acre, entretanto essa área nunca foi implementada (MEDEIROS, 2006, p. 45).

A Constituição Federal de 1934 trouxe pela primeira vez a questão da proteção à natureza como princípio fundamental, outorgando à natureza um novo valor e status. O capítulo I, artigo 10 da CF/34 definiu como responsabilidade da União “proteger belezas naturais e monumentos de valor histórico e artístico”, seguindo o modelo Yellowstone dos EUA. Nesse sentido, a proteção dos recursos naturais passou a configurar um dos objetivos da política desenvolvimentista na época, culminando na criação do primeiro Código Florestal do Brasil (Decreto 23.793/1934) (MEDEIROS, 2006, p. 50).

Destaca-se que os primeiros instrumentos legais sobre a política ambiental brasileira de Unidades de Conservação tinham como objetivo a preservação das áreas naturais que tivessem valor estético e científico.

Na década de 70 o Brasil vivenciou um grande desenvolvimento industrial que impactou fortemente o cenário ambiental do país. O aumento da produção e a busca pela modernização da economia geraram uma grande pressão sobre os recursos naturais. Nesse contexto, a região da Amazônia foi a mais afetada, isso porque o Estado incentivou o processo de expansão da fronteira como forma de promover o desenvolvimento econômico da região, o que consequentemente causou impactos negativos na biodiversidade, no clima e nas comunidades locais, como o desmatamento em grande escala na região. Tal fato chamou a atenção da comunidade internacional que passou a pressionar o Brasil pela delimitação de Unidades de Conservação (DIAS, 2008, p. 22).

Com o advento da Conferência de Estocolmo e devido a sua repercussão política, o governo brasileiro viu a necessidade de criação de órgãos e secretarias voltados para a gestão ambiental, a exemplo da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Além disso, foram criados diversos projetos voltados para a implementação da política ambiental no país. Destacase que foi a partir da década de 70 que a Amazônia entrou em ascensão no cenário ambiental brasileiro, devido, principalmente, à migração de nordestinos para a região, incentivada pelo governo, o que demandou projetos voltados para a Amazônia como forma de integração e desenvolvimento (ARAÚJO, 2012, p. 77-78).

O primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento – I PND, criado para o período 1972-1974, enfatizou os objetivos do PIN e do Proterra. Suas metas para a Amazônia buscavam a integração física, a ocupação humana e o desenvolvimento econômico (ARAÚJO, 2012, p. 79).

A partir de 1974 foi lançado o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), um importante plano para a delimitação de unidades de conservação. O referido plano propunha como objetivo “atingir o desenvolvimento sem deterioração da qualidade de vida e, em particular, sem devastar o patrimônio nacional de recursos naturais”. Para a região da Amazônia o II PND demandava uma “imediate designação de Parques Nacionais, Florestas Nacionais e Reservas Biológicas”. Frisa-se que neste mesmo ano foram criadas as duas primeiras unidades de conservação na Amazônia: a Floresta Nacional do Tapajós e o Parque Nacional da Amazônia.

Entre 1979 e 1982 foi proposto o Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil dividido em duas etapas, a partir do qual foram estabelecidos novos critérios técnicos-científicos para a criação de unidades de conservação. Destaca-se que nesse interstício, em 1981, foi promulgada a Lei nº. 6.938 que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, um marco importante na história da proteção ambiental brasileira. A referida lei passou a prever a

criação de diversas categorias de unidades de conservação como as Áreas de Proteção Ambiental (APA), as Reservas e Estações Ecológicas e as Áreas de Relevante Interesse Ecológico.

A partir de 1986 há uma ampliação de movimentos organizados da sociedade civil em prol dos dilemas sociais e ambientais do país, como as Organizações Não Governamentais (ONGs), Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) e Sindicatos, sobretudo na Amazônia, com o intuito de proteção, pesquisa e suporte político às demandas sociais dos povos amazônidas (DIAS, 2008, p. 24).

Nesse contexto, destaca-se que a correlação de forças políticas e correntes ambientalistas nesse período foram fundamentais na elaboração da Constituição de 1988 que consagrou a questão ambiental, elevando áreas como a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar e o Pantanal à categoria de patrimônio nacional (ARAÚJO, 2012, p. 85). Destaca-se também que a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 225, inciso III, parágrafo 1º, atribuiu ao Poder Público a definição de espaços a serem especialmente protegidos.

Nesse sentido, em 1992 foi apresentado o Projeto de Lei nº. 2.892/92 para a criação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação. O referido projeto tramitou por oito anos, revelando uma batalha de interesses entre preservacionistas, conservacionistas, socioambientalistas e ruralistas. Medeiros (2006, p. 57) revela que “entre os pontos mais polêmicos destacavam-se a questão das populações tradicionais, a participação popular no processo de criação e gestão de UCs e as indenizações para desapropriações”.

Finalmente no ano de 2000 foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, por meio da Lei nº. 9.985/2000 que definiu a criação de 12 categorias de Unidades de Conservação divididas em dois grupos centrais que se ramificam em categorias específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidade de Uso Sustentável. Destaca-se que além de incorporar de uma única vez várias categorias de áreas protegidas, o SNUC abriu espaço para que novas categorias fossem criadas ou incorporadas, a exemplo das Reservas Extrativistas (RESEX) e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (MEDEIROS, 2006, p. 57-58).

A criação das RESEX e RDS tinha como objetivo garantir a proteção ambiental, a conservação da biodiversidade e a promoção do desenvolvimento sustentável em áreas ocupadas por comunidades tradicionais, o que demonstra um avanço na questão das áreas protegidas e a inclusão social e econômica das populações locais.

Apesar do importante avanço promovido pelo SNUC, a referida Lei não formalizou a questão do diálogo entre os atores locais por meio da consulta pública e democrática nos

processos de criação e gestão dessas áreas. Por esse motivo foi editado o Decreto 4.340/2002 que regulamentou e reestruturou alguns artigos do SNUC (DIAS, 2008, p. 28).

O Decreto que regulamenta o SNUC acrescenta a obrigatoriedade de consultas públicas precedendo a criação das Unidades de Conservação; a definição de critérios claros para a gestão compartilhada dessas áreas com Organizações Sociais de Interesse Público (OSCIP); critérios específicos para o Plano de Manejo; e critérios para a permanência ou não das populações residentes nas Unidades de Proteção Integral (DIAS, 2008, p. 28).

Em 2015 a Lei de Acesso à Informação e a Política Nacional de Participação Social foram implementadas, fortalecendo ainda mais a participação social na gestão das unidades de conservação e garantindo o acesso à informação e a transparência nas decisões tomadas.

Apesar dos avanços, ainda há desafios a serem superados na implementação efetiva da participação social na gestão das UCs, especialmente em relação à inclusão de povos indígenas e tradicionais e à valorização dos conhecimentos e saberes locais na tomada de decisões.

#### **4.2. Reserva de Desenvolvimento Sustentável**

Conforme histórico da criação de unidades de conservação verifica-se que a tendência em relação a áreas protegidas sempre foi a de valorizar as paisagens em termos ecológicos. Nesse sentido, com o objetivo de conservar a biodiversidade e frear o desmatamento em massa, foram criadas diversas categorias de unidades de conservação no Brasil.

Apesar disso, acredita-se que a lei por si só não é eficaz na conservação da biodiversidade nem no combate ao desmatamento, razão porque a população local torna-se um ator tão importante nesse embate, o que fez emergir movimentos sociais em prol da criação de uma categoria de unidade de conservação que incluísse e protegesse as populações tradicionais locais.

Criadas pelo Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) por meio da Lei nº. 9.985/2000, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável são áreas onde vivem populações tradicionais, como comunidades quilombolas, ribeirinhas, extrativistas e indígenas. A criação dessas reservas tem como finalidade principal assegurar a preservação dos modos de vida e das atividades econômicas dessas populações, proporcionando-lhes melhorias na qualidade de vida, ao mesmo tempo em que busca a proteção e a conservação do ambiente natural por meio do uso sustentado dos recursos. Também tem por objetivo incentivar pesquisas científicas voltadas para o desenvolvimento sustentável e para a educação ambiental, bem como o aperfeiçoamento

do conhecimento e técnicas de manejo do ambiente em que essas populações estão inseridas (NASCIMENTO, 2017, p. 56).

Com a criação da categoria RDS, o direito das populações tradicionais de continuarem ocupando seus territórios foi condicionado à sua participação nos processos de gestão dos recursos naturais. Nesse sentido, o art. 20 da Lei. 9.985/2000 destaca que as RDS devem ser geridas por um Conselho Deliberativo constituído por representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil e pelas populações tradicionais residentes na área, devendo elaborar um plano de manejo e definir as zonas de proteção integral, as zonas de uso sustentável e de amortecimento, bem como os corredores ecológicos (BRASIL, 2000).

Destaca-se que a Lei do SNUC é norma geral sobre as unidades de conservação e conforme seu artigo 6º, parágrafo único, a mesma prevê a criação de outras áreas protegidas pelos demais entes federativos. Portanto, no âmbito do Estado do Amazonas, a Lei Complementar nº. 53 de 05 de junho de 2007 regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), dispondo acerca de infrações, penalidades e outras providências sobre as unidades de conservação do Estado, dentre elas, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (MENDONÇA, 2020, p. 137).

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá foi a primeira Reserva da categoria a ser criada no Brasil.

### **4.3. RDS Mamirauá**

A história da RDS Mamirauá como área de preservação ambiental começa no ano de 1983 com as pesquisas empreendidas pelo primatólogo José Márcio Ayres, atraído pelos relatos do naturalista inglês Henry Walter Bates sobre a presença de uma espécie endêmica de macaco na região: o uacari-branco (*cacajao calvus calvus*).

Após a Conferência de Estocolmo, o Brasil passou a adotar políticas para o meio ambiente, a exemplo da criação de uma secretaria especializada (SEMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA). Nesse sentido, ao ratificar a Declaração de Estocolmo, o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) no Rio de Janeiro, a Rio-92, a partir da qual foi elaborada a Agenda 21 que definiu novos paradigmas e ideias de progresso levando em consideração o meio ambiente e o ser humano no contexto do desenvolvimento sustentável.

Nesse período o Brasil vivia um momento de redemocratização com a promulgação da Constituição Federal de 1988. Nessa década, prevalecia na Amazônia uma política de segurança nacional em combate às alegadas tentativas de invasão do território brasileiro através das fronteiras do Norte e à ação de narcotraficantes e terroristas, resultando na implantação do Projeto Calha Norte em 1985, com o objetivo de ampliar a participação do poder público militarizado na região (SILVEIRA, 2013, p. 44).

No contexto dessas e outras transformações, a conjugação do aspecto social ao ambiental tornou-se fator imperativo no desenvolvimento de projetos de conservação. Foi nesse horizonte de transformações que José Márcio Ayres percebeu a dimensão humana da floresta, vindo a contribuir na instituição do que mais tarde viria ser a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

A existência do macaco uacari-branco naquela região estava sob perigo, pois a área do lago Mamirauá vivia sob permanente ameaça sendo invadida por caçadores e pescadores que praticavam atividades predatórias, comprometendo a reprodução da fauna local. Além disso, negócios relacionados aos produtos da floresta como a extração de óleo, atraíam à Tefé empreendimentos lucrativos, fazendo aumentar, conseqüentemente, o desmatamento para extração de madeira nas áreas dos rios Japurá e Solimões o que também influenciava na modificação do habitat das espécies endêmicas. Todos esses indícios de perigo levaram Ayres a empreender formas de proteção ambiental do Mamirauá junto ao governo federal (SILVEIRA, 2013, p. 72).

Nesse sentido, Ayres e o fotógrafo Luiz Cláudio Marigo enviaram à Secretaria Especial de Meio Ambiente a proposta de proteção da área, sendo atendida em 1985 com a criação da Estação Ecológica do Lago Mamirauá (EELM) com aproximadamente 260.000 hectares. Essa proteção a nível federal durou cerca de três a quatro anos devido a reestruturação das instituições ligadas ao meio ambiente, dessa maneira as estações ecológicas que eram administradas pela SEMA foram transferidas para a administração estadual. Por meio do Decreto nº. 12.836 de 09 de março de 1990 do Estado do Amazonas, a área passou a ser chamada Estação Ecológica Mamirauá (EEM), com uma área total de 1.124.000 hectares (IDSM, 2014, p. 13).

Destaca-se que a região do lago Mamirauá foi fechada a pedido de Ayres durante suas pesquisas, pois o lago estava ameaçado pela pesca predatória e pela caça clandestina. O fechamento do lago gerou um aumento no estoque de peixes, já que os pescadores não podiam mais ter acesso àquela área.

“Desde 1983 o lago Mamirauá foi fechado pelo IBDF, a meu pedido, para que eu pudesse realizar a minha pesquisa. Convém dizer que os moradores não gostaram muito dessa intromissão. Quando voltei da Inglaterra, após o doutorado, os moradores vieram conversar comigo e pediram que continuasse a proteger a área do lago, porque os recursos pesqueiros tinham aumentado bastante enquanto eu vivia lá, mas quando eu fui embora os pesqueiros tornaram a voltar. Naquele momento (já era 1986), eu percebi que havia uma mudança de atitude, para a qual contribuía o movimento da Igreja, Pastoral da terra, que então iniciava um trabalho de proteção aos lagos. Aquela população pobre, sempre acusada de ser a causa de problemas ambientais, poderia vir a ser, ao contrário, a solução do problema” (SILVEIRA, 2013, p. 72).

Cumprido esclarecer que antes do lago ser fechado a pedido de Ayres, a sobre-exploração da pesca gerou diversos conflitos entre os ribeirinhos, comerciantes e pescadores procedentes dos centros urbanos. Nesse sentido, a Comissão Pastoral da Terra de Tefé-AM passou a mediar esses conflitos dando início ao “movimento de preservação dos lagos”. O movimento visava proteger o estoque de peixes nos lagos, pois a pesca é o principal meio de sustento da população local (REIS, 2005, p. 89).

Embora a criação da Estação Ecológica significasse muito, essa categoria prevista pelo código ambiental brasileiro limitava a presença humana no local, dispondo que 10% do território fosse utilizado para investigação científica e fiscalização, enquanto os outros 90% permanecessem intocáveis e livres da presença humana. Nesse caso, a permanência dos moradores naquela região se tornara ilegal.

A limitação imposta pela legislação vigente à época comprometia o Projeto Mamirauá que tinha o objetivo de unir as atividades de pesquisa ao desenvolvimento social e local, já que a manutenção dos moradores naquela região era uma forma de manifestação natural, pois o homem já estava inserido naquele meio e o meio refletia a cultura produzida por eles. Além disso, o conhecimento e os saberes tradicionais do ribeirinho, bem como as suas formas peculiares de se relacionar com o meio ambiente eram fundamentais no processo de conservação local. Nesse sentido, os idealizadores do projeto Mamirauá não mediram esforços, criando em 1991 a Sociedade Civil Mamirauá (SCM), organização não governamental, com o escopo de gestão da localidade e condução de estudos científicos na área, já que também fazia parte dos propósitos do projeto a criação de uma unidade ambiental efetivamente participativa. A partir daí, foram realizados diversos trabalhos com a população local a fim de conscientizá-los sobre a importância da proposta de criação da Reserva e mobilizá-los quanto ao manejo e gestão participativa (REIS, 2005, p. 98; AYRES, 2006, p. 8).

Finalmente em 1996, por meio da Lei nº. 2.411 de 16 de julho de 1996, a Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas aprovou a transformação da EEM na primeira Reserva de

Desenvolvimento Sustentável do Brasil, vindo a ser chamada RDS Mamirauá (IDSM, 2010, p. 19).

A fim de orientar as ações voltadas para a conservação da biodiversidade, com base nesse novo modelo de unidade de conservação, foi elaborado o Plano de Manejo da RDS Mamirauá, contando com a participação da população local e intensas pesquisas científicas. O referido documento apresenta um conjunto de orientações e normas que visam regular o uso dos recursos naturais na região e a importância de negociar medidas compensatórias com os moradores e usuários locais.

Atualmente a RDS Mamirauá é administrada pelo Centro Estadual de Unidade de Conservação (CEUC) e pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM). O IDSM, criado em 1999 com o fim de institucionalizar as ações promovidas pela Sociedade Civil Mamirauá, é um instituto de pesquisa (classificado como organização social) supervisionado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) que trabalha as ações de manejo e desenvolvimento sustentável na região por meio da cooperação técnico-científico com o Estado do Amazonas (NASCIMENTO, 2017, p. 55).

A criação da categoria Reserva de Desenvolvimento Sustentável foi um modelo inovador de área protegida na política ambiental brasileira e representou um importante avanço ao reconhecer as populações tradicionais como grupos portadores de conhecimentos sobre seus habitats e que também devem ser preservados, mantendo assim a identidade desses povos associada à integridade do meio ambiente e ao uso sustentado dos recursos naturais (REIS, 2005, p. 77).

A partir daí, a RDS Mamirauá inseriu-se em um importante contexto de conservação bioregional, submetida a níveis de proteção estadual, nacional e internacional, estando incluída no Sítio Natural do Patrimônio Mundial pela UNESCO e na Convenção de Ramsar da ONU que protege áreas alagadas (IDSM, 2014, p. 114).

Atualmente a RDSM está diretamente ligada à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã que é adjacente ao Parque Nacional do Jaú e de outras unidades de conservação, representando, juntas, um dos maiores blocos de área conservada do planeta. Nesse sentido, destaca-se que a RDS Mamirauá está localizada a cerca de 600 km a oeste de Manaus, na área do curso médio do rio Solimões, tendo suas fronteiras políticas delimitadas pelos rios Japurá, Solimões e Auati-Paraná. Sua área total é de 1.124.00 hectares, numa extensão que abrange os municípios de Uarini, Fonte Boa, Maraã, Jutai, Alvarães e Tefé, o principal centro urbano da região (IDSM, 2023).

O nome Mamirauá vem do lago localizado no coração da reserva e seu significado mais aceito é filhote de peixe-boi, espécie frequente nessa área.

#### **4.4. Populações e Água: modos de vida, usos e costumes da região**

A RDS Mamirauá está inserida, em toda a sua extensão, em uma área de várzea – planície alagável da Amazônia, composta por florestas inundadas sazonalmente durante as cheias dos rios. As várzeas são áreas biologicamente significativas devido ao alto grau de endemismo das espécies adaptadas à sazonalidade. Além disso, os sistemas aquáticos dessa região são extremamente diversos e produtivos devido à reposição de nutrientes, ocasionada pela inundação dos rios de água branca que são ricos em sedimentos (BANNERMAN, 2008, p. 26), formando um complexo ecossistema de lagos, ilhas, restingas, chavascas, paranás, entre outros.

A principal característica dessa região é a dinâmica sazonal do nível das águas dos rios dividida em um ciclo de quatro períodos: enchente, cheia, vazante e seca (MOURA et al., 2016, p. 43). Em um ano, a diferença entre o nível mais baixo (geralmente outubro ou novembro) e o mais alto (junho) é de cerca de 10 metros. Esse alagamento sazonal decorre da variação do nível das águas, cuja amplitude média é de 10,6m (d.p.=1,84), de modo que nos anos em que as cheias são grandes (entre os meses de maio e junho) toda a RDS Mamirauá fica sob as águas (IDSM, 2014, p. 20). Destaca-se que esse ciclo varia em intensidade ao longo da calha dos rios na várzea amazônica no decorrer dos anos, de acordo com a interferência dos níveis de pluviosidade e das alterações climáticas.

Devido à dinâmica das águas nessa região as modificações locais são intensas e contínuas, dessa maneira a fauna, a flora e as comunidades ribeirinhas precisam se adaptar ao ritmo das águas.

As populações que construíram seus territórios no Mamirauá têm os cursos das águas como importantes elementos de sua identidade social. Nesse sentido, ao conviver nesse ambiente, os ribeirinhos constroem um conjunto de significações em relação à abundância e à escassez da água, produzindo também um processo de socialização com essas condições ambientais. Por isso, diz-se que há uma “cultura das águas” nessas regiões. Conforme aponta Brule (2017, p. 9),

O espaço é tratado como vivido, local das experiências e das representações, repleto de significado, esta corrente valoriza a vivência e busca compreender como as pessoas

criam o significado de espaço, ganhando importância à intencionalidade, o indivíduo e a percepção do espaço. [...]

Para Tuan (2012), a cultura, a experiência e as atitudes ambientais de determinado grupo ou indivíduo partem de sua compreensão de preferência ambiental carregada por sua herança biológica, criação familiar, educação, trabalho e aspectos físicos da vizinhança. Por isso, ao tratar desses povos no uso e apropriação dos espaços de várzea, necessário se faz considerar seu processo histórico, pois é a partir daí que eles manifestam a sua cultura e o seu modo de vida.

A população que vive nas calhas do Solimões descende dos povos indígenas escravizados e refugiados nas missões em Tefé e Coari no século XVIII. A exploração da borracha na região da Amazônia em meados do século XIX trouxe migrantes de diversas regiões do Brasil, sobretudo do Nordeste, com quem a população local estabelecia relações de co-residência e relacionamentos como casamentos e o compadrio. Com o declínio da economia da borracha, muitos trabalhadores fizeram o processo de descida para os rios, ocupando as regiões de várzea em busca de terras férteis para prover o sustento familiar e a criação de animais (IDSM, 2014, p. 47; CORRÊA, 2010, p. 28).

A partir de 1970 os assentamentos da região passaram por um processo de organização social e política promovida pela igreja católica, a partir do qual surgiu o modelo “comunidade”, onde os moradores possuíam uma liderança política eleita entre eles. A partir dessa organização social e política de base comunitária, incentivada pelo Movimento de Base de Tefé – MEB e pela Prelazia de Tefé, surgiram também movimentos sociais entre os moradores da região que incentivavam trabalhos coletivos, a proteção dos lagos e a alfabetização de jovens e adultos. Esses movimentos ajudaram a construir naquele meio uma identidade coletiva pelo sentimento de direitos compartilhados através da ideia de comunidade. *O que a princípio referia-se à comunidade dos católicos, ampliou-se para o sentido de espaço coletivo de vida, que ganhou força e consolidou a forma de organização social e econômica de populações rurais* (LÉNA, 2004, apud CORRÊA, 2010, p. 30).

A maior parte dos assentamentos na RDS Mamirauá localiza-se à margem dos principais rios que limitam a área em forma de comunidades. Entretanto, existem núcleos populacionais menores que não seguem o padrão de comunidades, denominados de sítios, que se caracterizam por estarem localizados em regiões mais isoladas e por terem, geralmente, um único tronco familiar de parentesco, sendo compostos por um número menor de domicílios. Devido à dinâmica das águas nessa região, esses espaços muitas vezes desaparecem. O fenômeno de “terras caídas” e o desbarrancamento das margens dos rios faz com que essas

populações tenham uma mobilidade relativamente curta sobre seus assentamentos, migrando para locais onde não sejam drasticamente atingidos pelas cheias e vazantes. Nas grandes cheias há famílias que permanecem na mesma localidade, com a estratégia de suspender o assoalho da casa à medida que a água sobe. Em situações extremas, o espaço entre o assoalho e a cobertura da casa pode ficar limitado a menos de um metro de altura (IDSM, 2014, p. 60). Nesse pequeno espaço as famílias dormem, preparam o alimento e fazem suas necessidades fisiológicas (NASCIMENTO, 2017, p. 76). Tais fatos fazem com que esses povos ressignifiquem suas estratégias sociais e econômicas de acordo com as situações ambientais a que são submetidos. (IDSM, 2014, p. 48; CORRÊA, 2010, p. 31).

Algumas moradias são construídas em bases flutuantes, entretanto, é uma opção mais dispendiosa que exige cuidados constantes para a manutenção e fixação, pois a base flutuante exige um local adequado para a sua atracação. Na medida em que o nível das águas começa a baixar, a moradia flutuante precisa ser recolocada, para evitar que encalhe nos bancos de areia durante a vazante, o que pode afetar a sua estrutura, e tendo que ser totalmente refeita. Durante a cheia, o flutuante deve ter uma amarração segura, pois corre o risco de ser levado pela correnteza. Logo, esse tipo de moradia não pode ser uma opção para qualquer localidade, nem para qualquer família (MOURA et al., 2016, p.60).

A organização social desses povos é tradicionalmente camponesa, portanto a sua rotina se estrutura a partir da agricultura familiar, em condições de acesso comum aos recursos naturais, trabalhando sempre em mais de uma atividade produtiva simultaneamente. Nesse sentido, a produção também acompanha a sazonalidade da várzea que geralmente acontece da seguinte maneira: agricultura na época da vazante; pesca na seca; colheita na enchente; e extração da madeira na cheia (MOURA et al., 2016, p.52-53) . Na época da seca a participação da vida social e religiosa na comunidade é mais intensa, além de ser propícia para a pesca, representando o melhor momento para a complementação da renda familiar (BANNERMAN, 2008, p. 55).

Homens e mulheres partilham o trabalho na roça e na pesca, embora não exclusiva, geralmente são atividades masculinas. As mulheres são responsáveis pelas tarefas do lar e geralmente estão envolvidas nas atividades das associações comunitárias para comercialização do pescado, além das atividades associativas de produção do artesanato. As mulheres também são responsáveis pelo abastecimento de água domiciliar. Nesse sentido, destaca-se que no período de estiagem formam-se grandes distâncias do domicílio até a fonte de água mais próxima, atingindo cerca de 1 km de distância, dificuldade acentuada pelos barrancos íngremes

formados no período, além do transporte que se torna inoperante devido a seca nos portos com a obstrução de rios e paranás (NASCIMENTO, 2017, p. 76).

De acordo com Nascimento (2017, 9. 65), as famílias dessa região quase não têm relações com o comércio urbano e suas formas de comunicação são deficitárias, geralmente se resumindo ao telefone público, televisão ou rádio. Além disso, inexistem serviços públicos essenciais como a o fornecimento de energia elétrica 24 horas e o saneamento.

Com todas essas dificuldades, é importante trazer à análise que a permanência dessas pessoas na região de várzea vai muito além de uma motivação, constitui um modo de vida marcado pelo ritmo das águas em um território cheio de significações e experiências. As relações sociais e econômicas, dentro do contexto intergeracional, constroem a identidade dessas pessoas, evidenciando que os sistemas de parentesco constituem uma das razões de permanência dessas populações. O território constituído e ocupado durante gerações, nesse caso, não se define apenas por sua extensão e recursos, mas também pelos símbolos e crenças herdados de seus antepassados.

A relação dessas pessoas com a água é uma relação de estreita dependência, pois, além do seu uso polivalente, a água representa, para eles, um bem da natureza, um bem sagrado.

#### **4.5. Problemas sociais ocasionados pela escassez de água**

A água é um recurso natural que constitui e integra a composição física de todos os seres vivos. Por tamanha importância, a água é essencial para o reconhecimento e a efetivação do direito básico da existência humana, já que é indispensável para a vida.

Apesar de a água ser reconhecida como um direito humano pela Organização das Nações Unidas (ONU), a universalização do acesso à água constitui um grande desafio político, social e tecnológico, principalmente nas regiões de várzea, caso da RDS Mamirauá.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2021) cerca de 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável. Isso mostra que esse acesso ocorre de maneira deficiente e desigual, atingindo principalmente regiões periféricas dos centros urbanos, pessoas pobres e zonas rurais. Essa desigualdade no acesso à água potável gera conflitos pelo uso da água e tem o potencial de impactar significativamente as economias locais e o bem-estar humano.

O Estado do Amazonas apresenta um dos piores indicadores de abastecimento de água do Brasil. Conforme dados do IBGE, 60% da população rural do Amazonas retiram a água para o consumo humano diretamente dos rios, igarapés, lagos ou açudes (PACÍFICO et. al., 2021, p. 2). Além disso, é um dos estados com menor investimento per capita em abastecimento de água no Brasil (FERREIRA et. al., 2021).

A região do Mamirauá que compreende também a RDS Amanã, atualmente abriga cerca de 16 mil pessoas vivendo em mais de 3 mil domicílios distribuídos em 337 pequenos agrupamentos populacionais (ANDRADE et. al., 2020, p. 3). A problemática nessa região encontra-se no paradoxo da existência de água em abundância e da escassez deste recurso apropriado ao consumo humano, causada principalmente pela falta de estruturas adequadas à realidade local. Nesse sentido, destaca-se que a escassez de água potável não é somente uma questão de quantidade, inclui também condições de qualidade, distribuição e armazenamento.

O abastecimento de água e o esgotamento sanitário são componentes do saneamento básico. Entretanto, na região do Mamirauá não existe a oferta de serviço público de saneamento, sendo que 93% da população utiliza a água do rio para consumo geral. A água dos poços artesianos construídos na várzea não é utilizada devido a grande presença de ferro (12,9 mg/L), valor acima do permitido pelo Ministério da Saúde (0,3 mg/L) (NASCIMENTO, 2017, p. 28).

O abastecimento de água local é feito manualmente pelos moradores, em cada domicílio, ocorrendo por meio da captação das chuvas e diretamente nos rios. A captação de água das chuvas ocorre em 81% dos domicílios (GOMES et. al., 2022, p. 7) por ser uma fonte disponível e simples de ser utilizada, entretanto, a qualidade da água é comprometida por questões de higiene nas formas de captação e reserva, bem como pela falta de tratamento adequado para o consumo. Destaca-se que o abastecimento de água domiciliar é complementado pela captação de água direta nos rios, uma vez que os reservatórios de água existentes na maioria dos domicílios possuem baixa capacidade e não atendem as necessidades diárias de todas as pessoas de uma família (GOMES et. al., 2022, p. 13).

Como grande parte dessas comunidades não possui sistema de abastecimento de água com distribuição domiciliar, as balsas – pequeno porto construído em frente às palafitas – são utilizadas para atividades como tomar banho, lavar roupas e utensílios domésticos com a água captada diretamente do rio ou da chuva. A água para o consumo geralmente é separada do restante da água utilizada para os demais afazeres domésticos. Os moradores costumam deixar a água decantar de um dia para o outro, coar com um pano e então armazenam em recipientes que geralmente são baldes ou garrafas PET (GOMES et. al., 2022, p. 8). Também é comum que alguns moradores bebam a água retirada diretamente do rio (MOURA et. al., 2016, p. 61). Nesse

sentido, a higiene pessoal e alimentar torna-se um desafio para os ribeirinhos, pois assim como não há água apropriada para o consumo no domicílio, também não há um sistema sanitário de descarga dos excrementos.

A ausência de sistemas de esgotamento sanitário na região acentua os problemas sociais, pois os dejetos de necessidades fisiológicas humanas são dispostos precariamente em fossas rudimentares de madeira construídas próximas ao domicílio ou em locais abertos dentro da mata, denominados regionalmente como “pau-da-gata”, para ter privacidade. No período da cheia esses espaços são inundados, disseminando patógenos de doenças diarreicas, principalmente helmintos e protozoários. Já no período da seca, por estarem expostos, esses locais configuram potencial fonte de contaminação e risco à saúde desses povos (PACÍFICO et. al., 2021, p. 6).

Para essa população, os problemas sociais ocasionados pela falta de saneamento básico são os mais diversos, interferindo direta e indiretamente em situações como a ocupação da terra, mobilidade, exploração dos recursos naturais, condições de saúde e segurança, educação e gênero.

Um dos problemas sociais recorrentes nessa região está associado ao consumo da água contaminada por coliformes fecais, sendo o principal vetor de doenças gastrointestinais, diarreia aguda, dermatoses e infecções intestinais, causa da maioria das mortes de crianças de até 5 anos na região (FAS, 2019). Além do alto índice de mortalidade infantil por doenças parasitológicas, são recorrentes os quadros de desnutrição que dificultam o desenvolvimento infantil. Outras doenças advindas do consumo da água contaminada são a esquistossomose, a cólera e a malária, atingindo crianças e adultos da região. Os recém-nascidos também têm a saúde fragilizada pela falta de acompanhamento pré-natal; e nos meses seguintes, pelo risco de contrair diarreias, que se intensificam na fase do desmame, bem como pelas infecções respiratórias, que aumentam nos meses de cheia (MOURA et. al., 2016, p. 61).

A situação da saúde local esbarra em outro problema social que é a falta de assistência médica, pois embora existam unidades básicas de saúde, estas se concentram nos centros urbanos, longe das comunidades ribeirinhas e não possuem quadro funcional suficiente para atender a demanda (MEDEIROS et. al., 2018, p. 139).

No período da seca, a dificuldade de captação hídrica para o consumo é acentuada, ocasionando problemas que atingem principalmente mulheres, crianças e adolescentes que são os responsáveis pelo abastecimento de água domiciliar, já que eles precisam percorrer longos trajetos do domicílio até a fonte de água mais próxima. Durante o percurso feito em busca de água essas pessoas sofrem acidentes ao descer barrancos íngremes e sofrem ataques de animais

como piranhas, arraias, jacarés e cobras, colocando em risco suas vidas. É o que relata uma moradora entrevistada no ano de 2015:

A gente sofre muito no período da seca. Tem seca que quando chega no barro de louça faz um barraco de 16 degraus, quando ia pegar água na volta eu chegava quase morta dentro de casa. Uma vez, meu filho foi pegar água lá em baixo e quando chegou no último degrau o balde virou para trás e caiu, quebrou balde, perdeu a água e quase acontece um acidente e perco meu filho. Tinha momento que dava vontade de chorar, quando olhava para o barranco e via a escadaria (NASCIMENTO, 2017, p. 237).

Embora não seja recorrente, no período da seca, mulheres, crianças e adolescentes durante o trajeto feito em busca de água se tornam vulneráveis a casos de violência e abuso sexual (RUZANY et. al., 2012).

Outro problema desencadeado pela falta de um sistema de abastecimento de água domiciliar na região consiste no transporte da água que geralmente é feito em baldes carregados na cabeça, por crianças e adolescentes, período em que a ossatura não está totalmente formada (PACÍFICO et. al., 2021, p. 11). O carregamento de recipientes de água e vasilhames com roupas na cabeça, nos ombros ou nos braços para o transporte até o domicílio também desencadeia séries de dores de cabeça, dores nas costas e doenças musculoesqueléticas, o que representa danos à saúde em longo prazo (GEERE et. al., 2018). Atividades como lavar roupas e utensílios geralmente são executadas em postura inadequada devido a infraestrutura em que se encontram essas pessoas, sendo geralmente de cócoras, em cima das balsas de madeira, expostas ao sol, o que também contribui para o aparecimento de dores de cabeça.

Sobre questões de gênero, como visto, a falta de saneamento básico na região afeta especialmente as mulheres que comumente são as responsáveis pelas tarefas domésticas, bem como pela coleta da água. A atividade coleta de água geralmente é longa, exaustiva e não remunerada, acarretando, além dos impactos físicos, impactos psicossociais como o estresse, o medo, o sentimento de responsabilidade e de gasto de tempo (BISUNG; ELLIOTT, 2017). O tempo comprometido com a coleta de água ocupa o tempo de outras atividades que poderiam ser desenvolvidas pelas mulheres como a produção de hortaliças, artesanato, o cuidado com os filhos, o aprendizado e até mesmo o lazer (PACÍFICO et. al., 2021, p. 10). Ainda sobre essa questão, muitas mulheres ao fazer o trajeto de coleta da água precisam levar os filhos, pois geralmente não tem com quem os deixar, já que o marido e homens da casa vão para a roça. Nesse sentido, essas mulheres não possuem opção, tendo que expor seus filhos a perigos naturais, sendo o maior índice na região, por afogamentos, a maioria deles levando a óbito (NASCIMENTO, 2017, p. 237).

## **CAPÍTULO 5**

### **5. A EFETIVIDADE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO À ÁGUA POTÁVEL E A QUESTÃO INTERGERACIONAL NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ**

O acesso à água potável é um direito humano fundamental, mas, como visto, esse acesso ainda é um desafio para milhões de pessoas em todo o mundo. Diante desse cenário, as políticas públicas de acesso à água são essenciais para a garantia desse direito, entretanto sua efetividade é frequentemente questionada.

As políticas públicas têm importância fundamental na sociedade, levando em consideração que elas buscam a promoção do bem comum de forma democrática com o atendimento das necessidades e aspirações da sociedade; assim, proporcionam de forma igualitária melhorias na vida dos cidadãos, influenciando direta e indiretamente no modo de viver de cada indivíduo. Isso implica dizer que as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado podem promover desenvolvimento ou atraso, riqueza ou miséria, indicando o peso que elas exercem sobre a sociedade (ARAÚJO et al, 2017 apud RODRIGUES et al, 2018, p. 210).

Segundo Rodrigues et al (2018, p. 210), as políticas públicas são formuladas através de leis, normas, decretos e programas, como leis de incentivos fiscais, programas de transferência de renda, planos estratégicos e diretrizes. A formulação dessas políticas deve ser um processo participativo, com a inclusão da sociedade civil através de audiências públicas e conselhos gestores. Essas definições sobre políticas públicas dão ênfase à realização de atividades feitas, predominantemente, por meio de agentes públicos em busca das melhores decisões governamentais para a sociedade (PETRINI et al, 2016, apud RODRIGUES et al, 2018, p. 212).

No âmbito das políticas públicas, os atores que integram o sistema político são determinantes na atuação do governo e devem estar presentes desde o processo de elaboração até a análise das políticas públicas. Esses atores são divididos em dois grupos: políticos ou sociais, os quais apresentam as reivindicações da sociedade. Conforme Teixeira (2002), os atores de grupos políticos estão diretamente ligados ao Estado, enquanto que os atores sociais, são grupos privados provenientes da sociedade civil, como a base trabalhadora, empresários, instituições, mídia, entre outros.

No caso da região da RDS Mamirauá, por ser uma Unidade de Conservação, os atores políticos envolvidos no processo de elaboração e implementação de políticas públicas, em geral, são órgãos ligados ao Meio Ambiente. Nesse sentido, a temática ambiental é primordial para o desenvolvimento de políticas públicas no âmbito do Estado do Amazonas, principalmente considerando que a RDS Mamirauá está inserida em um contexto socioambiental, o que requer uma gestão equilibrada das atividades sociais e econômicas, com apropriação dos benefícios gerados à sociedade local.

Como dito, os órgãos ambientais (atores políticos) desempenham um papel fundamental na implementação e fiscalização das políticas públicas voltadas para a preservação do meio ambiente. No estado do Amazonas, temos a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA, responsável por executar políticas e diretrizes no Estado, que são separadas por eixos ambientais: recursos pesqueiros, recursos florestais, áreas protegidas (Unidades de Conservação do Estado), recursos hídricos, mudanças climáticas e monitoramento ambiental. Segundo a SEMA, essa divisão por eixos, permite

“... elencar as prioridades de atuação com abordagem na gestão territorial, apoio à regularização ambiental e fundiária, desenvolvimento de capacidades das populações residentes e usuárias de unidades de conservação, assegurando o desenvolvimento equilibrado aliando conservação e manejo dos recursos naturais, sem deixar de lado os instrumentos de comando e controle e a articulação com os demais órgãos de governo e sociedade civil para a geração de benefícios sociais” (SEMA, 2024).

Na construção de políticas públicas, a SEMA busca o fortalecimento da gestão e o uso dos recursos necessários, o aprimoramento dos sistemas tecnológicos atrelados aos processos de gestão, o ordenamento territorial e ambiental, o monitoramento e investimentos em infraestrutura básica de acesso a recursos com qualidade ambiental (SEMA, 2024).

Outro ator político importante no desenvolvimento de políticas públicas no Amazonas, é o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM que é uma autarquia estadual vinculada à SEMA. É o órgão responsável pela execução das políticas estaduais e nacionais de gestão ambiental e pela concessão de licenças e autorizações ambientais (IPAAM, 2024). O instituto possui um papel fundamental na região da RDS Mamirauá, pois fiscaliza e monitora as atividades econômicas, garantindo que estas sejam realizadas de forma sustentável e em conformidade com a legislação ambiental vigente (BARROS; SANTOS, 2021 apud JÚNIOR et al, 2023, p. 14.297).

Além do IPAAM, é importante mencionar o IBAMA e o ICMBio, que são órgãos federais com atuação relevante na região amazônica. O IBAMA é responsável pela execução das políticas nacionais de proteção ambiental, enquanto o ICMBio tem como objetivo a conservação da biodiversidade e a gestão das unidades de conservação. Esses órgãos têm o

papel de elaborar e implementar programas e projetos de proteção ambiental, promover a fiscalização e aplicar sanções em caso de infrações ambientais (BARROS et al, 2021 apud JÚNIOR et al, 2023). Além disso, eles têm o dever de orientar e informar a sociedade sobre as questões ambientais, buscando conscientizar e engajar a população na proteção do meio ambiente.

No contexto da RDS Mamirauá, a atuação desses órgãos é ainda mais relevante, isso porque a região possui uma biodiversidade única e um papel crucial na regulação climática global, além de abrigar povos tradicionais. Portanto, a implementação de políticas públicas eficazes nessa região é essencial para a garantia da preservação dos povos tradicionais e do bioma no qual estão inseridos, proporcionando o equilíbrio ecológico.

A dificuldade de acesso à água potável na região da RDS Mamirauá é uma realidade latente, considerando que a maioria das comunidades são ribeirinhas e precisavam adaptar seu modo de vida aos períodos de cheia e vazante do rio. Silva (2010, p. 343) destaca que muitas dessas comunidades são marcadas por acentuado grau de isolamento e exclusão social. Com pouca organização social, baixo poder de influência política e bastante distanciados dos grandes centros decisórios, os ribeirinhos são incluídos forçadamente nas políticas públicas gerais governamentais sem que as especificidades de seu modo de vida sejam consideradas. No geral, isso se reflete nos grandes problemas que os assolam na esfera econômica, de educação e de saúde. Tal fato mostra que a maioria das políticas públicas existentes não são apropriadas à realidade local. Segundo Silva et al (2010, p. 342),

A dificuldade de conhecer as especificidades de alguns contextos culturais se deve em parte à diversidade de contextos existentes, principalmente em um país extenso territorialmente como o Brasil, e em parte à falta de recursos metodológicos disponíveis. É comum encontrar na literatura instrumentos pouco sensíveis às especificidades contextuais, o que pode gerar dados incompatíveis com a realidade que se pretende conhecer. Particularidades dos contextos e dos sujeitos podem dificultar a apreensão das peculiaridades das rotinas investigadas.

Nesse contexto, faz-se necessária a atuação de atores sociais na elaboração de políticas públicas locais. Conforme dispõe o art. 30 da Lei do SNUC “As unidades de conservação podem ser geridas por organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão responsável por sua gestão.”.

A RDS Mamirauá é gerida pelo Centro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, ligado a SEMA, e também por organismos sociais como a Fundação Amazônia Sustentável - FAS e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM. A gestão da RDSM também conta com a participação dos moradores e usuários da Reserva por meio de sua entidade representativa, a Associação de Moradores e Usuários da Reserva Mamirauá Antônio

Martins - AMURMAM que compõe o Conselho Gestor por meio da gestão comunitária participativa da RDSM (IDSM, 2014, p. 110). O Conselho Gestor é a instância máxima de tomada de decisões, no qual as instituições gestoras passam a executar as políticas de gestão e conservação deliberadas no Conselho (IDSM, 2014, p. 110).

O Instituto Mamirauá é um dos atores sociais mais importantes na gestão de recursos e elaboração de políticas públicas voltadas para região da RDSM. Nesse sentido, o Plano de Gestão da RDSM, dispõe que

O Instituto Mamirauá, órgão que apoia o CEUC na gestão da Reserva, mantém uma Coordenação de Gestão Comunitária que se dedica, dentre outras atividades, à supervisão de esforços voltados para a gestão participativa da reserva e de seus recursos naturais. Os membros desta coordenação e pesquisadores do Instituto Mamirauá realizam ações de sensibilização, pesquisa e capacitação visando desenvolver melhores práticas para a mobilização e participação das populações tradicionais da RDS Mamirauá, e seu engajamento nas instâncias de tomada de decisão (encontros setoriais, assembleias gerais e Conselho Gestor). Os resultados destas pesquisas não apenas ajudam o desenvolvimento destes processos na reserva como também podem ser aplicados em outras partes da Amazônia (IDSM, 2014, p. 109).

Ao longo dos últimos 20 anos, o Instituto Mamirauá vem influenciando a criação de políticas públicas e legislação ambiental (IDSM, 2011) por meio de pesquisas científicas na região, educação ambiental, publicações de dados e informações relevantes, parcerias com outras organizações e o diálogo com o governo.

Destaca-se que dentre os objetivos do Instituto Mamirauá, estão a aplicação da ciência, tecnologia e inovação na adoção de estratégias e políticas públicas de conservação e uso sustentável da biodiversidade da Amazônia e também a construção e a consolidação de modelos para o desenvolvimento econômico e social de pequenas comunidades ribeirinhas por meio do desenvolvimento de tecnologias socialmente e ambientalmente adequadas à realidade local (IDSM, 2024; GOMES et al, 2019).

Nesse sentido, o IDSM vem implementando tecnologias sociais voltadas para a ampliação do acesso à água, ao saneamento e à energia elétrica nas comunidades mais isoladas da região. Essas tecnologias são instaladas com a interação da população local e promovem a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida dessas famílias que, em geral, dispõem de acesso limitado aos serviços públicos.

Buscando soluções para o desafio do abastecimento domiciliar de água nas comunidades da região da RDSM, um dos projetos desenvolvidos pelo Instituto, testou e aplicou um sistema de bombeamento e abastecimento de água movido à energia solar fotovoltaica. O sistema consiste no seguinte:

Painéis fotovoltaicos são colocados sobre o rio em balsas flutuantes, bombeando a água para um reservatório elevado. A caixa d'água é conectada a um filtro de areia, para pré-tratamento da água e remoção de resíduos. Após a filtração, parte da água é distribuída por gravidade para a comunidade com um ponto de fornecimento em cada domicílio. A água, que é destinada ao consumo, e de melhor qualidade se comparada à água do rio, consumida anteriormente, passa por um filtro lento e é armazenada em outro reservatório de uso coletivo (IDSMS, 2024).

Segundo Gomes et al (2019), a implantação desse sistema exigia conhecimentos que a equipe técnica não possuía, enfatizando a importância da participação dos moradores na implementação deste sistema e de outros projetos na região. A autora ainda destaca a importância da rede de colaboradores envolvidos no projeto, como universidades, instituições e financiadores, permitindo um intercâmbio de conhecimentos acadêmicos e técnicos, que neste caso foi acumulado pela equipe técnica do IDSMS e moradores. No curso do projeto, algumas barreiras foram encontradas, como o isolamento da região, dificuldades de comunicação e o aumento na complexidade e nos custos do sistema, considerando que alguns equipamentos não responderam às condições operacionais e ambientais, como por exemplo as bombas que não demonstraram durabilidade neste modelo de sistema (GOMES et al 2019, p.104). Apesar das barreiras, o projeto apresentou impactos positivos na vida das famílias usuárias do sistema, pois diminuiu o esforço físico, principalmente das mulheres e crianças que precisavam carregar água da beira do rio até o domicílio em distâncias de até 1km; o sistema também permitiu um ambiente privativo para tomar banho em local adequado e diminuiu o risco das crianças pequenas se afogarem na beira do rio (IDSMS, 2024). Para Gomes et al (2019, p. 106), o principal desafio é inserir esse modelo em um sistema de saneamento focado em várzeas para que possa ser replicado em diversas outras pequenas comunidades rurais ao longo da bacia Amazônica.

Além desse, outros projetos voltados ao saneamento básico foram desenvolvidos pelo IDSMS (2024), como o sanitário seco e hídrico, onde o hídrico possui um sistema de tratamento do esgoto que consiste em duas fossas sépticas de plástico, um pós tratamento com filtro plantado e um sumidouro no solo, tendo sua estrutura instalada sobre uma base de concreto acima do nível da água pra não serem alagados durante a cheia, evitando a contaminação da água. Já o sanitário seco não faz uso de água para o transporte de dejetos, neste caso, a urina e as fezes ficam armazenadas em depósitos diferentes durante alguns meses para desidratação e higienização e o sanitário não apresenta mau cheiro devido a instalação de um tubo de ventilação e adição de materiais secos às fezes. O sanitário seco também foi construído acima do solo (IDSMS, 2024).

A execução destes projetos demonstra a efetiva atuação do IDSMS na RDS Mamirauá e sua importância enquanto ator social na elaboração e execução de políticas públicas voltadas

à realidade local. Destaca-se que a execução destes projetos conta com o apoio de outras instituições e o financiamento é proveniente tanto do setor público como do setor privado, a título de exemplo podemos citar o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações – MCTIC, o Fundo Amazônia, BNDES, Estado do Amazonas, FNDCT, FUNBIO, Fundo Gordon na Betty Moore, WWF-Brasil entre outros. A articulação com setores da administração pública e da sociedade civil em busca de parcerias e ações integradas que fortaleça o desenvolvimento de políticas públicas na região mostra-se de extrema relevância, além da fiscalização e da participação da sociedade na tomada de decisões (BARROS; SANTOS, 2021 apud JÚNIOR et al, 2023, p. 14.298).

Em relação à efetividade das políticas públicas implementadas na região, os resultados indicam que existem avanços significativos, mas também desafios a serem superados (COSTA, 2019 apud JÚNIOR et al, 2023, p. 14.303), pois a participação da sociedade civil e de outros atores relevantes na definição e implementação das políticas ambientais ainda apresenta limitações, o que evidencia a necessidade de fortalecer os mecanismos de participação e diálogo. A falta de integração e articulação entre os organismos e entidades envolvidos pode comprometer a implementação efetiva das políticas públicas.

Quanto a legislação hídrica enquanto política pública, no âmbito do Estado do Amazonas, ainda há lacunas que precisam ser preenchidas. Nesse sentido, com base no PERH/AM (SEMA, 2020), a fragilidade institucional aliada à baixa densidade demográfica e às distâncias entre os municípios trazem desafios à efetiva implementação e continuidade das políticas públicas sobre os recursos hídricos. Além disso, a base legal da gestão de recursos hídricos vigente no Estado do Amazonas tem como modelo a legislação nacional, que adota conceitos e diretrizes que não são totalmente aplicáveis ao Amazonas.

Para serem eficazes, as políticas públicas devem ser integradas e multidisciplinares, combinando diferentes áreas de conhecimento e expertise. Isso significa que o governo, a sociedade civil, o setor empresarial e as comunidades locais devem trabalhar juntos para encontrar soluções inovadoras e eficazes.

Nessa perspectiva, incumbe ao administrador a implementação de políticas públicas na área ambiental, o que inclui o acesso à água, uma vez que o direito ao meio ambiente importa num dever de agir de todos, especialmente do Poder Público, já que este é aglutinador, por excelência, de recursos financeiros para o desempenho de tais atividades. Assim, o Estado tem a obrigação de oferecer prestações positivas aos cidadãos, com o fito de garantir o meio ambiente saudável. A inércia ou a conduta inadequada do órgão público no desempenho de políticas públicas ambientais ocasiona a sua judicialização, até porque nenhuma lesão ou

ameaça de direito pode ser furtada da apreciação pelo Poder Judiciário, direito fundamental de acesso à jurisdição consagrado no art. 5º, XXXV da Constituição Federal de 1988 (BRAZ, 2006, p. 74).

Caso judicial que ocorreu muito recentemente em Uarini, um dos municípios que abrangem a região da RDS Mamirauá, foi a Ação Civil Pública - ACP contra a SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Uarini que tramitou sob processo de nº. 0600802-78.2022.8.04.7700. Na questão, a Defensoria Pública do Estado do Amazonas – DPE/AM começou a receber diversas denúncias na localidade entre o período de 28/11/2022 a 07/12/2022, sobre a interrupção do fornecimento de água por períodos que variavam de 15 dias a 03 meses nos bairros de Uarini, causando prejuízos aos cidadãos.

Antes do ajuizamento da ACP, O SAAE Uarini em resposta aos ofícios enviados pela DPE/AM, informou não possuir relatório nem monitoramento das interrupções de água naquele ano, alegando ainda que a falta do abastecimento de água acontecia por conta de bombas queimadas com as quedas de energia na localidade, bem como que os materiais e insumos da distribuição de água estariam sucateados e que a mesma não possuía recursos suficientes para a resolução do problema.

Em sede de tutela de urgência, o juízo da comarca de Uarini entendeu que a justificativa apresentada pela concessionária foi rasa e desprovida de amparo. Também destacou:

Aliás, digno de nota é o fato de que o serviço de fornecimento de água é bem essencial à população, indispensável e subordinado ao princípio da continuidade, de modo que a suspensão desse serviço causa inúmeros transtornos para a população, haja vista que muitas atividades essenciais são afetadas pela interrupção, tais como hospitais, escolas, audiências, delegacia, etc. sendo potencial o prejuízo à coletividade, uma vez que esta necessita de água para satisfação das suas necessidades básicas, ainda mais neste momento de pandemia do COVID-19, revelando-se imprescindível a concessão da medida (TJAM, 2022).

Após a concessão da tutela de urgência e apresentação de defesa pela concessionária, em março de 2023, as partes firmaram acordo por meio de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta – TAC, no qual o SAAE Uarini obrigou-se a comprovar os investimentos realizados para a modernização e otimização das condições de fornecimento de água em prol da população de Uarini bem como avisar previamente a população em caso de suspensão no fornecimento de água. O TAC recebeu homologação do juízo que julgou extinto o processo com resolução do mérito. Até o presente momento o processo continua arquivado.

Assim como o município de Uarini, outros municípios que abrangem a região da RDS Mamirauá, ainda que possuam uma concessionária de água também sofrem com a falta de

disponibilidade de água para consumo, fato que enfatiza a problemática da água nesta região em sua totalidade.

Políticas públicas voltadas à questão da disponibilidade hídrica, possuem grande poder de influência sobre o direito das futuras gerações desta localidade, porque o direito de acesso à água abrange não somente o saneamento básico, mas questões de saúde, higiene, segurança e lazer. Quando essas políticas não consideram a realidade local, tornam-se ineficazes no espaço em que estão sendo executadas.

Nesse sentido, como já visto em tópico próprio desta pesquisa, os moradores da região da RDS Mamirauá possuem diversas formas de captação hídrica para consumo, sendo que a maioria das comunidades ainda utilizam água do rio para consumo. As dificuldades advindas da falta de estruturas básicas quanto a questão da água, desperta em alguns moradores, em sua maioria jovens, a vontade de ir morar nos centros urbanos para terem melhores condições vida, conforme relatos colhidos em entrevista feita por Corrêa com moradores da região:

“Aqui [na comunidade] é ruim pela seca (...) porque aqui a gente tem que ir pegar uma água lá na beira [pra] lavar uma vasilha, lá [na cidade] a água chega pelo tubo (...)” (CORRÊA, 2010, p. 115).

“Mas pra cidade e pra comunidade tem diferença né! Todo tempo da seca aqui é ruim. (...). No tempo de seca é ruim de água, não tem encanção, tinha, mas não tem mais. Pra pegar água fica longe daqui lá na beira. Na cidade não, lá tem a encanção é só ligar, isso é fácil, e aqui é difícil já. E aqui fica difícil essa passagem seca muito, aí essa entrada fica lá fora, e é mais de uma hora [andando].” (CORRÊA, 2010, p. 115).

Em 2013, uma pesquisa feita pelo IDSM, apontou que 77% dos jovens da RDS Mamirauá estavam migrando para áreas urbanas (IDSM, 2013). Corrêa (2010, p. 118) relata que as famílias direcionam os benefícios que recebem do Governo Federal, como o Bolsa Família, para investimentos na educação dos filhos, pois acreditam que os jovens são uma possibilidade de mudar a realidade local por meio do estudo e do conhecimento sobre as questões institucionais que envolvem a comunidade.

Conforme relatos dos pais colhidos por Alencar (2010, p.59), “o sonho da maioria dos pais é que seus filhos estudem, se formem e se tornem um pesquisador do Instituto Mamirauá”.

Nesse contexto, o desenvolvimento de políticas públicas para o âmbito rural, neste caso da região da RDSM, e para o acesso aos direitos sociais, como o direito de acesso à água, possui reflexos no futuro dos jovens desta localidade, pois têm o poder de imprimir uma nova dinâmica ao modo de vida da população. No caso em apreço, uma nova estrutura organizativa familiar passa a atribuir aos jovens a garantia de autonomia em administrar os direitos da comunidade frente às pressões externas da política socioambiental, quando devidamente capacitados (CORRÊA, 2010, p. 119). Tal fato corrobora que as políticas públicas possuem

forte influência sobre a questão intergeracional, já que as novas compreensões e significados que os jovens atribuem ao modo de vida rural é mediado pelas mudanças que o poder público lhes proporciona por meio das políticas públicas.

## CONCLUSÃO

Como visto, a água é um recurso natural essencial para que se possa desenvolver uma vida digna. Entretanto, mundialmente pessoas sofrem com a escassez de água potável para consumo. A escassez de água a nível global pode desencadear uma crise por água em uma ferrenha competição, com conflitos sociais e políticos, o que alguns autores chamam de “guerras por água”.

Dentro de um cenário de escassez, pode-se dizer que o Brasil é um país privilegiado por ter uma das maiores reservas de água doce do mundo, localizada na região Amazônica, fato que torna essa região tão importante a ponto de ser tutelada por diversas leis ambientais brasileiras.

O direito enquanto integrante do sistema social é um dos instrumentos capazes de garantir o acesso à água em termos quantitativos e qualitativos. Nesse sentido, no Brasil, a água recebeu proteção constitucional por ser um recurso natural intrínseco à dignidade da pessoa humana, passando a ser um direito fundamental. Os direitos fundamentais são prerrogativas e instituições que visam assegurar e proteger a liberdade do indivíduo perante o Estado, não podendo ser entendidos como concessões do poder público, mas sim, como direitos inerentes a cada sujeito.

Apesar de a água ser um direito fundamental, como dito, muitas pessoas no Brasil não dispõem de acesso à água potável para consumo com qualidade e em quantidade suficiente, o que é o caso de diversas comunidades que moram na região da RDS Mamirauá. Isso se deve principalmente devido a falta de políticas públicas efetivas.

No Brasil, a legislação hídrica avançou com o advento da Política Nacional de Recursos Hídricos enquanto política pública que foi replicada em diversos estados federativos do Brasil. Ocorre que no âmbito do Estado do Amazonas, de acordo com o PERH/AM a replicação da PNRH não se mostrou eficiente, já que o Amazonas possui características geomorfológicas peculiares quando comparado a outros estados.

Nesse contexto, repensar as políticas públicas de acesso à água e ao saneamento reclamam mecanismos eficazes que garantam não só o acesso como também a utilização adequada dos recursos hídricos de forma a atender suas múltiplas finalidades. E não somente isso, as políticas públicas também devem considerar as especificidades locais, que no caso de Mamirauá, por ser uma região de várzea que possui uma intensa dinâmica de águas, as políticas públicas generalizadas não atendem as demandas locais ou atendem de forma precária.

Portanto, é necessário um pensamento crítico no âmbito do Direito, em específico das normativas responsáveis pela implementação de políticas públicas que fujam da generalidade e do poder que geram excluídos dos processos de acesso às garantias fundamentais e possam apontar alternativas inclusivas e autônomas, que atendam às necessidades endógenas e não sejam unicamente resultados de movimentos hegemônicos do poder econômico.

É preciso entender essas comunidades como sujeitos de direitos não apenas em relação a posse de terras e de recursos naturais, mas sobretudo, dos serviços públicos considerados como essenciais para uma vida digna, como os serviços sanitários que envolvem o acesso à água potável e conseqüentemente refletem sobre saúde e educação, para que esses povos não tenham a sua dinâmica sociocultural suprimida pelos centros econômicos de poder.

A participação dos atores políticos e sociais também é um pilar fundamental para a construção de políticas públicas efetivas, justas e que atendam às reais necessidades da sociedade local. Através da colaboração e do diálogo entre os diferentes setores, é possível construir um ambiente mais próspero e inclusivo para as presentes e futuras gerações.

O direito ambiental, por apresentar caráter fundamental perante a Constituição Federal Brasileira, precisa ser efetivo para que os seus destinatários tenham asseguradas as garantias prometidas pelo constituinte. Dentre os seus destinatários, as futuras gerações merecem uma proteção mais intensa devido a sua situação de vulnerabilidade e o seu papel importante na perpetuação da espécie humana.

As obrigações e os vínculos de solidariedade intergeracional, estabelecidos pelo art. 225 da CF, funcionam sob a forma de cadeias de deveres de preservação ambiental, a serem sucessivamente cumpridos por uma geração presente em favor da geração que lhe seja imediatamente posterior, e assim por diante. A colisão de direitos fundamentais que se verifica em um contexto intergeracional exprime a tensão que existe entre o imediatismo do presente e os interesses de longo prazo do futuro. Nesse sentido, conciliar o passado, o presente e o futuro, requer novos modelos de políticas públicas e decisões judiciais que façam o uso de técnicas transgeracionais, aptas a garantir os direitos das futuras gerações.

No caso dos moradores da RDSM, os saberes das comunidades tradicionais, sua cultura, seus valores, suas crenças, entre outros aspectos que permeiam o dia a dia desses povos, também devem ser protegidos enquanto direito intergeracional, já que são herdados e serão repassados às gerações vindouras. A voz do povo da floresta precisa ser ouvida pelo poder público para a construção de políticas públicas efetivas quanto a conservação e proteção da biodiversidade, o que inclui a proteção dos povos tradicionais e conseqüentemente, formas de acesso à água potável. Com a proteção da biodiversidade, as futuras gerações terão a

oportunidade de contemplar as riquezas da fauna e da flora como um ambiente ecologicamente equilibrado que proporcione uma vida digna.

## REFERÊNCIAS

ABCON SINDCON. **Panorama da participação privada no saneamento 2023: a década do saneamento**. Disponível em <https://abconsindcon.com.br/panorama/>. Acesso em 13 de jan. 2024.

ALENCAR, Edna Ferreira. **Dinâmica territorial e mobilidade geográfica no processo de ocupação humana**. Uakari, v. 6, n.1, p. 39-58, jun. 2010. Disponível em <https://mamiraua.org.br/documentos/bccf4198c9dbed2af06118a47e244e84.pdf>. Acesso em 05 de jan. 2024.

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.

AMAZONAS. **Lei Complementar nº. 53 de 05 de junho de 2007 regulamenta o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC)**. Disponível em [https://sapl.al.am.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2007/844/844\\_texto\\_integral.pdf](https://sapl.al.am.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2007/844/844_texto_integral.pdf). Acesso em 05 de mar. 2023.

AMAZONAS. Lei nº. 3.167 de 27 de agosto de 2007. **Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e estabelece outras providências**. Disponível em <http://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/LOE-3.167-07-Recursos-Hidricos.pdf>. Acesso em 04 de jan. 2024.

AMAZONAS, Casa Civil do Estado do. **Sema lança Plano Estadual de Recursos Hídricos em seminário on-line no dia 26 de novembro**. Online, 2020. Disponível em <https://www.casacivil.am.gov.br/sema-lanca-plano-estadual-de-recursos-hidricos-em-seminario-on-line-no-dia-26-de-novembro/> Acesso em 04 de jan. 2024.

AMIN, Aleph Hassan Costa. **Água: direito fundamental**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Direito, 2013.

ANA - Agência Nacional de Água e Saneamento Básico. **ODS 6 no Brasil: visão da ANA sobre os indicadores**. 2 ed. Brasília, DF: ANA, 2022. Disponível em [https://metadados.snrh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/c93c5670-f4a7-4de6-85cf-c295c3a15204/attachments/ODS6\\_Brasil\\_ANA\\_2ed\\_digital\\_dupla.pdf](https://metadados.snrh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/c93c5670-f4a7-4de6-85cf-c295c3a15204/attachments/ODS6_Brasil_ANA_2ed_digital_dupla.pdf). Acesso em 02 de jan. 2024.

ANA - Agência Nacional de Água e Saneamento Básico. **Direito de águas à luz da governança**. Brasília: ANA, 2020. Disponível em [https://biblioteca.ana.gov.br/sophia\\_web/Acervo/Detalhe/85953](https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/Acervo/Detalhe/85953). Acesso em 05 de jan. 2024.

ANA - Agência Nacional de Águas. **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2002. Disponível em <http://biblioteca.ijsn.es.gov.br/Record/319055>. Acesso em 05 de jan. 2024.

ANA - Agência Nacional de Águas. **Panorama do Saneamento no Brasil**. Online, 2023. Disponível em <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/a-ana-e-o-saneamento/panorama-do-saneamento-no-brasil-1>. Acesso em 05 de jan. 2024.

ANDRADE, Leonardo Capeleto de; PEREIRA, Heloisa Correa; Nascimento Ana Claudeise Silva do; GOMES, Maria Cecília Rosinski Lima. **Os potenciais impactos da pandemia da COVID-19 nas comunidades ribeirinhas da Amazônia Central e as soluções recomendadas para mitigação**. Nota Técnica COVID-19 n°. 004, 30/04/2020. Disponível em <http://cloud.prodiam.am.gov.br/index.php/s/U4hXTYiyGgmR6bn>. Acesso em 10 de mai. 2023.

ARAÚJO, Marcos Antônio Reis. **Unidades de Conservação: Importância E História No Mundo**. In: Unidades de conservação no Brasil: o caminho da Gestão para Resultados. Organizado por NEXUCS – São Carlos: RiMa Editora, 2012. p. 25-50. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/341709045\\_Unidades\\_de\\_Conservacao\\_no\\_Brasil\\_o\\_caminho\\_da\\_gestao\\_por\\_resultados](https://www.researchgate.net/publication/341709045_Unidades_de_Conservacao_no_Brasil_o_caminho_da_gestao_por_resultados). Acesso em 01 de mar. 2023.

ARRUDA, Rinaldo, 1999. **Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação**. In: Revista Ambiente & Sociedade, ano II – nº5. Disponível em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/RfgDyLnkxRnFNqQcWTR6bQG/abstract/?lang=pt>. Acesso em 23 de fev. 2023.

AYRES, José Márcio. **As Matas de Várzea do Mamirauá: Médio Rio Solimões**. 3. ed. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2006. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/991b060471d420eebb124b6b03f47a85.pdf>. Acesso em 29 de fev. 2023.

BANNERMAN, Matt. **Mamirauá: um guia da história natural da várzea amazônica**. 2. ed. Tefé: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2008. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/5763ed44d14ecc9c7524191383845bd0.pdf>. Acesso em 25 de fev. 2023.

BARCELLOS, Rodrigo Alves. **O direito humano à água potável e a resolução de conflitos ambientais pelo Ministério Público**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Tocantins. Mestrado Profissional e Interdisciplinar em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos (PPGPJDH), Palmas, 2017. Disponível em <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/866>. Acesso em 04 de jan. 2024.

BARROSO, Luís Roberto. **Fundamentos teóricos e filosóficos do novo direito constitucional brasileiro**. Jus Navigandi, Teresina, ano 6, n. 59, out. 2002. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=3208>. Acesso em: 29 fev. 2023.

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de direito constitucional contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**. São Paulo: Saraiva, 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman. O meio ambiente na Constituição Federal de 1988. In: **Desafios do Direito Ambiental no século XXI**. São Paulo. Editora Malheiros. 2005

BISUNG, E.; ELLIOTT, S. J. Psychosocial impacts of the lack of access to water and sanitation in low- and middle-income countries: A scoping review. **Journal of Water and Health**, v. 15, n. 1, p. 17–30, 2017. Disponível em

<https://iwaponline.com/jwh/article/15/1/17/28427/Psychosocial-impacts-of-the-lack-of-access-to>. Acesso em 10 de mai. 2023.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Tradução Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BOLSON. Simone Hegele. **A dimensão filosófico-jurídica da equidade intergeracional: reflexões sobre as obras de Hans Jonas e Edith Brown Weiss**. In: Direitos Fundamentais & Justiça – Ano 6, nº 19, p.210-236, Abr/Jun. 2012. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/24189/a-dimensao-filosofico-juridica-da-equidade-intergeracional-reflexoes-sobre-as-obras-de-hans-jonas-e-edith-brown-weiss>. Acesso em 30 de jan. 2023.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 15 ed. Atualizada São Paulo: Ed. Malheiros, 2004.

BORDIN, Fernando Lusa. Justiça entre gerações e a proteção do meio ambiente: um estudo do conceito de equidade intergeracional em direito internacional ambiental. In: **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 13, n. 52, p. 37-61, out. 2008.

BRANDÃO, Luiz Carlos Lopes; SOUZA, Carmo Antônio de. **O princípio da equidade intergeracional**. Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas: Planeta Amazônia. Macapá, n. 2, p. 163-175, 2010. Disponível em <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/download/348/n2Brandao.pdf>. Acesso em 01 de fev. 2023.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 21 jun. 2021.

BRASIL, **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm). Acesso em 20 de jun. 2021.

BRASIL, **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm). Acesso em 20 de jun. 2021.

BRASIL, **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm). Acesso em 01 de mar. 2023.

BRASIL, **Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm). Acesso em 04 de dez. 2023.

BRASIL, **Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm). Acesso em 16 de dez. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 1992. **Agenda 21 Global**. Disponível em <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em 15 de nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conferência das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Sustentável, 2012. **O futuro que queremos**. Disponível em <https://riomais20sc.ufsc.br/files/2012/07/CNUDS-vers%C3%A3o-portugu%C3%AAs-COMIT%C3%8A-Pronto1.pdf>. Acesso em 10 de dez. 2023.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **ADI nº 1.842**. Relator: Min. Luis Fux, Redator do Acórdão: Min. Gilmar Mendes. Data de julgamento: 06/03/2013, Plenário, Data de publicação: Dje nº 181 – 16/09/2013. Brasil, 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Saneamento Rural**. Brasília: Funasa, 2019. Disponível em [http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL\\_PNSR\\_2019.pdf](http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf). Acesso em 04 de jan. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Institucional**. Online, 2024. Disponível em <https://www.funasa.gov.br/web/guest/institucional>. Acesso em 13 de jan. 2024.

BRAZ, Sebastião R. B. **Exigibilidade e políticas públicas na área ambiental no Estado do Amazonas**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2006. Disponível em <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2032>. Acesso em 27 de dez. 2023.

BRULE, David Melo. **Espaço Geográfico Vivido Socialmente: uma aproximação da geografia crítica com o horizonte humanista**. Revista de Geografia (Recife), v. 34, n. 1, 2017. Disponível em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/viewFile/229279/23639#:~:text=O%20espa%C3%A7o%20C3%A9%20tratado%20como,e%20a%20percep%C3%A7%C3%A3o%20do%20espa%C3%A7o>. Acesso em 22 de jun. 2022.

CALDEIRA, Daniela Helena Brandão. **A gestão sistêmica das águas no Brasil: desafios e perspectivas**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2012. Disponível em <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/browse?type=author&value=Caldeira%2C+Daniela+Helena+Brand%C3%A3o>. Acesso em 10 de jan. 2024.

CANOTILHO, J. J. Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 7 ed. Coimbra. Almedina, 2003.

CANOTILHO, J. J. Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo. Saraiva. 2007. 433 p.

CARLI, Ana Alice. **O direito fundamental ao acesso à água potável e o dever fundamental de sua utilização sustentável**. Argumentum - Revista de Direito, v. 12, p. 169-185, jan./dez. 2011. Disponível em

<http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/1073>. Acesso em 20 de dez. 2023.

CARVALHO, Edson Ferreira de. **Meio ambiente & direitos humanos**. 2ª edição. Curitiba: Juruá, 2011.

CASTRO, José Esteban. **O Acesso universal à água é uma questão de democracia**. Boletim regional, urbano e ambiental - IPEA, jul.-dez. 2016. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7112>. Acesso em 15 de nov. 2023.

CNUMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Our Common Future, From One Earth to One World**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991. Disponível em <http://www.un-documents.net/ocf-ov.htm>. Acesso em 03 de mar. 2023.

CORRÊA, Dávila Suelen Souza. **Modo de vida na várzea: Políticas sociais e nova ruralidade: estudo em uma localidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, 2010. Disponível em <https://www.repositorio.ufpa.br/jspui/browse?type=author&value=CORR%C3%8AA%2C+%C3%A1vila+Suelen+Souza>. Acesso em 20 de mar. 2023.

COSTA, Pietro. **Soberania, Representação, Democracia: ensaios de história do pensamento jurídico**. Curitiba: Juruá, 2010.

DIAS, Alana; SANTOS, Rafaela; ALENCAR, Júlio; ARAÚJO, Alexandre. **Estudo crítico acerca do princípio da precaução como proposta intermediária entre conservacionismo e preservacionismo**. Anais de evento. I Congresso Internacional de Meio Ambiente e Sociedade – CONIMAS, 20 de novembro de 2019. Disponível em <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/63518>. Acesso em 25 de fev. 2023.

DIAS, Josimara Martins. **A aplicação de geotecnologias na gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 2008. Disponível em <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=500972>. Acesso em 22 de fev. 2023.

DIB, Rebeca Dantas; PRESTES, Fernando Figueiredo. A convenção nº. 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais em Estados Independentes como Instrumento Internacional em Respeito às Condições de Vida e Acesso a Água. *In Água, clima e restauração dos ecossistemas: reconhecimento dos direitos da natureza e das garantias do futuro intergeracional*. Orgs. POMPEU, Gina Marcilio; POMPEU, Randal Martins; HOLANDA, Marcus Maurícias. Porto Alegre, RS: Editora Fundação Fênix, 2021.

DIEGUES, Antônio Carlos. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 6ª edição revista e ampliada. São Paulo: HUCITEC. Nupaub-USP/CEC, 2008. Disponível em <https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/O%20mito%20moderno.compressed.pdf>. Acesso em 23 de fev. 2023.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo. Ed. Revista dos Tribunais, 2010.

DOMINGUES, José Maurício. **Gerações, modernidade e subjetividades coletivas**. Tempo Social, Revista de Sociologia da USP, São Paulo, n. 14, p. 67-89, maio 2002. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ts/a/kKMZtsKWrRtpHk5bYssTJx/abstract/?lang=pt>. Acesso em 25 de fev. 2023.

EMBRAPA. **Água na agricultura, perguntas e respostas**. Online. Disponível em <https://www.embrapa.br/agua-na-agricultura/perguntas-e-respostas>. Acesso em 05 de jan. 2024.

FERREIRA, Diogo Cunha; GRAZIELE, Ingrid; MARQUES, Rui Cunha; GONÇALVES, Jorge. Investment in drinking water and sanitation infrastructure and its impact on waterborne diseases dissemination: The Brazilian case. **Science of the Total Environment**, v. 779, p. 146279, 2021. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721013474>. Acesso em 20 de abr. 2023.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Águas no novo código civil (Lei 10.406/2002). *In*, **Crise ambiental, direitos à água e sustentabilidade: visões multidisciplinares**. Orgs. Maria de Fátima S. Wolkmer e Milena Petters Melo. Caxias do Sul: RS, 2012.

FAS - Fundação Amazonas Sustentável. **Soluções para água potável em áreas remotas da Amazônia**. Fundação Amazonas Sustentável – Manaus: AM, 2019. Disponível em <https://fas-amazonia.org/novosite/wp-content/uploads/2020/10/solucoes-aguaacesso.pdf>. Acesso em 19 de jun. 2021.

FGV - Fundação Getúlio Vargas. CERI - Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura. **Reformulação do Marco Legal do Saneamento no Brasil**. Atualização, Agosto/2022. Disponível em <https://ceri.fgv.br/publicacoes/reformulacao-do-marco-legal-do-saneamento-no-brasil>. Acesso em 17 de jan. 2024.

GEERE, J.; BARTRAM, J.; BATES, L.; DANQUAH, L.; EVANS, B.; FISHER, M. B.; GROCE, N.; MAJURU, B.; MOKOENA, M.; MUKHOLA, M. S.; NGUYEN-VIET, H.; DUC, P. P.; WILLIAMS, A. R.; SCHMIDT, W.; HUNTER, P. R. Carrying water may be a major contributor to disability from musculoskeletal disorders in low income countries: a cross-sectional survey in South Africa, Ghana and Vietnam. **Journal of Global Health**, v. 8, n. 1, 2018. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5825974/>. Acesso em 05 de mai. 2023.

GOMES, Maria Cecília Rosinski Lima [et. al.]. **Condições de uso e níveis de acesso domiciliar à água em comunidades rurais na Amazônia**. Revista Ambiente e Sociedade. São Paulo, vol. 25, 2022. Disponível em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/HZNX9QqxVtkCr8p3Fm9PJ/?lang=pt>. Acesso em 02 de abr. 2023.

GOMES, Maria Cecília Rosinski Lima [et. al.] **Surrounded by sun and water: development of a water supply system for riverine peoples in Amazonia**. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v. 15, n. 35, p. 92-112, jan./abr. 2019. Disponível em <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7912>. Acesso em 05 de mai. 2023.

IAEA. **Chernobyl's legacy: health, environmental and socio-economic impacts**. Vienna (Austria): IAEA, 2006. Relatório técnico sobre o acidente nuclear da Usina de Chernobyl produzido pela Agência Internacional de Energia Atômica. Disponível em <https://www.iaea.org/sites/default/files/chernobyl.pdf>. Acesso em 03 de mar. 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=2101734&view=detalhes>. Acesso em 07 de jan. 2024.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Painel do Saneamento - Instituto Trata Brasil**. Online, 2021. Disponível em <https://www.painelsaneamento.org.br/localidade?id=130420>. Acesso em 13 de jan. 2024.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. **Plano de Gestão: Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM**. Volume 1 – Diagnóstico. 2. ed. Tefé, AM: IDSMM, 2010.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. **Plano de Gestão: Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – RDSM**. Volume 1 – Diagnóstico. 3. ed. rev. e ampl. Tefé, AM: IDSMM, 2014. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/4872a7cd8b1eae6d35a2c6454919183.pdf>. Acesso em 29 de fev. 2023.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Site [online]. Institucional, Áreas de Atuação, Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/areas-de-atuacao#:~:text=A%20reserva%20Mamirau%C3%A1%20est%C3%A1%20localizada,Uarini%2C%20Fonte%20Boa%20e%20Mara%C3%A3>. Acesso em 01 de abr. 2023.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Site [online]. Projetos, Tecnologias Sociais, Sistemas de Abastecimento de Água. Disponível em <https://mamiraua.org.br/projeto-tecnologias-sociais-sistemas-de-abastecimento-de-agua>. Acesso em 05 de fev. 2024.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Site [online]. Projetos, Tecnologias Sociais, Sanitários Seco e Hídrico Adaptados as Áreas Alagáveis. Disponível em <https://mamiraua.org.br/projeto-tecnologias-sociais-sanitarios-seco-e-hidrico-adaptados-as-areas-alagaveis>. Acesso em 05 de fev. 2024.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. **O Macaqueiro**, Ano XIII, nº. 61, setembro e outubro de 2013, Tefé (AM). Disponível em <https://mamiraua.org.br/documentos/8a579668614cab60d635a4b3dd139951.pdf> Acesso em 05 de fev. 2024.

IDSMM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. **Balço Social 2001-2011**.

Disponível em

<https://mamiraua.org.br/documentos/a6c840760580b394764c2aac212d1137.pdf>. Acesso em 30 de jan. 2024.

IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas. Site [online]. Institucional, Quem somos. Disponível em <http://www.ipaam.am.gov.br/a-instituicao/>. Acesso em 28 de jan. de 2024.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Saneamento Rural no Brasil: a universalização é possível?** Texto para discussão. Rio de Janeiro: 2023. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11979#:~:text=Ainda%20que%20a%20Constitui%C3%A7%C3%A3o%20Federal,mais%20distante%20no%20meio%20rural>. Acesso em 04 de jan. 2024.

JORNAL DA UNICAMP. **Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo**. Online. 01 de dezembro de 2017. Disponível em

<https://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2017/12/01/principais-desastres-ambientais-no-brasil-e-no-mundo#:~:text=Conhecidos%20tamb%C3%A9m%20como%20cat%C3%A1strofes%20os,pode%20levar%20d%C3%A9 cadas%20ou%20s%C3%A9culos>. Acesso em 09 de mar. 2023.

JÚNIOR, Edinaldo I. F.; NASCIMENTO, Manoel H. R. **A proteção ambiental como princípio norteador da gestão pública no Amazonas: uma análise sob a perspectiva do direito administrativo**. Revista de Gestão e Secretariado, v. 14, n. 8, 2023, p. 14292-14308, São Paulo. Disponível em <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/2449>. Acesso em 30 de jan. de 2024.

KANT, Emmanuel. **Crítica da razão prática**. São Paulo: Gráfica e Editora Edigraf, 1970.

KISS, Alexandre. **Droit International de L'Environnement**, Paris: Editions A. Pedone, 1989.

LEITE, Carlos Henrique Pereira; NETO, José Machado Moita; BEZERRA, Ana Keuly Luz. **Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas**. Eng. Sanit. Ambiental, v. 27, n. 35, set/out 2022. Disponível em <https://www.scielo.br/j/esa/a/c9q3cL4bMT4L4KP7zCMxzCP/>. Acesso em 04 de jan. 2024.

LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. **A transdisciplinaridade do Direito Ambiental e sua equidade intergeracional**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, ano 6, nº 22, pp. 63-80, abr.-jun. 2001. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>. Acesso em 28 de fev. 2023.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004. Disponível em [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/590730/mod\\_resource/content/1/Direito%20Ambienta%20na%20Sociedade%20de%20Risco.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/590730/mod_resource/content/1/Direito%20Ambienta%20na%20Sociedade%20de%20Risco.pdf). Acesso em 25 de fev. 2023.

LIMA, Henrique. **Efeitos horizontais dos direitos fundamentais**. 2003. Disponível em <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=11392>> Acesso em 07 de junho de 2022.

LUZ, Josiane Paula da; TURATTI, Luciana; MAZZARINO, Jane Marcia. **Água – Direito humano fundamental**. Revista Estudo e Debate. v. 23, n. 2, p. 265-279, 2016. Disponível em <http://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1139/1055>. Acesso em 30 de nov. 2023.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21ª edição, revista, ampliada e atualizada de acordo com as leis 12.651 de 25.5.2012 e 12.727 de 17.10.2012 e com o Decreto 7.830 de 17.10.2012. Malheiros, 2012.

MAIA, I. L. B. **O acesso à água potável como direito humano fundamental no direito brasileiro**. Revista do CEPEJ, Salvador, v. 20, p. 301-338, jul./dez. 2017. Disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/CEPEJ/article/view/27165>. Acesso em 05 de jan. 2024.

MEDEIROS, Marcílio Sandro de [et. al.]. **A saúde no contexto de uma reserva de desenvolvimento sustentável: o caso de Mamirauá, na Amazônia Brasileira**. Revista Saúde e Sociedade, v. 27, n. 1, p. 128-148, 2018. Disponível em <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/GM7fCrJ5FdLpfRYXpJPSnYM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 08 de abr. 2023.

MEDEIROS, Rodrigo. **Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil**. In: Revista Ambiente & Sociedade, vol. IX, nº 1, jan./jun., 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/asoc/a/C4CWbLfTKrTPGzcN68d6N5v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 25 de fev. 2023.

MENDONÇA. Alex Jordan Oliveira. **Juízos ponderativos sobre interesse público e meio ambiente: o caso da unidade de conservação Parque Estadual Sumaúma**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2020. Disponível em <https://pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/112-2.pdf>. Acesso em 07 de mar. 2023.

MESQUITA, Luis Fabio Gonçalves. **Os comitês de bacias hidrográficas e o gerenciamento integrado na Política Nacional de Recursos Hídricos**. Sistema Eletrônico de Revistas UFPR. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v.45, p. 56-80, abril 2018. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/47280>. Acesso em 05 de jan. de 2024.

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**. 10 edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MOLINARO, Carlos Alberto. **Direito Ambiental: proibição de retrocesso**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MORAES, Maria Celina Bodin de. O princípio da solidariedade. In: PEIXOTO, Manoel Messias (Org.). **Os princípios da Constituição de 1988**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 27 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MOURA, Edila Arnaud Ferreira. **Água de beber, água de cozinhar, água de tomar banho: diversidade socioambiental no consumo da água pelos moradores da várzea de**

**Mamirauá, Estado do Amazonas.** Rio de Janeiro, 2007. Disponível em [https://transforma.fbb.org.br/storage/socialtecnologias/71/files/agua%20de%20beber\\_cozinha\\_r\\_banho.pdf](https://transforma.fbb.org.br/storage/socialtecnologias/71/files/agua%20de%20beber_cozinha_r_banho.pdf). Acesso em 21 de jun. 2021.

MOURA, Edila Arnaud Ferreira [et al.]. **Sociodemografia da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.** Belém: IDSM; NAEA; 2016. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/968f2df0775ad27aaace7b5e1064dff9.pdf>. Acesso em 20 de mar. 2023.

NASCIMENTO, Ana Claudeise Silva do. **Tecnologia social para qualidade de vida em territórios de conservação** – Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, 2017. Disponível em [https://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/14712/1/Tese\\_TecnologiaSocialPara.pdf](https://repositorio.ufpa.br/bitstream/2011/14712/1/Tese_TecnologiaSocialPara.pdf). Acesso em 03 de fev. 2023.

NÍQUEL, Mariana Vicente. **A difícil proteção das futuras gerações: reflexões sobre a crise ambiental.** In: Conselho em Revista – CREA-RS. Jan. 2008, ano IV, n.º. 41. p. 30. Disponível em <https://www.crea-rs.org.br/site/arquivo/revistas/ed41.pdf>. Acesso em: 16 de mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Declaração Universal dos Direitos do Homem.** Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/91601-declara%C3%A7%C3%A3o-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 20 de fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Online. **46% da população global vive sem acesso ao saneamento básico.** 22 de março de 2023. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811712>. Acesso em 04 de jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em 02 de jan. 2024.

PACÍFICO, Amanda Cristina Nunes [et. al.]. **Tecnologia para acesso à água na várzea amazônica: impactos positivos na vida de comunidades ribeirinhas do Médio Solimões, Amazonas, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública 37 (3), 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/csp/a/cR7mQS9RTnScVMR4VVg5zCr/>. Acesso em 30 de mar. 2023.

PAGANINI, Wanderley da Silva; BOCCHIGLIERI, Miriam Moreira. **O novo marco legal do saneamento: universalização e saúde pública.** Revista USP, São Paulo, n. 28, p. 45-60, janeiro/fevereiro/março, 2021. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/185407>. Acesso em 08 de jan. 2024.

PEDROTTI, Flávia Sartorato. **Manual básico para governança em saneamento no Brasil: abastecimento de água: esgotamento sanitário.** Ilha Solteira, 2023. Disponível em <https://www.feis.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/profagua/manual-basico-para-governanca-em-saneamento-no-brasil---pedrotti-e-dornfeld-junho.2023.pdf>. Acesso em 04 de jan. 2024.

PETRELLA, Ricardo. **O manifesto da água: argumentos para um contrato mundial.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

PINHEIRO, D. V. **Alteração do marco regulatório do saneamento**. Assemae – Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento. 2020. Disponível em <http://assemae.org.br/artigos/item/5837-alteracao-do-marco-regulatorio-do-saneamento>.

Acesso em 13 de jan. 2024.

**Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas - PERH/AM**. Resumo executivo. Amazonas, Secretaria do Meio Ambiente, 2020. Disponível em <https://meioambiente.am.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos/> Acesso em 04 de jan. 2024.

PULIDO, C. B. **A proteção do direito fundamental à água em perspectiva internacional e comparada**. Revista de Direito Setorial e Regulatório, Brasília, v. 1, n. 2, p. 1-38, outubro 2015. Disponível em <https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/19282>. Acesso em 10 de ago. 2023.

RAMOS Júnior, Dempsey Pereira. **Amplitude do conceito jurídico de futuras gerações e do respectivo direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2011. Disponível em <https://pos.uea.edu.br/data/area/titulado/download/31-3.pdf>. Acesso em 30 de jan. 2023.

RAWLS, John. **Uma teoria de justiça**. Trad. Almiro Pisetta e Lenita Maria Rímoli Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

REIS, Marise. **Arengas & Picicas: reações populares à Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá no Estado do Amazonas**. Belém: Sociedade Civil Mamirauá; Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2005. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/773087a90ecd73ad03fd74cfc2273156.pdf>. Acesso em 25 de mar. 2023.

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

RIVA, Gabriela R. Saab. **Água, um direito humano**. São Paulo: Paulinas, 2016.

RODRIGUES, Bruno dos S.; SIMÃO, Frâncio C.; PETRY, Jonas F. **Políticas públicas para agricultura familiar no interior do estado do Amazonas**. Revista de Gestão e Secretariado, v. 9, n. 1, p. 208-235, jan./abr. 2018, São Paulo. Disponível em <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/723>. Acesso em 30 de jan. 2024.

RUZANY, Maria Helena; MOURA, Edila Arnaud F.; MEIRELLES, Zilah Vieira. **Adolescentes e jovens de populações ribeirinhas na Amazônia – Brasil**. Rio de Janeiro: Visão Social, 2012. Disponível em <http://www.adolesc.uerj.br/wp-content/uploads/2016/03/mamiraua.pdf>. Acesso em 15 de mai. 2023.

SAMPAIO, José Adércio Leite. **Direitos Fundamentais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SANTILLI, Juliana. **Aspectos Jurídicos da Política Nacional de Recursos Hídricos**. Série Grandes Eventos, Meio Ambiente, MPU, 2007.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 4. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. 11. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Online. **Quem somos**. Disponível em <https://meioambiente.am.gov.br/quem-somos/> Acesso em 28 de jan. 2024.

SEMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Amazonas**. Resumo Executivo. Manaus-AM: 2020. Disponível em: [https://pdfhost.io/v/UqxW5kzoW\\_PLANO\\_EST\\_DE\\_RECURSOS\\_HDRICOS\\_DO\\_AM\\_170820indd.pdf](https://pdfhost.io/v/UqxW5kzoW_PLANO_EST_DE_RECURSOS_HDRICOS_DO_AM_170820indd.pdf) Acesso em 25 de jan. 2024.

SHIVA, Vandana. **Guerras por água: privatização e lucro**. São Paulo: Radical Livros, 2006.

SILVA, Betina Ghünter. **Justiça ambiental intergeracional**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Direito, 2008. Disponível em [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_SilvaBG\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_SilvaBG_1.pdf). Acesso em 25 de jan. 2023.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 33. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

SILVA, Simone; PONTES, Fernando; SANTOS, Thamyris. **Rotinas familiares de ribeirinhos amazônicos: uma possibilidade de investigação**. Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 26, n. 2, abr-jun, 2010, Brasília. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ptp/a/Z8SkyMGSSKnMYjKHbNsMmFD/>. Acesso em 20 de out. de 2023.

SILVEIRA, Rose. José Márcio Ayres: guardião da Amazônia. 2. ed. Belém, 2013. Disponível em <https://www.mamiraua.org.br/documentos/b0b649e173724f1ff05dd9568cc4b36d.pdf>. Acesso em 01 de mar. 2023.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Abastecimento de Água - 2021**. Online. Disponível em <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/ab>. Acesso em 02 de jan. 2024.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 18. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS, 2021. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/painel/ab>. Acesso em 20 de mai. 2023.

SOUSA, Ana Cristina Augusto de. **O que esperar do novo marco do saneamento?** Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 36, n. 12, p. 1-4, dez. 2020. Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/45325>. Acesso em 13 de jan. 2024.

SOUZA, Roberta Kelly Silva. O direito humano à água no contexto da pandemia covid-19 no Amazonas. In **Água, clima e restauração dos ecossistemas: reconhecimento dos direitos da natureza e das garantias do futuro intergeracional**. Orgs. POMPEU, Gina Marcilio; POMPEU, Randal Martins; HOLANDA, Marcus Maurícias. Porto Alegre, RS: Editora Fundação Fênix, 2021.

TEIXEIRA, E. C. **Políticas públicas - O papel das políticas públicas**. Salvador: AATR, 2002.

TJAM – Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas. **Ação Civil Pública nº. 0600802-78.2022.8.04.7700**. Projudi, 2022.

TREMMELE, Joerg Chet. **A theory of intergenerational justice**. London: Earthscan, 2009. Disponível em <https://philarchive.org/archive/TREATO>. Acesso em 20 de mar.. 2023.

TREMPS, Pablo Pérez. **Los Derechos Fundamentales**. Quito: Ed.: Corporación Editora Nacional, 2004.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. (Tradução de Livia de Oliveira). Londrina: Eduel, 2012. ISBN: 978-7216-627-0.

UNESCO. **Declaration on the responsibilities of the present generations towards future generations**. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 1997. Resoluções adotadas pela Conferência Geral, v. 1, p. 69-72. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001102/110220e.pdf#page=75>. Acesso em 10 abr. 2023.

UNESCO. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2023, parcerias e cooperações para a água - fatos, dados e exemplos de ação. 2023. Disponível em [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659_por). Acesso em 5 de jan. 2024.

WEISS, Edith Brown. Our rights and obligations to future generations for the environment. **Revista Instituto Interamericano de Derechos Humanos**, São José (Costa Rica), v. 13, p. 21-33, jan.-jun. 1991. Disponível em: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/iidh/cont/13/dtr/dtr2.pdf> . Acesso em 03 de fev. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010. **The human right to water and sanitation - resolution adopted by the UN General Assembly [A/RES/64/292]**. Disponível em <https://www.paho.org/en/documents/human-right-water-and-sanitation-resolution-adopted-general-assembly-ares64292>. Acesso em 20 de nov. 2023.

WOLF, Clark. Intergenerational justice. In: **A companion to applied ethics**. FREY, R.G.; WELLMAN, Christopher Heath. Blackwell, 2003.

WOLFF, Simone. **Meio ambiente x Desenvolvimento + Solidariedade = Humanidade**. Revista Jurídica da Presidência. V. 6, n. 67, 2004. Disponível em <https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/566>. Acesso em 24 de fev. 2023.

WOLKMER, Maria de Fátima S.; LEONARDELLI, Pavlova Perizzollo. **O Princípio da Equidade Intergeracional no Direito Ambiental e a Busca de uma Ética da Vida**. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v. 8, n. 1, 1º quadrimestre de 2013. Disponível em em: [www.univali.br/direitoepolitica](http://www.univali.br/direitoepolitica) - ISSN 1980-7791. Acesso em 03 de fev. 2023.

WOLKMER, Maria de Fátima S.; WOLKMER, Antônio Carlos. O desafio ético da água: de necessidade básica a direito humano. In: **Crise ambiental, direitos à água e sustentabilidade: visões multidisciplinares**. Orgs. Maria de Fátima S. Wolkmer e Milena Petters Melo. Caxias do Sul: RS, 2012.

WOLKMER, Maria de Fátima S.; PIMMEL, Nicole Freiberg. **Política Nacional de Recursos Hídricos: governança da água e cidadania ambiental**. Sequência Estudos Jurídicos e Políticos, v. 34, n. 67, p. 165-198, 2013. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/2177-7055.2013v34n67p165>. Acesso em 10 de jan. 2024.