



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE DIREITO**  
**COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES E DE MONOGRAFIA**

**FRANCISCO TAFFAREL DOS SANTOS**

***“QUANDO VAMOS APARAR UM COPO D’ÁGUA E DIZER QUE ELA NÃO  
ESTÁ ENVENENADA?”***

**Água, Território e Política de Irrigação no Ceará:**

**Violações do Direito Humano à Água no caso do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi.**

**FORTALEZA**  
**2013**

FRANCISCO TAFFAREL DOS SANTOS

*“QUANDO VAMOS APARAR UM COPO D’ÁGUA E DIZER QUE ELA NÃO  
ESTÁ ENVENENADA?”*

Água, Território e Política de Irrigação no Ceará:

Violações do Direito Humano à Água no caso do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi.

Trabalho de conclusão de curso apresentado junto à  
Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará  
como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel  
em Direito

Orientadora: Profa. Dra. Germana de Oliveira Moraes

FORTALEZA  
2013

FRANCISCO TAFFAREL DOS SANTOS

*“QUANDO VAMOS APARAR UM COPO D’ÁGUA E DIZER QUE ELA NÃO  
ESTÁ ENVENENADA?”*

Água, Território e Política de Irrigação no Ceará:

Violações do Direito Humano à Água no caso do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi.

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Direito, da Universidade Federal do Ceará,  
como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Germana de Oliveira Moraes (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará

---

Prof. Ms Márcio Ferreira Rodrigues Pereira  
Universidade Federal do Ceará

---

Mestranda Talita de Fátima Pereira Furtado Montezuma.  
Universidade Federal do Ceará

Dedico esta monografia a todas aquelas que lutaram e lutam por dias menos sedentos, por águas mais livres, por terras sem cercas.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu pai e minha mãe pelo amor e pelo apoio, assim como às minhas irmãs.

Aos amores dos mais platônicos aos incontidos. Todas as paixões que couberam em minha ou que extrapolaram meu ser.

Agradeço a toda minha família, que, de tão grande, não caberia nesta folha, sobretudo aos meus tios, tias, primos, primas e avó que moram em Camocim.

Agradeço aos meus amigos de Sobral.

A minha orientadora Germana de Oliveira Moraes, por me levar a conhecer novas ideias acerca do direito e dos ensinamentos das águas.

A banca examinadora por terem aceitado de pronto o convite e por serem profissionais tão dedicadas.

As minhas amigas da faculdade em especial a Juliane, Renata Catarina, Érika, Claudiana, Marília, Luana, Odécio, Gabi, Sonayra, Thays, Camila, Mayara.

As companheiras e companheiros do movimento estudantil: Acássio, Cecília, Hugo, Marta, Ingrid, a toda a companheirada do Rompendo Amarras.

As pessoas que ajudaram muito a seguir o caminho junto aos movimentos com uma pesquisa socialmente referenciada: Luciana Nóbrega, Ana Lia Almeida, Thiago Arruda.

Ao Caju por ter formado enquanto assessor jurídico popular, me forjando na luta ao lado do povo, aos compas : Pri Joca, Sofia, Julian, Sinara, Brunna, Vitória, Paulo, Dilly, Céu, Acássio, Jéssica, Pryscila, Hugo, Caio, Ycaro, Kalil, Games, Rebs, Kol, Thay, Átila, Fê. A maturizada Guile, Carla, Higor, Kamille, Felipe.

Ao pessoal que construiu uma Reaju forte e bonita: Leo, Gabi Zaupa, Mariana Rosa, Mayara justa, Liazinha, Vitão, Renata Catarina, Bruninho.

A Renaju espaço de militância que fez crescer bastante e conhecer lutas do Brasil todo: San, Luciana, Nathália, Ju Linhares, Paulo, Filipe, Dani Ribeiro, Jessica Miranda, Talles, Luana 12<sup>a</sup>, Thiago Fernandes, Julio Ivo, Lizi, Ana K, Italo, Iara, Claud, Babi, Gabi do paje, Dani Clemente, Tchenna, Brunna Soares, Marcelo, Mona, Lucas Vieira, Nadja, Carmen Viana, Carmen Kemoly, Daisy ribeiro.

Ao Mauro Iasi, ao Manoel de Barros e ao Eduardo Galeano por suas poesias.

Ao CNPQ pelo apoio financeiro.

***Os numerinhos e as pessoas***

*Eduardo Galeano*

*Onde se recebe a Renda per Capita?*

*Tem muito morto de fome querendo saber.*

*Em nossas terras, os numerinhos têm melhor sorte que as pessoas. Quantos vão bem quando a economia vai bem?*

*Quantos se desenvolvem com o desenvolvimento?*

*Em Cuba, a Revolução triunfou no ano mais próspero de toda história econômica da ilha.*

*Na América Central, as estatísticas sorriam e riam quanto mais fofadas e desesperadas estavam as pessoas.*

*Nas décadas de 50, de 60, de 70, anos atormentados, tempos turbulentos, a América Central exibia os índices de crescimento econômico mais altos do mundo e o maior desenvolvimento regional da história humana.*

*Na Colômbia, os rios de sangue cruzam os rios de ouro.*

*Esplendores da economia, anos de dinheiro fácil: em plena euforia, o país produz cocaína, café e crimes em quantidades enlouquecidas.*

## RESUMO

A partir da década de 1960, ocorre no nordeste brasileiro um processo de modernização da agricultura, com a criação de perímetros irrigados na região do semiárido. Essas obras visavam, segundo o Estado, combater a seca e levar água ao sertão. Entretanto, existem controvérsias quanto à maneira de construção e destinação dessas obras, a quem elas serviram e se realmente conseguiram mudar a problemática da seca. Esta pesquisa foi realizada com base em estudos bibliográficos e análise documental. Os principais materiais utilizados foram livros, artigos, relatos de estudos de caso tecidos pelo Movimento 21 de Abril na região, legislação correlata. O estudo tem como função pesquisar a situação do direito à água e a forma de apropriação desse elemento na implementação do Perímetro irrigado do Jaguaribe Apodi, no baixo Jaguaribe. O estudo parte da análise da legislação brasileira e de tratados e resoluções internacionais acerca da água. A partir daí passaremos a analisar o modo de criação do perímetro irrigado do Jaguaribe Apodi e a posterior instalação da lógica do agrohídro-negócio nesse território. Com o estudo constatamos violações do direito à água na região decorrente da instalação das grandes empresas de fruticultura irrigada, uma delas é a contaminação das águas por agrotóxicos e fertilizantes das águas da região, atingindo inclusive o Aquífero Jandaíra. O processo de instalação do modelo agroexportador produz toneladas de frutas, que usam milhares de litros de água para serem produzidas, em uma região semiárida e que depois são exportadas aos grandes mercados. Em um território, onde a água é escassa e a população difusa, a criação desse modelo de perímetro acaba por ser uma apropriação da natureza pelo grande capital agrícola, em detrimento do modo de vida tradicional de convivência com o semiárido, ocorre uma destruição do território camponês seguida de uma precarização das relações de trabalho na Chapada. Por fim seguimos acreditando que a água deve ser tratada como um direito dos povos e que seu uso primordial deva ser para uso humano primário, fugindo da lógica de mercado e da apropriação por grandes corporações.

Palavras-Chave: DIREITO À ÁGUA. POLÍTICA DE IRRIGAÇÃO. AGROHIDRONEGÓCIO.

## RESUMEN

Desde la década de 1960, se produce en la región nororiente e Brasil un proceso de modernización de la agricultura, con la creación de las zonas de irrigación en el ecosistema caatinga, caracterizado por ser semiárido. Estas obras estaban destinadas, según el Estado, a combatir la sequía y llevar agua al interior del país. Sin embargo, existen controversias en relación a la forma de construcción y destinación de estas obras, en relación a quienes de hecho son beneficiados por ellas y si efectivamente amenizaron el problema de la sequía. Esta investigación fue realizada con base en estudios bibliográficos y análisis de documentos. Los principales materiales utilizados fueron los libros, artículos, informes de estudios de casos realizados por el Movimiento 21 (compuesto por movimientos sociales y académicos/as), la legislación y los documentos relacionados. El estudio tiene como objetivo identificar los impactos y soluciones relacionados al derecho al agua y la forma de apropiación de este elemento en la parte baja del río Jaguaribe (en el departamento de Ceará), desde el análisis de la manera como se construyó el Perímetro Irrigado Jaguaribe – Apodi agricultura de irrigación Jaguaribe Apodi y la posterior instalación de la lógica del agrohidronegocio en este territorio. Con el estudio encontramos violaciones del derecho al agua en la región , debido a la instalación de grandes empresas de horticultura de regadío , uno de ellos es la contaminación por plaguicidas del agua en la región , llegando incluso a afectar el acuífero Jandaíra. La exportación virtual de agua es un tema importante para destacar. Se trata del agua contenida en cada producto agrícola. Toneladas de frutos son producidos, utilizando miles de litros de agua en una región semiárida y luego se exporta a los principales mercados. En una zona donde el agua es escasa y la población es dispersa geográficamente, la creación de este modelo de perímetro irrigado resulta ser una apropiación de la naturaleza por el gran capital agrícola, al envés de la forma tradicional de vida de convivencia con el semiárido , la desterritorialización ocurre seguida de una proletarización de los y las campesinos y campesinas. Al sulear nuestras ideas , creemos que la lógica del perímetro irrigado y la instalación de la agroindustria representa un modelo de desarrollo cuya elección no fue hecha con participación de las comunidades locales. El agua es explotada, envenenada y exportada virtualmente en detrimento de la buena vida de los habitantes de la meseta Apodi . Finalmente seguimos creyendo que el agua debe ser tratada como un derecho de los pueblos y

que su uso debe ser primordialmente humano, alejándose de la lógica del mercado y de la apropiación por las grandes corporaciones .

Palavras-Clave: DERECHO A L'ÁGUA. IRRIGACIÓN . AGROHIDRONEGÓCIO.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1. A ÁGUA: DIREITO OU MERCADORIA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. A água.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. Distribuição geográfica, política e econômica da água no Mundo.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Água no contexto internacional.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4. O tratamento acerca das águas na legislação brasileira.....</b>	<b>23</b>
1.4.1. Bem público e bem privado.....	23
1.4.2. Bem ambiental de uso comum do povo.....	26
1.4.3. A política Nacional de Recursos Hídricos.....	27
<b>1.5. Transversalidade do Direito à água e outros direitos.....</b>	<b>29</b>
<b>1.6. Mercantilização da água e a criação de um grande         mercado.....</b>	<b>30</b>
1.6.1. Breve visão histórica da Privatização.....	31
1.6.2. Atuação do Banco Mundial e outras organizações internacionais.....	32
<b>CAPÍTULO 2. REVOLUÇÃO VERDE E DITADURA DA MODERNIZAÇÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>2.1 A Modernização Agrícola.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2 Nordeste brasileiro: .....</b>	<b>38</b>
<b>2.3 Implantação de Perímetros Irrigados.....</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO 3. VIOLAÇÕES DO DIREITO À ÁGUA NA IMPLEMENTAÇÃO DO PERÍMETRO IRRIGADOS JAGUARIBE-APODI BAIXO JAGUARIBE/Ceará.....</b>	<b>46</b>
<b>3.1 A região do Baixo Jaguaribe e implantação do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi         .....</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Apropriação desigual do uso da água.....</b>	<b>50</b>
<b>3.3 Modelo de desenvolvimento e exportação virtual de água.....</b>	<b>55</b>

<b>3.4 Contaminação da água .....</b>	<b>57</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>

## INTRODUÇÃO

A partir da década de 1960, ocorre no nordeste brasileiro um processo de modernização da agricultura, com a criação de perímetros irrigados na região do semiárido. Essas obras visavam, segundo o Estado, combater a seca e levar água ao sertão. Entretanto existem controvérsias quanto à maneira de construção e à destinação dessas obras, a quem elas serviram e se realmente conseguiram mudar a problemática da seca.

Esta pesquisa nasceu e está inserida dentro da construção de um dossiê sobre os perímetros irrigados no estado do Ceará e Rio Grande do Norte. A demanda da discussão a cerca das violações do direito à água surgiram do Movimento 21 de Abril (M21), que atua na região da Chapada do Apodi, onde está localizado o perímetro irrigado Jaguaribe Apodi. Surge da inquietação das moradoras da região ao perguntarem nas reuniões do movimento: “*Quando vamos aparar um copo d’água e dizer que ela não ela envenenada?*”

Esta pesquisa foi realizada com base em estudos bibliográficos e análise documental. Os principais materiais utilizados foram livros, artigos, relatos de estudos de caso tecidos pelo Movimento 21 de Abril na região, legislação correlata e documentos.

O estudo tem como função pesquisar a situação do direito à água e a forma de apropriação desse elemento na implantação do Perímetro irrigado do Jaguaribe Apodi, no baixo Jaguaribe. Estudar os impactos e/ou soluções trazidos por esses perímetros para a população da região e para o território, no que se refere à água.

O estudo parte da análise da legislação brasileira e de tratados e resoluções internacionais acerca da água, para entender o conteúdo deste direito. A partir daí passamos a analisar o modo de criação do perímetro irrigado do Jaguaribe Apodi e a posterior instalação da lógica do agrohidronegócio nesse território.

No primeiro capítulo, inicialmente, tem como escopo uma breve análise das múltiplas funções da água em nossa sociedade, de modo a demonstrar como ela vem sendo mais utilizada. Após, passamos a analisar a localização geográfica, social, política e econômica da água em nosso país e no mundo. Em seguida iremos fazer um panorama básico da legislação nacional acerca da água e de sua garantia enquanto direito, abordando de forma sistemática as leis e as diversas formas de regulamentação e utilização, para depois vermos como os tratados

internacionais dissertam historicamente sobre este assunto. Por fim abordaremos de maneira rápida a transversalidade do direito à água e outros direitos, como a saúde.

O segundo capítulo consiste, inicialmente, numa análise da mercantilização da água. Partindo de um histórico de privatização da água, passaremos a ver qual papel cumprem as agências multilaterais nesse contexto e como se desenha o grande mercado da água.

O terceiro capítulo aborda a modernização agrícola no Brasil e mais especificamente no semiárido nordestino. Como essa modernização afeta o direito as territorialidades do campesinato nordestino, descrevendo as diversas fases dessa modernização até chegarmos ao estágio atual do agronegócio atrelado ao capital financeiro. Numa parte mais específica delimitaremos como se deu a política de nacional de irrigação dentro desses diferentes contextos.

No último capítulo trataremos do caso em estudo, o perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi e a implicação de sua implantação na região do Baixo Jaguaribe. Depois de uma caracterização da construção e funcionamento do perímetro, pretendemos fazer um panorama das violações ocorridas referentes ao direito à água, fazendo as devidas conexões com os conceitos e legislações colocadas nos capítulos anteriores.

## CAPÍTULO 1

### A ÁGUA: DIREITO OU MERCADORIA

Este primeiro capítulo tem como escopo uma breve análise das múltiplas funções da água em nossa sociedade, de modo a demonstrar como ela vem sendo mais utilizada. Analisar a localização geográfica, social, política e econômica da água em nosso país e no mundo. Em seguida iremos fazer um panorama básico da legislação nacional acerca da água e de sua garantia enquanto direito, abordando de forma sistemática as leis e as diversas formas de regulamentação e utilização, para depois vermos como os tratados internacionais dissertam historicamente sobre este assunto. Por fim abordaremos de maneira rápida a transversalidade do direito à água e outros direitos, como a saúde.

#### 1.1. A água

De acordo com o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (2013), a água (do latim aqua-ae) é um líquido natural (H<sub>2</sub>O), transparente, incolor, geralmente insípido e inodoro, indispensável para a sobrevivência da maior parte dos seres vivos, que cobre cerca de 70% da superfície terrestre.

A água é também um meio em que há vida. Ou seja, é um habitat para inúmeros seres vivos, responsável por abrigar espécies de peixes, de algas, de mamíferos aquáticos, moluscos, bactérias, protozoários, e milhões de outros seres ainda nem descobertos, que se constituem enquanto parte relevante de nossa biodiversidade. A título de exemplo, Barbosa e Barreto (2008) dizem que apesar das águas doces serem apenas 0,01% do total de água do planeta, sua ictiofauna compreende mais de 10.000 espécies, representando cerca de 40% dos peixes conhecidos.

Outra maneira de distinguir a água é a forma como a concebemos para nós, pessoas humanas. A água é um elemento natural que se encontra na Terra e serve para matar a sede, sendo responsável pela manutenção da vida de inúmeros seres. No entanto, a água também está a mercê do mercado capitalista e pode receber tratamento de bem econômico. Isso implica no tratamento da água enquanto mercadoria, *commodity*, bem de mercancia, ou seja, um elemento passível de compra e venda.

Segundo Pompeu (2008), água em si seria o elemento natural tratado desvinculado de qualquer uso, enquanto recurso hídrico seria o elemento natural considerado enquanto bem

econômico passível de tal utilização. Para nós e para este estudo, a água deve ser tratada enquanto substância natural para primordial uso das populações locais e manutenção da vida. Portanto, negamos a apropriação e o tratamento deste elemento enquanto bem patrimonial ou econômico. Mais a frente discutiremos seu caráter dentro da legislação nacional.

A água pode ter inúmeros tratamentos pela nossa sociedade, como bem citam os dicionários ela pode ser representada de inúmeras formas para as populações no seu dia a dia. Ela pode ser usada para alimentação, para higiene, para lazer, para matar a sede humana e de animais, assim como preparar alimentos. Esta primeira parte é o que podemos chamar de uso doméstico da água. No entanto este não é a principal maneira de consumo deste elemento.

A água também é utilizada para a agricultura e produção de alimentos. Neste caso as águas dos rios, principalmente, são utilizadas para produzir alimentos do mais variados tipos para a população, é neste setor que entra a irrigação, mote central de nosso trabalho. Hoje cerca de 40% da produção agrícola advém da agricultura irrigada (HENKES, 2008). Além do modo artificial da irrigação, também é utilizada a água da chuva, através da agricultura de sequeiro. A piscicultura e carcinicultura também são formas de manipulação e uso da água para produção de alimentos em setor primário.

A indústria também é uma grande consumidora de água, em todo o processo de fabricação de bens ela é utilizada, seja como ingrediente dos próprios bens (bebidas, alimentos), ou para limpeza e funcionamento de máquinas. Este setor utiliza cerca de 20% da água consumida no mundo, só é superada pela agricultura com 75%, os outros 5 % seriam de uso doméstico (D'ISEP, 2010). No Brasil os números são parecidos, com 72,5% consumidos pela agricultura, diferenciando no setor doméstico com 18% e o industrial com apenas 9,5% (SETTI, 2001).

Pode também se constituir meio para navegação e transporte ou servir para despejo de dejetos humanos e químicos, o que vem a causar inúmeros prejuízos para o ambiente e para as pessoas que dependem daquelas águas para consumo ou lazer.

## **1.2. Distribuição geográfica, política e econômica da água no Mundo**

Vamos agora tentar dar um panorama de como se encontra distribuída geograficamente a nossa água. Apesar de termos 75% do planeta coberto por água, apenas 2,5% desta é considerada

água doce, ou seja, própria para o consumo humano. Desse percentual apenas 0,4 % está disponível às pessoas diretamente, visto que 30,1% são de águas subterrâneas e 69,5% são de águas congeladas e localizadas em calotas e geleiras (Cruz 2010). Rebouças (2002 *apud* HENKES, 2008, p. 33) apresenta números aproximados em sua pesquisa, como se vê no gráfico a seguir.

Em decorrência dos índices de concentração de sais ou de sólidos totais dissolvidos (STD), a água pode ser doce, salobra ou salina. Do potencial hídrico existente (gráfico 01), 97,5% são águas salgadas e somente 2,5% são doces. Das águas doces, 68,9% estão congeladas e localizadas nas calotas polares e geleiras, portanto de difícil consumo humano direto, 29,9% situam-se no subsolo, isto é, são de difícil ou onerosa extração, mas geralmente de boa qualidade. Tão-somente 0,3% são águas superficiais de fácil acesso e consumo, visto se encontrarem em rios e lagos; contudo, de modo geral, têm péssima qualidade, haja vista os altos teores de poluição; 0,9% das águas estão localizadas em outros reservatórios.

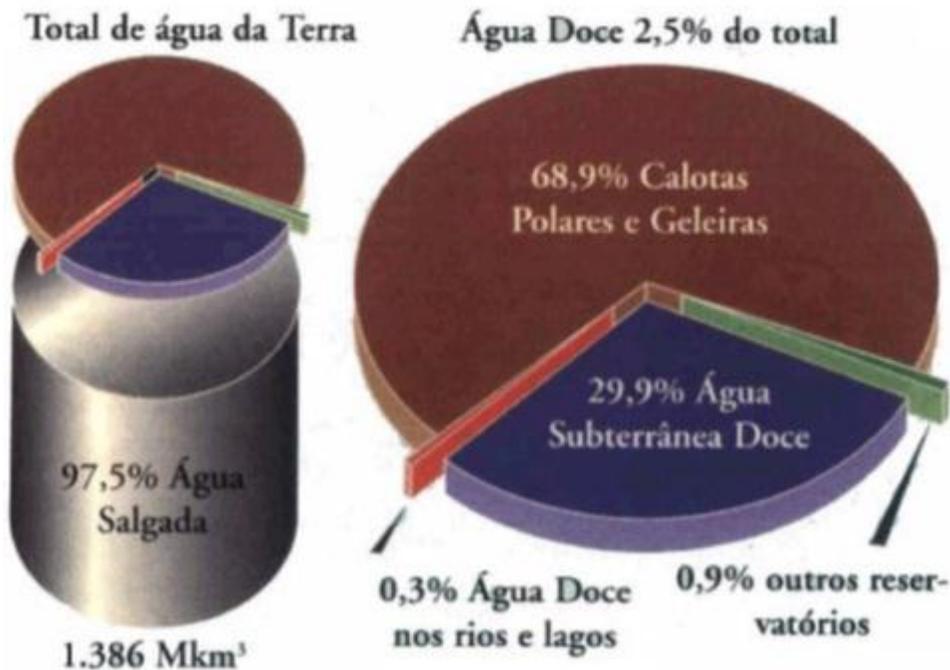


Figura 1: Distribuição de água na Terra Fonte: adaptado de Rebouças (2002)

Importante distinguir as águas subterrâneas, já que podem englobar lençóis freáticos ou aquíferos. O primeiro é uma reserva d'água que se encontra próxima à superfície do solo, já os aquíferos estão numa profundidade maior e são rochas porosas que armazenam água (HENKES, 2008).

A escassez hídrica e a desertificação, temas antes desconhecidos pela maioria da população, atualmente, vêm ocupando o cenário político, jurídico e científico. A água tem sido centro de inúmeras discussões e disputas ao redor do mundo. Tratados e guerras giram em torno desse elemento tão precioso. Mas o que é mesmo escassez e onde ela está? Se o Brasil é um país com tanta água, porque existe tanta seca?

Podemos dizer que uma pessoa que vive com 1000 a 2000 m<sup>3</sup> por ano estaria em situação de **estresse hídrico**, a **escassez de água** se caracteriza pela disponibilidade abaixo de 1000 m<sup>3</sup> por pessoa, ou uma média de 2,740 litros/dia e o **estado crítico** seria fornecimento de menos de 500 metros cúbicos (PETRELA, 2002). Estima-se que o potencial hídrico mundial é de 6.000 a 7.000 m<sup>3</sup>/per capita/ano (HENKES, 2008), no entanto a água está distribuída de maneira irregular pelo globo. Conforme se constata na pesquisa de Henkes (2008, p. 35):

Camdessus *et al* ( 2004, p. 18-19) relatam que, atualmente, 26 países estão em situação de escassez e quase 400 milhões de habitantes vivem em regiões com estresse hídrico. Segundo Deléage (2003, p.06), cerca de dois bilhões de pessoas não têm acesso à água potável e 2,4 bilhões não dispõem de saneamento. Mundialmente, um em cada cinco seres humanos é privado de água potável e mais da metade da população mundial não dispõe de saneamento básico (BOUGUERRA, 2003, p.08).

Assim como nos dados citados pela autora, a população do Brasil também passa privação de água. Apesar de termos muita água, cerca de 10% da disponibilidade de água doce mundial, ela é mal distribuída. No Brasil, são 2,3 milhões de moradias sem abastecimento de água e tratamento do esgoto sanitário adequado (HENKES, 2005). A região mais afetada por isso é o semiárido brasileiro, onde se localiza nosso caso em estudo. E para além da destruição geográfica, está a forma como é gerida a pouca água que se tem em determinadas regiões do semiárido.

No caso do Jaguaribe-Apodi, podemos constatar como as grandes empresas de fruticultura se apropriam da água que existe na região semiárida para usa-la em sua agroindústria. Ou seja, a pequena mancha fértil e úmida no sertão passa a servir a grandes empresas multinacionais e nacionais. Esse caso não é isolado, conforme relata Barlow (2009), o Quênia está destruindo a água do Lago Naivasha para plantar flores e exportar para a Europa, assim como o Vietnã destrói seus lençóis freáticos para produzir café também para exportação, enquanto isso as grandes empresas já cientes da finitude das águas procuram outros bolsões hídricos que possam explorar à vontade.

Vemos então que com a crise hídrica se acentuam as crises políticas e sociais. O mercado capitalista em sua ânsia de mercantilizar a vida acaba por disputar com as próprias pessoas o pertencimento da água. Regiões onde existe água são espaços de disputas. A escassez recai com maior impacto sobre as pessoas pobres, que são despossuídas de seus territórios para dar lugar ao grande capital, seja de mineração de água ou de agrohidronegócio, como na região do Baixo Jaguaribe. A seguir Henkes (2008) descreve com nitidez como se desenvolve esse processo.

O uso econômico e estratégico da água como mercadoria acentua e faz proliferar essa crise excedendo o campo ambiental e ganhando contornos sociais, geográficos, políticos, econômicos e para a saúde pública. A disponibilidade hídrica é fator primordial do crescimento econômico e a sua utilização para esse fim é “a mola propulsora” da conquista de mercados e poder. Por outro lado, o precário acesso à água potável e ao saneamento provoca e acentua a exclusão social, a marginalidade, a pobreza, a fome, as enfermidades, as mortes, os conflitos e os riscos.

A água está distribuída no mundo de maneira extremamente desigual, como vemos na tabela o Brasil está em primeiro dos gigantes em disponibilidade de água, enquanto na segunda tabela vemos os países que mais sofrem pela falta de água doce. São dois extremos delimitados geograficamente, contudo a falta ou garantia de fornecimento de água as populações está imbuída também de questões políticas e sociais.

Ordem	País	Disponibilidade km <sup>3</sup> por ano
1	Brasil	6.950
2	Rússia	4.333
3	Canadá	2.901
4	Indonésia	2.530
5	Estados Unidos	2.478
6	Bangladesh	2.357
7	Índia	2.085
8	Venezuela	1.317
9	Miamar	1.082
10	Colômbia	1.070
11	Congo	1.019

Figura 2: Maiores potenciais hídricos. Adaptado de Mutin (2000).

Ordem	País	Disponibilidade m <sup>3</sup> /habitante/ano
1	Kuwait	praticamente nula
2	Malta	40
3	Qatar	54
4	Gaza	59
5	Bahamas	75
6	Arábia Saudita	105
7	Líbia	111
8	Bahrein	185
9	Jordânia	185
10	Singapura	211
11	Emirados Arabes Unidos	279

Figura 3: Países em pior situação de abastecimento de água. Adaptado de Rebouças (2002).

### 1.3. Água como direito: contexto internacional

O histórico do reconhecimento da água enquanto direito positivado se delineia em âmbito internacional. Apesar de esse elemento ser uma substância essencial a vida, nem sempre ele foi abordado com o aspecto de direito pelos organismos internacionais, por exemplo, não estava, até 2002, na Convenção Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (CIDESC), de 1966.

Na Declaração de Dublin (1992) sobre a Água e o Desenvolvimento Sustentável, a água foi descrita pela primeira vez, pela ONU, como um bem econômico. Diz a declaração, em seu princípio número 4: a água tem um valor econômico em seus diversos usos concorrentes a que se destina e deve ser reconhecida como um bem econômico. Fala ainda: em relação a este princípio é necessário reconhecer o direito fundamental de acesso humano à água pura e ao saneamento por um preço acessível. Justifica essa valoração da água citando um passado de desperdício e prejuízo ao meio ambiente. Fala ainda que a gestão da água, na condição de bem econômico, é um meio importante para um aproveitamento eficaz e equitativo e favorece a conservação e proteção dos recursos hídricos (BARLOW, 2009).

Essa visão da água como bem econômico é um tanto controverso, pois a trata não como um direito em primeiro lugar, mas apenas como uma necessidade. É muito perigoso atribuímos

valorização econômica a um elemento essencial à vida como a água, é deixar à mercê do mercado a realização de um dever dos Estados. Como vivemos em um modelo econômico capitalista a água haverá de ter uma face econômica e a tentarão mercantilizar de todas as formas, mas deve ser garantia dos Estados que ela seja primordialmente direito efetivado. Se a água for concebida como bem econômico as decisões sobre a gestão dela, por exemplo, qual preço cobrar, serão tomadas pelas corporações e não pelas governanças locais. Uma comunidade poderia não ter atendimento primordial por não ser um mercado lucrativo, por exemplo.

Segundo Maude Barlow (2009) apesar do direito à água parecer senso comum e ser uma ideia bem aceita hoje, ele é difícil de ser efetivado, por que muitos interesses estão em jogo. Não é simpático às grandes corporações e aos governos ricos (sedes daquelas) que a água seja concretizada enquanto direito humano e responsabilidade pública. É mais conveniente que ocorra a mercantilização. Por isso um movimento global de luta pela regulamentação do direito à água tem ocorrido. Inicialmente a ser reconhecido nas constituições dos Estados e também nas Nações Unidas. Como as empresas que exploram o mercado da água são transnacionais é necessário pensar soluções que vão pra além de nossas fronteiras.

O ideal seria a criação de um Pacto compulsório, porque assim haveria princípios universais de atendimento a esse direito a serem seguidos pelos países signatários. Barlow (2009, p. 170) relata qual seria o impacto de uma convenção:

...uma convenção ou pacto de direitos humanos impõe três obrigações sobre os estados: a Obrigação de respeitar, de acordo com o qual o estado deve reprimir qualquer ação ou política que interfira no usufruto do direito humano; a obrigação de Proteger, de acordo com a qual o estado é obrigado a impedir que terceiros interfiram no usufruto do direito humano; e a obrigação de Cumprir, de acordo com a qual o estado deve adotar todas as medidas adicionais voltadas para a concretização desse direito.

Isso, em medidas práticas, resultaria na garantia das pessoas terem uma maneira de responsabilizar seus governos nos tribunais de seus países e perante a opinião pública, além da possibilidade de indenizações internacionais. Teríamos uma base jurídica firme para garantir uma igualitária distribuição de água entre as pessoas, garantindo o cumprimento dos princípios e das prioridades estabelecidas para o uso da água (BARLOW, 2009).

A Declaração de Dublin não foi a primeira vez que as Nações Unidas atentaram para o tema da água, antes mesmo 1992 já se falou no acesso à água, demonstrando a sua importância para as populações. Em 1979, na Convenção pela Eliminação de todas as formas de preconceito contra a mulher, se relata que é necessário garantir o acesso água pelas mulheres, a motivação

dessa garantia era respaldada no fato de as camponesas que vivem em regiões com escassez hídrica precisarem andar muitas horas para conseguir água para suas famílias ou até mesmo serem impedidas de coletá-la. Depois na Convenção pelos Direitos da Criança, de 1989, também é citado o livre acesso água como vital para o desenvolvimento das crianças. Já no Comentário Geral para a saúde, em 2000, o direito à água é colocado como central para a promoção da saúde humana, corroborando a necessidade deste para a efetivação de outros direitos (RIBEIRO, 2008).

É fundamental observar a visão dada pelo Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas, que declarou que a água é um direito independente, nos artigos 11 e 12 do Pacto dos Direitos Econômicos Sociais e Culturais, a partir da adoção da Observação Geral<sup>1</sup> n° 15, aprovada na 29ª sessão realizada em Genebra de 11 a 29 de novembro de 2002, com o título “o direito à água”. Este direito é assim descrito, segundo o documento: consiste no fornecimento suficiente, de forma segura, fisicamente acessível e a um custo razoável, de uma água salubre e de qualidade aceitável para as utilizações pessoais e domésticas de cada um. Essa posição do Comitê se deu diante da exclusão hídrica de milhares de pessoas em todo o mundo (COMMITTEE ON ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS, 2002).

Somente em julho de 2010, pela resolução 64/292 da Assembleia Geral, a Organização das Nações Unidas reconheceu a água potável e o saneamento enquanto direito humano essencial ao pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos. Na mesma declaração a ONU conclama os Estados e as organizações internacionais a proporcionarem financiamento, transferência e aumento de tecnologia, através de cooperação internacional, visando aumentar os esforços para que se efetive o acesso à água potável e ao saneamento. Acolhe ainda a decisão do Conselho de Direitos Humanos de designar uma relatoria especial para questões envolvendo a efetivação do acesso à água e ao saneamento. Ressalta, no preâmbulo, que atualmente 884 milhões de pessoas não têm acesso à água potável e mais de 2,6 bilhões não têm acesso a sistemas de saneamento ambiental (NACIONES UNIDAS, 2010).

Indo além, o Conselho de Direitos Humanos, em setembro de 2011, através da resolução 16/1, resolve adotar o direito humano à água e ao saneamento e assim aceitar a coletânea de boas

---

<sup>1</sup> Segundo Ribeiro (2008), as *Observações Gerais ou Comentários Gerais* são novas regulamentações que passa a integrar o escopo da CIDESC e devem ser seguidas pelos membros, elas servem para estimular a formulação de um corpo legislativo nacional acerca do tema proposto.

práticas feitas pela relatora especial, na qual ela expõe soluções práticas recomendadas para implantação eficiente do Direito à água e ao saneamento (NACIONES UNIDAS, 2011).

A primeira e ainda atual relatora especial para o direito à água e saneamento é a portuguesa Catarina de Albuquerque, que teve uma visita ao Brasil adiada pelo governo brasileiro sem motivação declarada. A visita estava agendada desde abril passado e aconteceria em julho de 2013, no entanto o próprio gabinete da presidência desmarcou a visita, que tinha como enfoque averiguar os problemas enfrentados no Brasil quanto a este direito, um dos lugares pelos quais a relatoria iria passar seria o Ceará. Segundo a relatora 7,2 milhões de brasileiros ainda usam banheiros a céu aberto diariamente (ESTADÃO, 2013.)

Além das regulamentações das relações a nível de Estados-Cidadãos também existem tratados bilaterais que regulamentam situações específicas entre países acerca da água. O Brasil é assinante dos seguintes tratados bilaterais, a título exemplificativo: Tratado da Bacia do Prata, 1969; Tratado de Itaipu de 1973; Tratado de cooperação amazônica de 1978; acordo sobre o aquífero guarani de 2010 (POMPEU, 2010).

#### **1.4. O tratamento acerca das águas na legislação brasileira**

Neste ponto iremos abordar as legislações que disciplinam as águas em nosso país, de maneira restritiva a embasar os capítulos seguintes deste estudo. Prontamente podemos apontar a Constituição Federal de 1988, a lei 9433 que a Política Nacional de Recursos Hídricos, o código de águas, a política nacional de irrigação e a legislação ambiental correlata.

##### **1.4.1. Bem público e bem privado.**

Inicialmente faz-se necessário analisar a dimensão tomada pelas águas na dicotomia que classifica os bens entre públicos e privados, categorização encampada pelo nosso Código Civil (Lei 10.406 de 2002), segundo a transcrição consecutiva:

Art. 98. São públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno; todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a que pertencerem.

Art. 99. São bens públicos:

I - os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças;

II - os de uso especial, tais como edifícios ou terrenos destinados a serviço ou estabelecimento da administração federal, estadual, territorial ou municipal, inclusive os de suas autarquias;

III - os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

O Código Civil de 1916 e também o Código Civil de 2002 (art. 1288 a 1296) abordam a água a partir de uma visão jurídica privatista, tradicional no Brasil, ou seja, colocam a possibilidade das águas serem passíveis de direitos de propriedade.

O Código de Águas (Decreto nº 24.643/34) segue a mesma linha ao disciplinar as águas particulares, caracterizando-as como as águas e nascentes localizadas dentro de terrenos também particulares, salvo aquelas estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns (art. 8º).

Discorre ainda sobre a distinção das águas públicas, podendo ser divididas em de uso comum ou dominicais, conforme a redação a seguir:

Art. 1º As águas públicas podem ser de uso comum ou dominicais.

Art. 2º São águas públicas de uso comum:

- a) os mares territoriais, nos mesmos incluídos os golfos, bahias, enseadas e portos;
- b) as correntes, canais, lagos e lagoas navegáveis ou flutuáveis;
- c) as correntes de que se façam estas águas;
- d) as fontes e reservatórios públicos;
- e) as nascentes quando forem de tal modo consideráveis que, por si só, constituam o "caput fluminis";
- f) os braços de quaisquer correntes públicas, desde que os mesmos influam na navegabilidade ou flutuabilidade.

§ 1º Uma corrente navegável ou flutuável se diz feita por outra quando se torna navegável logo depois de receber essa outra.

§ 2º As correntes de que se fazem os lagos e lagoas navegáveis ou flutuáveis serão determinadas pelo exame de peritos.

§ 3º Não se compreendem na letra b) deste artigo, os lagos ou lagoas situadas em um só prédio particular e por ele exclusivamente cercado, quando não sejam alimentados por alguma corrente de uso comum.

...

Art. 5º Ainda se consideram públicas, de uso comum todas as águas situadas nas zonas periodicamente assoladas pelas secas, nos termos e de acordo com a legislação especial sobre a matéria.

Art. 6º São públicas dominicais todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não forem do domínio público de uso comum, ou não forem comuns.

Indo na direção contrária dos já referidos dispositivos, a Constituição Federal de 1988 determina em seus artigos 20 (I e III) e 26 (I) a dominialidade das águas em nosso ordenamento. Estas restam divididas entre a União e os Estados.

Desta forma, são bens da União:

Art. 20

I – os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos;

...

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

Incluem-se entre os bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (art. 26, I CF/88).

Resta ainda colocar a Lei 9433/97, que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH) e assim regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal. A referida lei denomina a água enquanto bem de domínio público (art. 1, I) e não alienável, mesmo que apenas parcialmente:

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

**I - a água é um bem de domínio público;**

...

Art. 18. A outorga não implica a alienação parcial das águas, **que são inalienáveis**, mas o simples direito de seu uso.  
(grifo nosso)

Ante o colocado pela Carta Magna e pela Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei 9433/97), constata-se que a designação das águas albergada pelo Código de Águas (Decreto nº 24.643/34) e pelo Novo Código Civil (Lei 10.406 de 2002) não foi recepcionada em nosso novo regime constitucional e pelas inovações da mencionada política.

Assim não consideramos ser possível existirem águas particulares em nosso regime jurídico atual. Mesmo aquelas que antes da CF/88 estavam dentro de terrenos particulares estão sujeitas à União e aos Estados. Restam inócuos os dispositivos.

Como relata Yoshida (2007), com o advento da lei 9433/97, houve revogação ao art. 96 do Código de águas, que previa a apropriação das águas subterrâneas pela dona do terreno por meio de poços, galerias, entre outros. Não há mais tal possibilidade, em face da PNRH (art. 1, I; 12, ss1º, II; 49 caput e V) passando a ser exigida outorga e pagamento pelo uso (art. 21,I) .

#### 1.4.2. Bem ambiental de uso comum do povo

Seguimos Yoshida (2007), ao dizer que não é suficiente admitir a função socioambiental da propriedade, é necessário avançar e conceber a existência de uma nova categoria de bens, que é o bem ambiental, sendo ele bem de uso comum do povo, portanto bem difuso não suscetível de apropriação exclusiva.

Para concebermos o bem ambiental é necessário caracteriza-lo e para isso Fiorillo (2011) traz dois aspectos: sua qualificação enquanto bem de uso comum do povo, determinado na doutrina administrativa, e sua essencialidade à sadia qualidade de vida, cuja definição estaria intimamente ligada à garantia da dignidade da pessoa humana.

Acreditamos que a água é um bem ambiental, de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida (art. 225 CF/88). O bem ambiental não seria privado e também não se encaixaria dentro dos bens público, constituiria outra categoria de bens, os difusos. Estes estariam apenas sobre a gestão do Estado, mas são pertencentes a toda a coletividade (YOSHIDA, 2007).

O Supremo Tribunal Federal deu importante contribuição na distinção entre bem público e bem difuso, no RE 300.244-9 ao julgar a proteção à Mata Atlântica, enquanto patrimônio nacional:

Pela circunstância de o § 4º desse artigo 225 dispor que a Mata Atlântica – que é a que está em causa – é patrimônio nacional, não quer isso dizer que ela seja bem da União. (...)

Portanto, não sendo essa Mata de propriedade da União, a competência da Justiça Federal para processar e julgar originariamente o acusado (...) só se justificará se essa infração penal acarretar detrimento a interesse da União (...).

No caso, a inclusão da Mata Atlântica no que a Constituição denomina de “patrimônio nacional” se fez para a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado a que todos – e, conseqüentemente, a coletividade brasileira – têm direito.

Diante desses apontamentos, acreditamos importante avançar para além da dicotomia entre bem público e privado, confiamos que as normas que regem as águas brasileiras, inclusa

aqui a Lei n° 9433/97, devem ser interpretadas a partir do marco constitucional que estabelece a entrada em nosso ordenamento de direitos transindividuais, dentro desses os bens difusos, trazidos principalmente pelo art. 129, III e art. 225 da CF/88.

A Lei n° 8.708/90 traz a definição legal de direitos e interesses individuais, em seu artigo 81, parágrafo único, inciso I: são entendidos como interesses ou direitos difusos os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato.

Desta forma, esse tipo especial de bem pertence a uma coletividade e trata-se de um complexo indivisível. Deverá ser gerido visando o bem viver desta coletividade. Assim como retrata Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2011):

Diante desse novo quadro, os bens que possuem as características de bem ambiental (de uso comum do povo e indispensável à sadia qualidade de vida) não são propriedade de qualquer dos entes federados, o que significa dizer, por exemplo, que os rios e lagos de que trata o art. 20, III da Constituição Federal não são bens de propriedade da União. Na verdade, esta atua como simples administradora de um bem que pertence à coletividade, devendo geri-lo sempre com a participação direta da sociedade.

Conforme Ramos (2013, p.22), “o que ocorre, em verdade, é a distinção entre a titularidade dos bens públicos, pertencentes ao Estado – mesmo que sua gestão esteja adstrita ao interesse coletivo – e a titularidade dos bens difusos, pertencentes ao próprio povo e de cuja gestão participa ao lado do Poder Público”.

A inserção das águas entre os bens ambientais trata-se de mais uma garantia à sua preservação. Como elemento imbuído de valores difusos tutelados nos interesses da coletividade beneficiária, nem sempre são coincidentes com o interesse público-estatal e, em regra, conflitantes com as funções e valores econômicos de que se revestem tais recursos na ordem econômica capitalista (YOSHIDA, 2007).

#### 1.4.3. A política Nacional de Recursos Hídricos

Interpretando a Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei 9433/97) a partir visão de bem ambiental da água, devemos compatibiliza-la com as múltiplas funções que dela decorrem. Mas sempre entendendo-a enquanto bem difuso e direito humano, assim ela poderá ter outras

dimensões como a econômica, mas terá uso e função primordial a do uso humano primário e as decisões deverão ser tomadas pelas populações locais.

A Lei 9433/97 define que a água é um bem de domínio público (art. 1, I), no entanto devemos interpretar esse dispositivo como bem público primário, ou seja, bem difuso que deve ter a participação direta da coletividade em sua gestão, ele está apenas sob a gestão do respectivo ente federado.

A PNRH também institui que a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que em situação de escassez, o uso prioritário deve ser o consumo humano e dessedentação de animais (art. 1, II e III). A interpretação a partir do marco constitucional dos direitos difusos e concebendo a água enquanto bem ambiental, não nos permite ver a água enquanto bem econômico, o que ela não deixa deter é uma dimensão econômica. No entanto é um direito humano, um bem ambiental e deve estar sobre a responsabilidade pública e domínio da coletividade.

A gestão das águas se dá por meio da bacia hidrográfica, como unidade territorial, de forma descentralizada e com a participação do Poder Público, das usuárias e das comunidades. Proporcionando o uso múltiplo da água, porém com atenção aos requisitos de prioridade.

O regime da outorga visa regular os direitos de uso sobre as águas. Tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. As prioridades para outorga serão definidas pelos planos de recursos hídricos e toda outorga deverá obedecer a essas prioridades.

A PNRH lista as situações que estão sujeitas a outorga e as que estão isentas dela, como se ver a seguir:

**Art. 12.** Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

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

§ 1º **Independem de outorga pelo Poder Público**, conforme definido em regulamento:

I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;

II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;  
III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.  
§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica.

A outorga poderá ser suspensa por ausência de uso por três anos consecutivos, para atender a situações de calamidade, para reverter grave degradação ambiental, para atender a usos prioritários, de interesses coletivos, dentre outras motivações (art.15 Lei 9433/97). Estas suspensões visam assegurar às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos (art. 2, I Lei 9433/97).

Importante salientar que a unidade de gestão das águas são os Comitês de Bacia que nas bacias nas quais estiverem localizadas territórios indígenas a FUNAI e as comunidades indígenas ali residentes ou com interesse deverão ter representantes no Comitê (art. 39, § 3).

Quanto à valoração da água entendemos que o artigo 19 da PNRH deva ser interpretado de acordo com CF/88 e com as normas internacionais já colocados neste trabalho. Para nós a água não deve ser reconhecida enquanto bem econômico, como diz o dispositivo, podendo porém ter sua dimensão econômica reconhecida, desde que respeitada o caráter difuso desse elemento, admitindo-o enquanto direito humano e respeitando as suas prioridades de uso.

O mesmo artigo diz ainda que a cobrança recursos hídricos objetiva incentivar a racionalização do uso da água. Acreditamos que este não se trata da melhor maneira de incentivar a preservação da água, visto que inserida numa lógica capitalista de produção a água valorada economicamente pode deixar de ser fornecida àqueles que não tem como pagar por ela. E ainda assim ser levada às grandes empresas ou produtoras rurais, que gastamos a maior parte da água do mundo.

Cabe ao poder executivo federal ou estadual e distrito federal, de acordo com a competência, outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, assim como fiscalizar e regulamentar os usos. Implantar e gerir o Sistema de Informações respectivo. Resta aos municípios promover a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

A legislação lista ainda um série de situações de infração quanto ao devido uso das águas. Estas estão listadas no artigo 49, conforme a redação abaixo:

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

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

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

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

### **1.5. Transversalidade do Direito à água e outros direitos**

Outro aspecto importante do direito à água é a transversalidade deste a outros direitos. A água é essencial à sadia qualidade de vida e bem de uso comum do povo. Está diretamente ligada ao direito à saúde, à alimentação, aos direitos das crianças e adolescentes, assim como aos direitos das mulheres. Também traz transversalidade aos direitos indígenas e ao direito ambiental.

Como já citado, em situações de escassez as mulheres são as pessoas que mais sofrem os impactos. As camponesas afetadas pelas secas chegam a caminhar seis horas diárias para abastecer sua casa com água. Dessa água bebem seus familiares, se faz o alimento e se utiliza para higiene (CRUZ, 2010)

As crianças são sem dúvida uma das coletividades mais afetadas pela falta de água. Podem desenvolver inúmeras doenças pela água contaminada, como cólera e diarreia. Muitas dessas doenças, que poderiam parecer simples, acabam por matar milhares de crianças todos os anos. Além do fator saúde, as crianças também sofrem, porque ajudam suas mães a suprir a casa com água. Pela falta de água, vários outros direitos são suprimidos, como educação, lazer, alimentação.

A saúde é sem sombra de dúvidas um dos principais direitos afetados pela água. Seja por sua falta ou por sua contaminação. A água contaminada por microorganismos podem causar inúmeras doenças, como a cólera e inúmeras verminoses, que em populações mais carentes pode levar a óbito. A água também pode ser contaminada por agentes químicos como fertilizantes, agrotóxicos, petróleo, etc. Estas substâncias quando ingeridas ao longo do tempo podem ser as causadoras de manifestações de “câncer”.

A portaria número **nº 2914/2011** do Ministério da Saúde (BRASIL, 2011), estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para

consumo humano e seu padrão de potabilidade. No entanto, essa portaria não é rígida e deixa escapar inúmeros princípios ativos, que são proibidos em outros países.

### **1.6 Mercantilização da água e a criação de um grande mercado**

Mercantilização significa, segundo Acevedo *et al* (2007), fazer transações, negociar, comercializar, vender e comprar.

Segundo Petrella (2008), a água foi objeto de quatro conquistas. A primeira foi das civilizações chinesa, egípcia, indiana, assírio-babilônica, romana, árabe e andina, baseada na captação por poços e coletores de água da chuva e a distribuição por canais e aquedutos. Depois veio o uso da água como fonte de produção de energia com as tecnologias hidráulicas. Em terceiro lugar, a conquista microbiana promovida por Pasteur, de onde partiram novas descobertas para uma melhor e eficaz política de saúde. E por último a adequação da lógica capitalista à água, aplicando-se uma visão da água com base em cinco princípios: mercantilização, primazia do investimento privado, consolidação da necessidade da água em contraposição ao direito à água, a privatização do setor e a liberalização dos mercados.

#### **1.6.1 Breve visão histórica da Privatização**

No fim do século XIX, enquanto o resto do mundo tinha serviços públicos de fornecimento de água, a França adotou um sistema privado, sendo, porém, o custo de construir e ampliar as redes de água e saneamento pago por financiamento público. As empresas francesas que nasceram naquela época são hoje as maiores corporações transnacionais no negócio da água (Suez e Veolia), com atuação em diversos ramos, tais como: serviços de água e saneamento, tratamento de água e esgoto, construção e engenharia ligadas à água e novas tecnologias, como a dessalinização. (BARLOW, 2009, p.47).

Em 1989, com o governo neoliberal de Margareth Thatcher, o Reino Unido passou também a implantar um sistema privado de distribuição de água, privatizando as empresas públicas. Nessas vendas, foram incluídas propriedades com grandes patrimônios culturais e naturais. As empresas ganharam licença para explorar a distribuição de água durante 25 anos. Mas é importante observar: com essa licença as empresas poderiam cobrar o quanto quisessem

pela água, poderiam parar de fornecer àqueles que não pagassem por ela, demitir funcionários, ou seja, seguir uma lógica de mercado.

[...] na verdade, as empresas privadas se tornaram proprietárias de toda a infraestrutura, incluindo os prédios. Elas receberam licenças para administrar os sistemas hídricos sem concorrência por 25 anos, bem como liberdade para cobrar o que quisessem, demitir empregados e obter o máximo de lucro possível. (BARLOW, 2009, p.49).

Diante das desigualdades sociais causadas pela escassez, das epidemias causadas por uso de água não potável e da má distribuição no Hemisfério Sul, a década de 1980 foi declarada pela ONU a *Drinking Water Supply and Sanitation Decade*, ou seja, a Década para Fornecimento de Água Potável e Saneamento.

As Nações Unidas estabeleceram metas para pôr em prática um sistema público de fornecimento de água. Mas o que acabou ocorrendo foi a adoção de um modelo privado baseado, muitas vezes, no modelo francês. Era o modelo neoliberal sendo aplicado também a um bem ambiental comum a todos.

#### 1.6.2 Atuação do Banco Mundial e outras organizações internacionais

O Banco Mundial e outras organizações internacionais foram responsáveis por uma política de incentivo à privatização dos recursos hídricos (ou de seu fornecimento). Em posição adotada no documento normativo *Water Resources Management*, o Banco Mundial declarou que a água deveria ser tratada com uma commodity econômica, passando a gerar lucro para os investidores. Neste documento, fica clara a visão de que água deve ser tratada como bem econômico, dando-se ênfase para uma recuperação total dos custos. Ou seja, o objetivo principal seria a obtenção de lucros, mesmo que em detrimento de um fornecimento equitativo de água para todos (BARLOW, 2009).

O que ocorre a partir de então é que mesmo havendo um planejamento de um sistema público de fornecimento de água para o hemisfério sul, como já falado, este não foi adotado, devido, muitas vezes, à pressão de entidades internacionais como o Banco Mundial, que visaram à abertura do mercado e a privatização de serviços essencialmente públicos, seguindo a lógica neoliberal do *Consenso de Washington*.

O Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional e outros bancos de desenvolvimento regionais estimularam, no início dos anos 1990, países pobres a aceitarem que as grandes corporações de água europeias passassem a controlar o serviço de água em seus países, auferindo

lucros. Em 2006, a maioria dos empréstimos para o setor de água era condicionada a uma privatização deste mesmo setor (BARLOW, 2009).

No sentido de implantar uma visão econômica da água, em 1996, o Banco Mundial deu apoio à criação do Conselho Mundial da Água (World Water Council - WWC). A função desse conselho é estabelecer uma política mundial para a água. Países como Japão, França, Holanda e Canadá apoiaram a sua criação. Importante ressaltar que as maiores corporações de água do mundo são sócias do WWC. A primeira reunião deste conselho aconteceu em Marrakech, em 1997, seguidos por Haia 2000, Kyoto 2003, Cidade do México 2006 e Istambul 2009.

A partir da implantação da visão mercadológica da água, através de convenções e eventos internacionais, o FMI e o Banco Mundial passaram a impor, aos países do hemisfério Sul, medidas de ajustamento estrutural (SAP's), objetivando a adequação das economias destes países ao mercado globalizado.

Nas palavras de Silvana Lúcia Henkes (2008, p. 84):

A imposição dessas medidas também decorre das bases propostas pelo Consenso de Washington, quais sejam: a) privatização de setores lucrativos da economia antes geridos pelo Estado, o qual passa a ser considerado ineficiente à tarefa, em especial pelo fato de não dispor dos recursos financeiros necessários; b) liberalização do comércio à economia externa, tornando os capitais, bens e serviços livres da regulamentação ou intervenção estatal; c) a mercantilização plena de bens e elementos antes excluídos das regras comerciais e do comércio internacional, principalmente os bens comuns.

Essas propostas do Consenso foram adotadas pelo FMI e Banco Mundial e passaram a servir de base para o aconselhamento e as recomendações dadas aos países em desenvolvimento, através das cláusulas de ajustamento estrutural, salientando-se que, caso haja recusa às propostas de privatização, não haverá a obtenção de empréstimos ou refinanciamento.

Há também a defesa do gerenciamento dos recursos hídricos através de parcerias público-privadas. O Banco Mundial incentivou para isso a criação da Parceria Mundial pela Água (*Global Water Partnership* - GPW) com o objetivo de favorecer a visão proposta pelo WWC, através destas parcerias público-privadas. O papel da GPW é servir como instrumento para construção de alianças entre governos, setor privado e sociedade civil para promoção da preservação da água seguindo a declaração de Dublin. Em 1998, dois anos após a criação da GPW, cria-se a Comissão Mundial para a Água no século XXI, que realizou o já citado Fórum Mundial de Água, em sua segunda edição, estabelecendo uma nova visão e um novo quadro de ações.

Outra organização com importante papel no cenário de construção da visão capitalista da água é a Organização Mundial do Comércio (OMC). Conforme o Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (GATT), a água é um bem e está sujeita a proibição de controle de exportação por qualquer objetivo ou restrição sobre importações ou exportações. Isso quer dizer que um país que começa a exportar água não pode simplesmente diminuir a quantidade ou cessar as exportações por preocupações de base ambiental. Já o Acordo Geral sobre o Comércio de Serviços (GATS), também da OMC, visa à concorrência privada em setores antes de controle exclusivamente estatal, dentre eles vários ligados à água. Os países não podem mais fornecer esses serviços gratuitamente ou mesmo manter esses setores sobre seu controle

A descrição da água como bem econômico e a cobrança pela a sua utilização veio a culminar no grande mercado da água, que é muito complexo devido às grandes somas de dinheiro que movimenta e pela atuação por diferentes meios: exportação de água, privatização dos sistemas distribuição de água e a liberalização dos mercados da influência estatal.

O mercado da água movimenta sozinho mais que a economia de muitos países. Cinquenta e três, das quarenta e cinco mil corporações de água existentes, estão entre as cem maiores economias do mundo, ultrapassando vários Estados (BARLOW, 2009).

As duas francesas, Veolia (antiga Vivendi Universal sucessora da Générale des Eaux) e a Suez (sucessora da Suez-Lyonnaise des Eaux), detêm a maior parte deste mercado. A Veolia atua no setor de água em mais noventa países, em todos os continentes. Já a Suez, tem movimento financeiro de mais de 34 bilhões de euros por ano. Os serviços de água constituem 24,6% desse volume, e três quartos provêm do mercado internacional. Estima-se em 400 bilhões de dólares a movimentação financeira do mercado de água, incluindo apenas o setor de captação, distribuição e tratamento (HENKES, 2008).

Existem pelo menos três tipos de privatização dos serviços de fornecimento de água e saneamento. A concessão é dar a uma empresa privada licença para administrar os sistemas hídricos e cobrar pelos serviços. Neste modelo a empresa é responsável por todos os investimentos. Esse sistema é adotado na Índia. Leasing é quando a empresa é responsável por administrar a distribuição e manter os sistemas existentes, ficando, porém, por conta do governo novos investimentos. Os contratos de administração fazem da empresa a mera administradora dos serviços hídricos, não sendo responsável por investimentos (BARLOW, 2009).

O entendimento que tem o setor privado é que em um cenário de escassez hídrica aqueles que detiveram o controle da pouca água potável restante auferirão surpreendentes lucros. Esta é uma visão que deve ser combatida, visto que a água é um bem comum a todos, portanto não poderia ser considerada como uma mercadoria. Infelizmente não é isso que acontece.

Então, o cenário que temos é que em muitos países empresas privadas fornecem serviços municipais de água e saneamento, engarrafam água e a vendem a preços exorbitantes, controlam boa parte da água usada na agropecuária, mineração, produção de energia e indústria, compram direitos de água subterrânea e bacias hidrográficas.

O que tem acontecido frequentemente, como já citado, é o aumento demasiado das tarifas de água, quando as empresas privadas assumem o controle. Diante de um cenário em que se objetiva o lucro e que se tem grandes gastos, a solução mais lógica para as corporações é aumentar as tarifas para assim cobrir todos os gastos e obter lucro.

## CAPÍTULO 2

### REVOLUÇÃO VERDE E DITADURA DA MODERNIZAÇÃO

Neste terceiro capítulo abordaremos a modernização agrícola no Brasil e mais especificamente no semiárido nordestino. Como essa modernização afeta as territorialidades do campesinato nordestino, descrevendo as diversas fases dessa modernização até chegarmos ao estágio atual do agronegócio atrelado ao capital financeiro. Numa parte mais específica delimitaremos como se deu a política de nacional de irrigação dentro desses diferentes contextos. Por fim mostraremos como se deu a implantação do Perímetro Irrigado do Jaguaribe-Apodi nosso caso de estudo.

#### **2.1 A Modernização Agrícola**

A revolução verde faz parte de um processo de mecanização e industrialização da agricultura. Esta expressão foi criada em 1966, em uma conferência em Washington. Porém, o processo de modernização agrícola que desencadeou a Revolução Verde ocorreu no final da década de 1940 (FRANCISCO, 2013), como podemos constatar na obra de Mazoyer e Roudart (2010):

Após a Segunda Guerra Mundial, centros internacionais de pesquisas agrícolas, financiados pelas grandes fundações privadas americanas (Ford, Rockfeller...) selecionaram variedades de alto rendimento de arroz, de trigo, de milho e de soja, muito exigentes em adubos e em produtos de tratamento, colocando em prática, em estação experimental, os métodos de cultivo correspondentes.

Essa revolução se daria através do emprego da mecanização da agricultura, aproveitando as tecnologias bélicas da Segunda Guerra, desenvolvimento das pesquisas com melhoramento de sementes, adaptação dos solos a cada plantio e uso massivo de fertilização e controle de pragas. Todas essas medidas para aumentar a produtividade, conforme nos leciona Mazoyer e Roudart (2010):

Nos anos 1960-1970, as difusões dessas variedades e desses métodos de cultivo permitiram aumentar significativamente os rendimentos e a produção de grãos em muitos países da Ásia, da América Latina e, em menor grau, da África. Esse vasto movimento de extensão de certos elementos da segunda revolução agrícola (seleção

genética, fertilização mineral, tratamentos, cultivo puro de populações geneticamente homogêneas, mecanização parcial, estrito controle da água) para três grandes cereais amplamente cultivados nos países em desenvolvimento recebeu o nome de “revolução verde”.

Como já falamos, os grandes financiadores desse programa foram fundações privadas americanas, como o grupo Rockefeller. O discurso utilizado era de aumentar a produtividade para assim acabar com a fome no mundo. Segundo Francisco (2013), o grupo Rockefeller ampliou seu mercado consumidor, fortalecendo a corporação com vendas de verdadeiros pacotes de insumos agrícolas, principalmente para países em desenvolvimento como Índia, Brasil e México.

Como relata Barlow (2009), a produção aumentou cerca de duas vezes ou mais em algumas regiões. No entanto esse processo de agricultura desenvolve alimentos, sobretudo para exportação aos países desenvolvidos (FRANCISCO, 2010), portanto não supre a alimentação das regiões mais famintas.

Este modelo de agricultura se caracteriza enquanto agronegócio (*agribusiness*), que é baseado em alguns preceitos, como bem coloca Stedile (2013, p. 33):

...organização da produção agrícola na forma de monocultivo em escalas de áreas cada vez maiores; uso intensivo de máquinas agrícolas, também em escalas cada vez mais ampla, expulsando mão de obra do campo; a **prática de uma agricultura sem agricultores**; uso intensivo de venenos agrícolas, os agrotóxicos, que destroem a fertilidade natural dos solos e seus micro-organismos, contaminam as águas dos lençóis freáticos, uso cada vez maior de sementes transgênicas, padronizadas, e a agressão ao meio ambiente com técnicas de produção que buscam apenas a maior taxa de lucro em menor tempo.

A produção de alimentos por via do agronegócio traz consigo a reorganização do campo. Expulsando as agricultoras de suas terras e aplicando assim mecanização do meio. Acontece um total rearranjo das relações sociais antes estruturadas, como também uma mudança na geografia e a degradação ambiental.

Teixeira et al. (2011, p. 60) descrevem a modificações ocasionadas pela modernização agrícola e expansão do capital financeiro nos territórios rurais:

Movidos pela necessidade intrínseca de expansão do capitalismo, os processos de produção e consumo tendem a promover profundas transformações nos territórios em que se inserem: a utilização de matérias e energias, às vezes não renováveis; a degradação do ambiente, em processos que comprometem a biodiversidade, como o de desmatamento e de desertificação; a contaminação da água, do solo, do ar, da biota e dos alimentos por substâncias químicas, como os agrotóxicos, ou riscos tecnológicos de natureza física, a mudança de padrões culturais, valores, hábitos, além da alteração de

paisagens de importante significado cultural para as populações tradicionais, entre outros.

O modelo de avanço do imperialismo capitalista distribui de maneira desigual também os ônus dessa expansão. São produzidos e reproduzidos mecanismos que destinam “ a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento aos trabalhadores de baixa renda, grupos sociais discriminados, povos étnicos tradicionais, populações marginalizadas nas periferias das grandes cidades” (ACSERALD, HERCULANO E PÁDUA, 2004 *apud* TEIXEIRA et al., 2011). Essa população tem negado o acesso aos bens naturais e às possíveis benéficas desse “desenvolvimento”. Não participam sequer das decisões quanto ao que será feito de sua região. Isso configura Injustiça Ambiental (TEIXEIRA et al., 2011).

Diante da exclusão do processo de decisão e da expropriação de suas terras, a classe expulsa se vê na encruzilhada entre ficar sem renda e emprego ou trabalhar nestes empreendimentos que agora tomam a terra que era sua. O abandono das práticas antigas do cultivo acaba por estimular a proletarização, transformando as pequenas agricultoras em empregadas das grandes empresas, sujeitas às relações e condições precárias de trabalhos, como baixa remuneração, descumprimento da legislação trabalhista, intensificação do trabalho, exposição a situações de risco à saúde (TEIXEIRA et al., 2011).

## **2.2 Nordeste brasileiro:**

No Brasil, a modernização agrícola chega ao nosso país através de ações dos governos militares (1964-1985), numa segunda fase de modernização da agricultura chamada de *modernização conservadora*. Este período e ações são assim chamados por modificarem o processo de produção no campo, mas não transformarem a estrutura fundiária (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011).

A modernização no Brasil, sobretudo no Nordeste, é criada de forma a agregar o novo processo de produção ao arcaico modelo agro explorador brasileiro. Como nos falam Sampaio, Lima e Freitas (2011), a modernização conservadora traz as características fieis da mecanização do meio agrícola, do uso intenso de insumo artificiais e da biotecnologia e da emergência de novas relações de trabalho, ao mesmo tempo em que mantém as relações arcaicas de exploração e a promoção da reconcentração de terras.

Região caracterizada por ser palco de grandes estiagens e de clima difícil à agricultura, no Nordeste vai acontecer lentamente um processo de modernização agrícola.

Inicialmente a ação do Estado no meio rural nordestino, mais precisamente no semiárido, é formada por medidas de assistência emergencial aos flagelados da seca. Ações que visavam remediar os problemas ocasionados pela estiagem depois que essa passava. Assim como a construção de uma infraestrutura de armazenamento de água como: açudes, barragens e cacimbões, porém construídos no interior dos grandes latifúndios. A tentativa de combate às estiagens se dava apenas na forma de proteção hídrica, que consistia basicamente em reservas de água, demarcada pela *fase hidráulica* (DINIZ, 2013).

Essas políticas implantadas à época serviam apenas para alimentar a chamada *indústria da seca*, que se baseava nas relações clientelistas entre os coronéis e as populações pobres reféns de seu poderio. As verbas destinadas ao semiárido eram utilizadas de modo a manter a estrutura socioeconômica e política da região. Assim se mantinham a elite rural e a gigante concentração fundiária. Enquanto os investimentos eram concentrados em grandes propriedades privadas, a população pobre fica a mercê de medidas emergenciais, como as frentes de trabalho e os carros-pipa (DINIZ, 1997).

Depois dessa fase hidráulica, o estado muda de postura e passa a realizar intervenções no sentido de planejar o desenvolvimento da região. Neste período é criada a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). O Estado passa a agir como mediador, de forma planejada e organizada, por meio desta nova instituição. Esta etapa, datada de 1959 a 1964, pode ser chamada de *modernização com reformas* (CARVALHO, 1988).

Corroborava Oliveira (1981 apud DINIZ, 2013):

Nos 1960 o estado muda seu papel passa de criador de infraestrutura para ação planejada, esta fase iniciada com a criação da SUDENE, começando assim a política de “planejamento” para o Nordeste no sentido de racionalizar os espaços, no intuito de minimizar os problemas de economia regional.

A segunda fase da SUDENE se dá durante o regime militar (1964-1985), é denominada por Oliveira (1988) de *modernização conservadora*, visto que se trata da modificação do processo produtivo no campo, mas sem alterar a estrutura fundiária.

Esta fase é caracterizada pela criação dos polos de desenvolvimentos idealizados pela SUDENE para alavancar a modernização no campo. Estes polos se baseavam em uma Teoria europeia (Perroux) que acreditava na propagação do desenvolvimento em locais que detivessem certas infraestruturas. Os perímetros irrigados são criados a partir dessa teoria. O Baixo Jaguaribe era um desses polos, a serem implantadas quatro dessas infraestruturas (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011).

Desta forma o Estado passa a ter um papel de componente estratégico na acumulação do capital. A SUDENE cumpre o papel de deslocar a reprodução coronelista típica da economia da região, passando o controle do desenvolvimento da região às mãos dos monopólios e oligopólios do Centro-Sul (DINIZ, 2013).

Conforme Bursztyn (1985), a criação da SUDENE mostra a alteração da postura das instituições encarregadas da questão da seca e também contribui para firmar a modernização conservadora do campo. Conduzindo este processo, que busca adequar a agropecuária ao avanço do capital, temos o Estado através de uma série de novas políticas executadas por meio dessa instituição (DINIZ, 2013).

Podemos ver que a modernização agrícola no Brasil, sobretudo na região do semiárido nordestino, se tratou de um processo de enraizamento do capital nos territórios camponeses. Aliando o novo ao arcaico, não se muda a estrutura fundiária, mas desloca-se o controle sobre a economia local.

A SUDENE cumpre o papel de pensar, planejar e modificar a região por e para o capital localizado no centro-sul e posteriormente estrangeiro. A criação de polos de desenvolvimentos, tendo os perímetros irrigados como uma das principais ações, direcionam a economia regional ao mesmo tempo em que tentam frear a ascensão de movimentos no campo, representados pelas ligas camponesas. Passaremos agora a mostrar como se deu a criação, construção e desenvolvimento dos projetos dos perímetros irrigados.

### **2.3 Implantação de Perímetros Irrigados**

Perímetros irrigados são infraestruturas que visam garantir a implantação de cultivos baseadas na agricultura irrigada. Para isso são construídos dutos, instaladas bombas e são necessários mecanismos de distribuição da água. A criação dos perímetros públicos de irrigação se deu como acompanhamento da política de modernização agrícola no Nordeste, a partir da

SUDENE. Como responsável pela execução das obras hidroagrícolas estava o DNOCS (Departamento Nacional de Obras de Combate à Seca) (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011).

De acordo com Diniz (2013) a política de irrigação, impulsionada no fim dos anos 1960, cumpre um papel de condutor na reestruturação do espaço agrário nordestino, através dos perímetros irrigados, que aproveitaram das reservas hídricas construídas na *fase hidráulica*.

Ainda na leitura de Diniz (2013, p. 42) podemos compreender qual a verdadeira política por traz da construção dos perímetros irrigados à época:

O Projeto dos Perímetros de Irrigação fundamenta-se juridicamente no Estatuto da Terra (Lei N° 504, de 30 de novembro de 1964), aprovado na vigência da ditadura militar, e traz duas propostas bem nítidas no que se refere à política fundiária: a Reforma Agrária e a Colonização, sem que uma excluísse a outra. Sabe-se, entretanto, que a colonização foi uma medida paliativa implementada pelos governos militares no intuito de desmobilizar os crescentes conflitos ocorridos no campo, colocando-se também como uma forma de aumentar a produtividade no meio rural, integrando-o ao contexto do capitalismo nacional.

O projeto de construção dos perímetros visava desapropriar áreas nos vales férteis do semiárido nordestino para criar ali áreas de maior produção agrícola, usando para isso as técnicas da dita *revolução verde*. Ao tempo que tentava acalmar os movimentos do campo (ligas camponesas) que lutavam por uma reestruturação agrária, se utilizavam da infraestrutura para vincular essa região à economia.

Os governos usavam do discurso de levar água à população do sertão, com a implantação dos perímetros. Para representar o Estado estava presente o DNOCS. Segundo Diniz (1999) a atuação desse órgão consistia na desapropriação das terras onde estavam localizadas as bacias de irrigação. Ali seriam construídos os perímetros irrigados. A terra era dividida em pequenos lotes, onde seriam colocados os colonos (irrigantes).

Sabemos, por Freitas (2010), que a implantação trouxe aversão ao órgão por parte das pessoas envolvidas na situação. As pequenas proprietárias se viram expropriadas em razão dos pequenos valores das desapropriações, muitas moradoras foram excluídas do processo de assentamento e assim restaram expulsas de seu território e sem condições para recompor suas moradias.

No início do assentamento das irrigantes nos Perímetros, elas têm assegurada sua sobrevivência através de créditos agrícolas, com esses créditos compram o pacote tecnológico

para produção (sementes, adubos, etc.) e passam a reproduzir uma lógica de pequena produção atrelada ao capital fornecedor da modernização agrícola.

Através das cooperativas dos irrigantes, na maioria das vezes desvinculadas de suas bases, e de sua equipe, o DNOCS consegue controlar de perto a produção nos perímetros. A decisão a cerca do que produzir, em que quantidade, tamanho da área cultivada, tecnologia adotada e para quem vender é tomada pelo DNOCS e impostas às irrigantes. Tendo como objetivo viabilizar o retorno dos investimentos feitos nos perímetros irrigados através do crédito agrícola, assistência técnica, comercialização. A pequena agricultora deixa de ser subordinada ao grande dono de terras e passa a ter sua produção controlada pelo Estado, em serviço do capital (DINIZ, 1997).

Diniz (2013) afirma que “ o programa de irrigação destinava-se à criação de infraestrutura econômica, à aplicação de capitais públicos, à expropriação de terras, enfim, à criação de um espaço para a atividade capitalista, através do uso de técnicas modernas de produção”.

O que ocorreu foi uma política de contra reforma agrária, pois na prática tem-se observado que o número de famílias expulsas das áreas desapropriadas para a implantação dos perímetros irrigados é superior as famílias selecionadas como irrigantes, como afirma Bursztyn (1984) e DINIZ, (1997).

A partir da década de 1980 o mundo passa a vivenciar as diretrizes do neoliberalismo, uma reestruturação político-econômica que iria ditar também o modo de produção no campo brasileiro. Nesse sistema político o Estado passaria a ter menor intervenção, enquanto ficaria a controle do mercado a dinâmica de produção e reprodução da vida e do sistema.

O que ocorre, na verdade, é uma abertura ao capital globalizado, sobretudo nas economias do sul. O Estado não se torna menos intervencionista, na verdade ele passa a ter uma postura de apoio à entrada das grandes empresas em setores antes tido como garantias estatais. Essa mudança afetarà o direcionamento da agricultura irrigada:

A partir da década de 80, quando esses projetos passaram a envolver também produtores empresariais, a agricultura irrigada foi reorientada e passou a protagonizar a formação de alguns dos mais importantes pólos agronegociais do país, tendo como destaque o polo de Petrolina-Juazeiro, no médio São Francisco (BANCO MUNDIAL, 2009, p. 18).

Mudando também a forma de gestão e funcionamento dos perímetros irrigados, como relata Diniz (2013, p. 7):

Essa fase provoca uma mudança da política de irrigação, sendo criado um novo modelo de gestão para os perímetros irrigados. Medidas foram tomadas tendo em vista a emancipação dos perímetros já existentes, com o objetivo de transferir aos produtores a responsabilidade pela operação, manutenção e gerenciamento dos projetos públicos de irrigação, e também criando o novo modelo de irrigação, que passa a permitir a entrada de empresários do agronegócio nos projetos públicos.

Se antes tínhamos perímetros criados pensando em adequar as pequenas agricultoras ao mercado, agora os eles serão formulados para inserir as regiões dos vales férteis do semiárido na lógica neoliberal do agronegócio. Aqui teremos uma transferência de responsabilidade de gestão para o setor privado.

A grande mudança será a previsão de grandes áreas de cultivo destinadas exclusivamente às empresas estrangeiras e nacionais do agronegócio (fruticultura irrigada). Há a adequação dos perímetros públicos a essa nova lógica de produção, que visa atender aos grandes mercados, principalmente Europa e Estados Unidos.

Dá início a um processo de globalização do campo, em que o Estado busca atrair grandes empresas nacionais e multinacionais, que trarão consigo novas técnicas agrícolas e nova forma de trabalho no campo. Estas também firmarão parcerias com os pequenos produtores que passam a utilizar da mesma tecnologia que elas empregam em suas plantações (DINIZ, 1997).

Seguindo Freitas (2010), podemos dividir a política de irrigação em dois períodos. Os perímetros da década de 1970, estes inseriram as agricultoras familiares camponesas e mantinham com elas relações assistencialistas. No segundo momento, a partir da década de 1990, há a intensificação da expropriação das pequenas agricultoras familiares (processo já iniciado na fase anterior), garantindo uma “empresarização” (privatização) dos perímetros públicos.

Mais recentemente temos a intensificação desse processo, continuados no governo Lula/Dilma, que tem grande base nas camadas populares do meio rural. Grandes investimentos do programa de aceleração do crescimento têm impulsionado o agronegócio e a maior concentração de terras. Diniz (2013) nos fala sobre a questão:

A partir de 2011, no contexto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2, em sua nova fase, com mais recursos e mais parceria com estados e municípios, configura-se em “uma nova política nacional de irrigação”, de acordo com o Ministro de Integração. Cria-se a Secretaria Nacional de Irrigação – SENIR (DECRETO Nº 7472 DE 04/05/2011), com o objetivo de configurar um sistema de gestão para a agricultura irrigada, apoiando sobremaneira a *iniciativa privada* e promovendo a irrigação como instrumento de *eficiência* na produção agrícola para *erradicar a pobreza* com a geração de *emprego e renda*.

Desde 1995 há mudança legislativa com intuito de garantir a desestatização da política de irrigação, com a edição da Lei nº 9.074/1995 (MEIER, 2013). Essa lei permitiu a submissão ao regime de concessão, no âmbito da União, a “exploração de obras ou serviços federais de barragens, contenções, eclusas, diques e irrigações, precedidas ou não da execução de obras públicas” (art. 1º, V).

Em 2013 foi promulgada uma nova lei para a política nacional de irrigação. A Lei nº 12.787 (11 de janeiro de 2013) disciplina e consolida a adoção do paradigma neoliberal para a gestão e implantação dos perímetros. Esta é mais uma das flexibilizações normativas que têm sido realizadas no Estado brasileiro desde a década de 1990, sob a égide da ideologia do Estado subsidiário (MAIER, 2013).

A antiga lei que disciplinava a questão, Lei nº 6.662 de 25 de junho de 1979, tinha como objetivo o aproveitamento das águas, mas sobre o princípio da função social e da utilidade pública e com prioridade ao setor público (art. 1, I e IV). Na nova política temos o incentivo ao agronegócio e à criação de áreas privadas de irrigação, como podemos depreender da redação dos seus objetivos no artigo 4º:

- I - incentivar a ampliação da área irrigada e o aumento da produtividade em bases ambientalmente sustentáveis;
- II - reduzir os riscos climáticos inerentes à atividade agropecuária, principalmente nas regiões sujeitas a baixa ou irregular distribuição de chuvas;
- III - promover o desenvolvimento local e regional, com prioridade para as regiões com baixos indicadores sociais e econômicos;
- IV - concorrer para o aumento da competitividade do agronegócio brasileiro e para a geração de emprego e renda;**
- VII - incentivar projetos privados de irrigação, conforme definição em regulamento.**

A Lei prevê a possibilidade de criação, pelo Poder Público, de infraestruturas de irrigação de uso comum, que servirão aos projetos privados (art. 26). A prestação do serviço de irrigação poderá acontecer também através de concessão de serviço público, inclusive sobre a forma de parceria público-privada (PPP) (art. 25).

Sobre a PPP e os serviços de irrigação, relata Maier (2013):

Portanto, com fundamento no art. 1º, V, da Lei nº 9.074/95, a exploração dos serviços de irrigação, definidos pela Lei nº 12.787/2013 como “*atividades de administração, operação, conservação e manutenção da infraestrutura de irrigação de uso comum*”, poderá ser concedida à iniciativa privada, que se remunerará exclusivamente das tarifas a serem pagas pelos agricultores irrigantes, na forma prevista no art. 28, ou por meio de contraprestação adicional a ser paga pelo Estado, no caso de contrato de parceria público-privada nos termos da Lei nº 11.079/2004.

Aqui fica claro o caráter das reformas neoliberais e da ação do Estado subsidiário, que age para resguardar o setor privado e garantir incentivos e infraestrutura adequada ao capital estrangeiro, como forma de atraí-lo, sob a ideia de trazer um suposto desenvolvimento.

O relator da matéria na Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados foi o Deputado Afonso Hamm (PP- RS). Vale ressaltar que este deputado preside a Frente Parlamentar de Apoio à Fruticultura Brasileira, a Associação dos Arrozeiros de Bagé (HAMM, 2013). Compõe também a chamada bancada ruralista em nosso Congresso.

O futuro não é muito alentador, DINIZ (2013) narra que o Plano Plurianual de 2012-2015 expandirá os perímetros com recursos orçados em 6,9 bilhões de reais. A meta é concluir as fronteiras já existentes, para assim alargar a área irrigada em 193.137 ha e criar novos perímetros em 200.000 ha.

A partir dessa expansão novos conflitos se travarão, novos avanços sobre territórios de indígenas, quilombolas, agricultoras e comunidades tradicionais. Processos de desterritorialização comandados pelo capital financeiro e aliado à classe ruralista nacional. São novas relações de poder, que muitas vezes significam a tentativa de dominação dos homens por outros homens, para assim, dominarem a natureza (HAESBAERT, 2006).

### CAPÍTULO 3

## VIOLAÇÕES DO DIREITO À ÁGUA NA IMPLEMENTAÇÃO DO PERÍMETRO IRRIGADOS JAGUARIBE-APODI BAIXO JAGUARIBE/Ceará:

Neste último capítulo trataremos do caso em estudo, o perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi e a implicação de sua implantação na região do Baixo Jaguaribe. Depois de uma caracterização da construção e funcionamento do perímetro, pretendemos fazer um panorama das violações ocorridas referentes ao direito à água, fazendo as devidas conexões com os conceitos e legislações colocadas nos capítulos anteriores.

### **3.1 Quem precisa de água? A região do Baixo Jaguaribe e implantação do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi**

A região de implantação do Perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi é Chapada do Apodi. Esta chapada é constituída por um relevo plano e está localizada a nordeste da área à margem direita do rio Jaguaribe. A permoporosidade das rochas sedimentares permite a infiltração da água durante as chuvas, contribuindo para a alimentação do Aquífero Jandaíra (SOUZA, et al., 2002 *apud* SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011 ).

A Chapada é uma formação montanhosa situação na divisa entre o estado do Rio Grande do Norte e Ceará. Na parte potiguar estão os municípios de Apodi, Baraúna, Felipe Guerra e Governador Dix-Sept Rosado. No estado do Ceará está distribuída por cinco municípios: Alto Santo, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Quixeré e Tabuleiro do Norte (WIKIPEDIA, 2013).

No século XVII, nas terras de várzea, consideradas a melhores para fixação à época da ocupação da região, desenvolviam-se atividades agrícolas irrigadas, principalmente plantio de milho, arroz, limão, feijão, banana e outras frutas regionais. A unidade territorial predominante à época era o minifúndio, ou seja, presença significativa de agricultoras familiares camponesas. Neste tempo não havia mecanização, eram usadas técnicas e instrumentos que conviviam em harmonia com o ambiente. (SAMPALIO; LIMA; FREITAS, 2011).

O século XVIII marca o início da cultura do algodão no Vale do Baixo Jaguaribe e em grande parte do semiárido, modificando o processo produtivo da região. Para as pequenas agricultoras a atividade do algodão passou a ser importante fonte de renda, principalmente durante a seca. Produziam-se roupas, redes e outros artefatos domésticos (SAMPALIO; LIMA; FREITAS, 2011).

O cultivo do algodão propiciou o aumento das áreas de produção agrícola e pecuária dos donos de terra. A partir destes se formou uma pequena classe industrial, as fábricas eram, sobretudo de extração de óleo e de descaroçamento do algodão (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011 e SOARES, 2002).

O século seguinte é marcado pelo desenvolvimento, auge e início da crise do mercado da carnaúba, culminando, no início do século XX, com a derrocada desta cultura e da cultura do algodão. Ao mesmo tempo se floresce a agricultura camponesa e familiar, com produção de frutas e grãos nos pequenos sítios. Nesta época a falta de água era enfrentada com a irrigação artesanal dos cultivos, através da utilização do cata-vento (figura 4). Com isso, a agricultura camponesa e familiar conquistaram mercados em Fortaleza, Natal e até Recife (SOARES, 2002).



Figura 4: Catavento de carnaúba. Adaptado de FREITAS (2010)

Para superar a decadência da região, nos anos 1960 e 1970 (governos militares) o Estado intervém com o discurso de modernizar a agricultura para trazer o desenvolvimento econômico. Para isso criam-se polos de desenvolvimento e se constroem estruturas como os perímetros irrigados. O DNOCS entra em cena para viabilizar a agricultura irrigada e a *modernização conservadora*, principalmente através das obras hidroagrícolas (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011).

O Perímetro Irrigado do Jaguaribe Apodi começou a ser implantado em 1987 e passou a operar em 1989 (DNOCS, 2013). Nesta fase os perímetros passam a contemplar empresas agrícolas, diferenciando-se dos construídos na década de 1970, destinados, primordialmente, a agricultores familiares (SAMPAIO; LIMA; FREITAS, 2011).

De acordo com Freitas (2011) a desapropriação por utilidade pública aconteceu entre 1985 e 1988, executada pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS). A construção do perímetro abalou o tradicional modo de vida e alterou profundamente as relações de produção naquele território. As humildes casas de taipa foram derrubadas para dar lugar a instalação de casas de bomba canais de irrigação, piscinas de captação de água. Começava assim a *modernização conservadora e dolorosa*.

Na descrição que Freitas (2011, p. 147) podemos observar a área desapropriada e a distribuição dela, com a previsão de lotes totalmente empresariais:

O decreto de desapropriação contempla 47.898,00 ha. De início o projeto previa a implantação do perímetro com área de 13.229,20 hectares. A área desapropriada foi assim distribuída: 7836,20 ha para sequeiro e 5.393,00 ha para área irrigável. Esta última correspondia à área-piloto com 1.143,00 ha; primeira etapa com 1.750,00 ha; e segunda etapa com 2.500,00 ha. As duas primeiras direcionadas as médias e pequenas agricultoras, e a última a lotes empresariais.

Na fase de seleção das irrigantes (1991 e 1992), das 316 pessoas selecionadas (área piloto e primeira etapa), apenas 197 eram ex-proprietárias ou ex-posseiras. Ou seja, 119 irrigantes não faziam parte das pessoas desapropriadas e das 268 desapropriadas, 71 não se encaixaram nos critérios e por isso não foram selecionadas (FREITAS, 2011).

Antes as pequenas agricultoras tinham em seus territórios o lugar de reprodução da vida social, onde mantinham laços de amizade e parentesco. A partir da desapropriação começa a desestruturação desse território e desterritorialização de 320 famílias, que vão reconstruir suas vidas em outras comunidades vizinhas ou nas cidades de Limoeiro do Norte e Quixeré, em um processo de re-territorialização. (FREITAS, 2011).

O que vem nos anos a seguir é um processo contínuo de “expropriação” das pequenas irrigantes. No início de funcionamento do perímetro caminhava com rumores de prosperidade para os pequenos, afinal estes recebiam financiamento do Banco do Brasil e assim podiam pagar os custos do perímetro e o pacote agrotecnológico da ditadura/revolução verde (FREITAS, 2011).

No entanto, depois da segunda metade da década de 1990, ocorre um novo processo de expulsão das pequenas agricultoras do perímetro por conta do endividamento e de problemas internos relacionados à gerência do Jaguaribe-Apodi. Neste tempo intempérie cerca de 100

famílias são expropriadas, formando anos depois formando a AIJA- associação dos ex-irrigantes do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi (FREITAS, 2011).

Esse processo está ligado umbilicalmente ao papel que o Estado brasileiro passa a cumprir com sua nova agenda política neoliberal. Aqui temos a abertura ao capital estrangeiro e à entrada de empresários no projeto dos perímetros. Chega a fase dos perímetros se tornarem empresariais e para isso o capital e Estado avançam ainda mais sobre o território das camponesas.

Em resumo, a partir dos anos 1990, o Baixo Vale do Jaguaribe entra em consonância com o processo mundial de reestruturação produtiva, inclusive do setor agrícola. Dá-se o processo de reorganização da estrutura do desenvolvimento agrário. A região que até então baseava sua economia na organização territorial a partir do aproveitamento das planícies de aluvial e também da alta fertilidade das terras sedimentares da Chapada do Apodi, vê-se inserida na lógica mundial do agrohidronegócio (TEIXEIRA et al., 2011).

Segundo Freitas (2013) a partir de 2003 expande-se a inserção das empresa no perímetro, através de ações do DNOCS. O controle de mais 3.276 ha de terras passa as mãos dos grupos empresariais fruticultores. Já em 2009, das 316 irrigantes selecionadas, apenas 61 permanecem, ou seja, 255 foram expropriadas. O que corresponde a 81% de expropriação.

As agricultoras são mais uma vez expropriadas de sua terra e sua água. A dita revolução verde, agora com viés neoliberal, trata-se na verdade de uma ditadura da *modernização conservadora*. Uma moderna maneira de retirar da mulher e do homem camponês o meio de produção e reprodução da vida e do trabalho. Trata-se do capital imperialista avançando em mais uma fronteira: a água.

Importante lembrar que o objeto dessa modernização que está se dando na Chapada do Apodi e em diversas outras regiões do Brasil não é apenas a terra e a água, mas, sobretudo a população camponesa, que passa a ser exposta a uma situação infernal. A escolha é entre empregar-se no agronegócio ou passar fome, visto que não há mais onde produzir. O agronegócio gera assim a classe proletária rural.

Constitui-se assim a teia da instalação e expansão do agronegócio na região do Apodi, baseada no benefício pelo uso de infraestrutura pública e desterritorialização de camponesas. As grandes empresas agrícolas da fruticultura, como a Nolem, Banesa, Frutacor e Del Monte, para ampliarem a área agrícola da chapada, vêm conduzindo uma mudança na estrutura fundiária da

região. As pequenas produtoras são levadas a se deslocar nos grandes processos de desapropriação, ou a vender suas terras por conta de endividamentos, abrindo espaço para a desestruturação dos territórios comunitários e a reorganização do espaço para o capital agrícola (SOARES, 2002).

Depois dessa segunda fase de expropriação, ocorre uma onda de invasões às terras da União, mormente por grandes empresas e médios produtores. Cerca de 4.000 ha de terras do perímetro público do Jaguaribe Apodi estão em situação irregular de invasão (FREITAS, 2010). Havendo também algumas ocupações por parte das antigas posseiras expropriadas. A seguir vemos o relato de Freitas (2013) de como se encontra o processo de ocupação e invasão da área do perímetro:

...após sistematização dos dados do DNOCS, identificou que das áreas invadidas superiores a 100 ha., **apenas quatro empresas (duas nacionais do ramo da banana e outros, e duas multinacionais - abacaxi, melão e banana) somam 50%, o equivalente a 2.038,76ha.** A área de 598,71 ha., que representa 15%, encontra-se sob o domínio de médios e grandes produtores agrícolas da região do Baixo Jaguaribe e 3% (108,20 ha.) refere-se à área ocupada pelos ex-posseiros de comunidades da Chapada do Apodi. As áreas restantes, inferiores a 100 hectares (1.287,73 ha.) estão distribuídas com 149 invasores (instituições governamentais, pequenos, médios e grandes produtores etc), representando 32% da área total (4.033,40 ha). Apesar de as áreas ocupadas pelos posseiros das comunidades serem também consideradas pelo DNOCS como invasão, na verdade, trata-se da ocupação realizada por povoados que já existiam anterior à implantação do projeto.

Diante da flagrante violação dos direitos da população ex-irrigante e após inúmeras ações da AIJA, a Justiça embarga o processo licitatório da segunda etapa do Perímetro Jaguaribe-Apodi e exigiu do DNOCS, por meio de liminar, o levantamento fundiário do projeto (FREITAS 2011). Em 2010, a justiça determina que da segunda etapa sejam destinados mil hectares para as agricultoras, visto a visível inserção das empresas nas áreas das pequenas produtoras (FREITAS 2013).

### **3.2 Apropriação desigual do uso da água.**

A Chapada do Apodi tem historicamente dificuldades com o abastecimento de água. Grande parte dessa dificuldade vem da situação de escassez hídrica e da outra problemática da seca. No entanto, como demonstrado, as políticas para solução desse problema sempre foram muito precárias.

Inicialmente as ações eram de ajuda ao flagelados, quando o período de estiagem já estava em curso, demonstrando uma política duvidosa e ineficiente. Posteriormente o Estado começa a aplicar medidas de construir obras de reserva de água. Essas obras são construídas dentro de grandes latifúndios e usadas como moeda de troca com a população pobre. *A Indústria das secas* e seus coronéis se alimentam da sede do povo.

Na região do semiárido, inclusa a Chapada do Apodi, a construção os perímetros veio como uma política de distribuição de água para que as agricultoras familiares pudessem produzir de forma continuada. Seria uma maneira de levar água à população. No entanto, o que ocorreu foi um processo de expropriação da terra e da escassa água das camponesas da região.

Por anos a população sofreu com as dificuldades por falta d'água e não foram aplicadas políticas de abastecimento para matar a sede das pessoas da chapada. Porém houve um grande investimento para a construção de toda a infraestrutura do Perímetro irrigado.

Aqui tratamos da apropriação desigual do uso da água. Qual seja a violação do direito à água enquanto bem comum ambiental, que tem como uso primordial a dessedentação humana (art. 1, III PNRH).

Na região do Perímetro houve um grande processo de expropriação das terras camponesas e uma posterior invasão às terras da União. Os grandes beneficiários desse processo foram as grandes empresas da fruticultura, que hoje dominam as terras e as águas daquela infraestrutura.

As pequenas agricultoras por não viverem no modo de produção do agronegócio não têm como se encaixar na dinâmica de produção e uso da água enquanto bem econômico. A cobrança pelo uso da água para essas populações hipossuficientes acaba por retirar um direito. Assim acabam por virarem ex-irrigantes expropriadas também da água.

Apesar de o Estado dispor de tecnologia para abastecimento das comunidades, isso ainda é feito de forma muito precária. A prioridade é dada ao bombeamento de água para o agronegócio, em detrimento do abastecimento humano. Com relata Freitas (2013) o fornecimento é feito pelo mesmo reservatório que serve à irrigação, com cobrança pelo uso da água imprópria para consumo humano, questão denunciada pela AIJA e moradores ao Ministério Público.

Frente a essa problemática, a justiça determinou que o Sistema de Abastecimento de Água de Limoeiro do Norte (SAAE) fornecesse água as comunidades via carro-pipa, frente a falta de

interesse do Estado (em suas esferas nacional, estadual e municipal) de solucionar o problema (FREITAS, 2013).

No entanto, esta forma de abastecimento deve ser alternativa e, recentemente, técnicos da Secretaria de Saúde do Estado (Sesa) destacaram em relatório que grande parte da água fornecida por carros pipa para os municípios no Ceará (entre eles Limoeiro) é inadequada ao consumo humano. Conforme o documento, de 381 amostras de água, de 28 municípios, 60% estavam contaminadas: 18% (70) com a bactéria *Escherichia coli* e 42% (160) com coliformes totais (O POVO, 2013).

Fator este extremamente grave, visto que põe em risco a saúde e a vida da população. Visto que descumpra a portaria 2914/2011 (Ministério da Saúde), que regulamenta o controle e a vigilância da qualidade da água e seu padrão de potabilidade da água para consumo humano, requisitos para que esta venha a ser distribuída de forma a não causar risco a população.

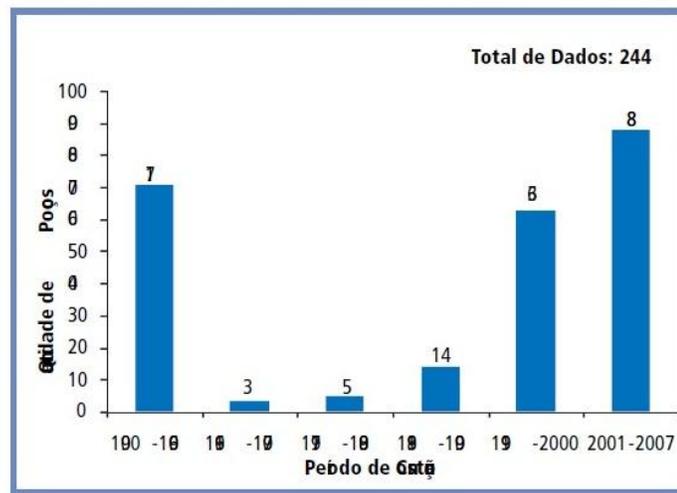
Ao mesmo tempo as grandes empresas tem amplo fornecimento de água para suas monoculturas e sobre a guarda do Estado. Talvez, por isso o Estado brasileiro tenha se negado a receber a relatora especial da ONU para o Direito Humano à água e saneamento básico, Catarina de Albuquerque.

Outra situação conflituosa da região e que afronta os direitos de uso da água no Brasil é atual exploração da água subterrânea do Aquífero Jandaíra, segunda maior do estado do Ceará, de forma desenfreada pelas empresas do agronegócio. A exploração está se desenvolvendo de forma irregular muitas vezes sem a devida outorga do poder público.

O Plano de Gestão Participativa da Bacia Potigar (Estado do Ceará), relatório da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará –COGERH de 2009, aponta um enorme crescimento do números de poços que exploram a água do aquífero no período de 2000 a 2007. Neste intervalo de tempo, que coincide com o avanço do agronegócio na região, como aponta a descrição do estudo:

Figura 5: Obras de captação em Quixeré

Adaptado de COGERH 2009:



Como demonstra o gráfico, de 2000 a 2007, temos um crescimento exponencial na construção de poços em Quixeré, sendo maior que a exploração em 60 anos do início do século XX. O próprio relatório diz que a demanda por água subterrânea teve um significativo aumento, em razão da instalação das grandes empresas de fruticultura (COGERH, 2009).

De 244 poços no município de Quixeré, 186 estão em uso e 22 desativados. O mais importante de se averiguar é a propriedade dos poços e a que eles estão destinados. A COGERH indica em seu relatório que dos 244 poços e uma fonte, 230 são particulares e apenas 15 são públicos. No gráfico a seguir, vê a distribuição para uso desses poços. A disparidade em número de uso indica a realidade da apropriação desigual do uso da água.

São 33 poços para o abastecimento humano, enquanto que a retirada de água para irrigação é feita por 165 poços. Ou seja, 93,85% são particulares e apenas 6,15% são obras públicas. Quanto a finalidade mostra que 67,62% dos poços são destinados a irrigação, enquanto apenas 13,52% abastecimento humano .

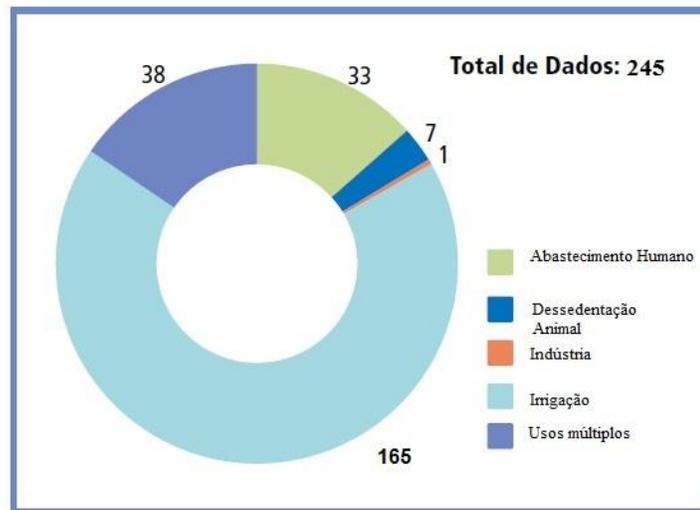


Figura 6: Distribuição por finalidade

Adaptado de COGERH 2009

Já em Limoeiro do Norte, são 47 poços, com 21 em uso. A maioria dos poços é particular (35 poços) e destinam-se a irrigação.

Outro dado importante é que a maioria dos poços é do tipo profundo, chegando alguns a 110 metros de profundidade. Para este tipo de perfuração é necessário um grau tecnológico que não está oferecido à população agricultora da região, o que demonstra mais uma vez que a água fica em posse das grandes empresas (COGERH, 2009).

A COGERH detectou, pelo monitoramento manual de 50 poços, que houve rebaixamento no nível da água de forma acentuada, principalmente nos períodos secos, onde o uso da irrigação acontece de forma mais intensa. No ano de 2007 foram extraídos 9.971.937 m<sup>3</sup> de água, já em 2008 esse número aumenta para 14.095.244 m<sup>3</sup>. O relatório aponta também que no ano de 2008 houve um excesso que 4 milhões de m<sup>3</sup> de água da capacidade de recarga estimada pelo balanço hídrico. Isso significa que o aquífero não tem capacidade de repor para além de 10 milhões de m<sup>3</sup>, restando 4 milhões que não voltarão ao Jandaíra.

O consumo excessivo das águas subterrâneas é um fator preocupante para a região. Como coloca muito bem a pesquisadora Teixeira (2010, p. 25):

A velocidade com que as empresas apropriam-se das águas do aquífero, a fim de acelerar a recuperação do capital investido e a geração de lucros, não se compatibiliza com o ritmo mais lento de regeneração próprios aos indicadores qualitativo e quantitativo do meio biótico. A tendência apontada por tais análises indica uma relação estreita entre a

expansão do agronegócio na região e a potencialização da vulnerabilidade do aquífero, expondo a carência de políticas públicas destinadas ao controle social do uso da água, fator que acarreta importantes implicações sobre o direito fundamental de acesso à água e sobre a segurança alimentar das atuais e futuras gerações.

De acordo com Política Nacional dos recursos hídricos estão sujeitos a outorga pelo Poder Público a extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo. A outorga visa fazer o controle quantitativo e qualitativo do uso da água e em consequência efetivar o direito de acesso à água (art. 11 Lei 9433/97). No entanto, a situação em estudo demonstra a fragilidade da garantia de fiscalização e real efetivação do regime de outorga pelo Poder Público.

A maioria dos poços está em situação irregular, contaminando a água e super explorando o aquífero, entretanto não se tomam as medidas cabíveis que seriam possíveis diante da situação que se coloca, por exemplo, a suspensão por conta da grave degradação ambiental ou mesmo dar prioridade ao abastecimento prioritário aos núcleos populacionais em situação de calamidade (art.15, III e IV, Lei 9433/97).

A apropriação desigual da água ocorre por meio do uso irregular de centenas de poços que extraem cada gota do aquífero Jandaíra, sem a outorga do poder público. O modo de produção do agronegócio, que se baseia em princípios industriais de produção não permite o mesmo manejo tradicional realizado por pequenas produtoras. As empresas perfuram inúmeros poços que tendem a extrair o máximo de água que conseguirem do aquífero, a diferença é que o aquífero não consegue repor essa água na mesma velocidade que ela está saindo.

### **3.3 Modelo de desenvolvimento e exportação virtual de água**

A partir do debate da apropriação desigual da água, percebemos como necessário discutir para onde vai toda esses milhões de m<sup>3</sup> de água utilizada pelas empresas de fruticultura. Passa por esse debate também a escolha de um modelo de desenvolvimento elegido para a região, baseada no comércio agroexportador e na injustiça ambiental.

Como já colocado no capítulo 2, esse modelo de desenvolvimento decorre do avanço da concepção da agricultura enquanto indústria, a partir da Revolução Verde, aliada às práticas

político-econômicas do neoliberalismo. Contudo, a modernização só chega às grandes empresas do agronegócio, enquanto às pequenas agricultoras resta serem expropriadas de suas terras e águas.

A exportação virtual de água é resultado desse processo de modernização agrícola e implantação do modelo agroexportador. Segundo Barlow (2009) água virtual seria a descrição da quantidade de água usada na produção de lavouras ou bens manufaturados que são posteriormente exportados. Esse conceito apenas tenta demonstrar como se dá a transferência de milhares de litros de água entre países sem que nenhum de nós vejamos.

O Brasil é, sem dúvida, um dos maiores exportadores de água virtual do mundo. Para isso basta observar quais tipos de produtos mais exportamos e em que quantidade. Apesar de ser um país rico em água doce, infelizmente ela está mal distribuída geograficamente.

A região de nosso estudo é semiárida, ou seja, não comporta níveis suficientes de água. Contudo na região do Vale do Jaguaribe encontramos condições propícias à agricultura e a sua população convivia em harmonia com o clima tentando sempre buscar alternativas para o problema da falta de água. Com a vinda do perímetro e a posterior instalação das empresas temos uma mudança na lógica de utilização daquele espaço. Fica a pergunta: quem escolheu que essa pequeno vale fértil no semiárido cearense iria servir ao modelo da nova agricultura industrial, ao agrohidronegócio?

Maude Barlow responde bem a questão posta *Água, Pacto Azul* (2009, p. 29):

...muitos países pobres estão exportando enormes quantidades de água através do comércio de água virtual devido a uma necessidade desesperada de receita e porque têm sido fortemente impulsionadas pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional para pagar suas dívidas através da exportação de lavouras de monocultura, mesmo que eu isso se signifique usar a melhor e mais arável terra e o restante de seus suprimentos de água nessas plantações.

A população da Chapada do Apodi não fez a escolha de adotar este modelo de desenvolvimento. Esse é um processo pensado globalmente, forjado em grandes escritórios de grandes corporações mundiais da água e do agronegócio, fomentado pelas agências multilaterais e imposta as populações do Sul, através de negociações com os governos.

Ao redor do mundo as empresas se apropriam das melhores terras e enorme quantidade de água das populações locais para exportar através de commoditys. A chapada não é diferente. Em dados dos estudos de Freitas (2013) relata que , no ano de 2009, apenas uma empresa detia 44

poços de mineração de água subterrânea para alimentar 1460 ha para a produção de melão. Esta água utilizada pela empresa não é cobrada, como também não há limitação da quantidade de uso.

Esta mesma empresa, que também produz abacaxi e banana irrigadas pelo perímetro, exporta 97% de sua produção, estando presente em 58 países. Significa dizer que são milhões de litros de água doce indo embora do semiárido brasileiro para o mercado europeu, chinês e ianque.

Além da água estar concentrada nas mãos da empresas, o sistema de irrigação usado no perímetro irrigado do Jaguaribe-Apodí não é dos mais econômicos, na verdade há um grande desperdício de água. Cerca de 88% da irrigação do perímetro é feita por pivô central, que gasta bem mais água que a irrigação por micro-aspersão ou gotejamento (12%) (DNOCS, 2013). A escolha por esse tipo de irrigação ocorre pela possibilidade da fertiirrigação, que é utilizar a água para injetar os fertilizantes e agrotóxicos no solo. Assim diminuem os custos para os empresários.

Contudo esse tipo de irrigação aliado a pulverização área com uso intenso de agrotóxicos acaba por contaminar as águas superficiais e subterrâneas. Resta à população o ônus do desenvolvimento: ingerir água contaminada por fertilizantes e agrotóxicos, como veremos a seguir.

### **3.4 Contaminação da água**

Inicialmente é importante ressaltar que a contaminação da água por agrotóxicos é um reflexo da apropriação desigual dessa água e do tratamento da água como mercadoria. Contudo, a água como bem comum ambiental deveria servir à população da Chapada, que restam atingidas pela falta e contaminação das águas. Trata-se de crime ambiental, que além de afetar toda a coletividade dona deste bem, afeta de forma direta a população pobre da região atingida.

Esta população recebe o ônus da contaminação ao ser exposta ao consumo de uma água poluída com diversas substâncias tóxicas que põem em risco sua saúde. Portanto, a contaminação de águas superficiais e subterrâneas por agrotóxicos é uma das mais graves violações ao direito à água.

Com a contaminação se gera um mercado de água mineral engarrafada, que não é comum às pessoas daquela região. Contudo como as pessoas não tem escolha acabam comprando água engarrafada para não tomar a água contaminada pelas empresas. As mais pobres que não tem

dinheiro para tanto se veem na sina de se envenenar diariamente a si e suas filhas, esperando por sorte não serem afetadas pela trágica substancia que as toma.

O relatório realizado pela Cogerh (2009) evidenciou a contaminação das águas do Aquífero Jandaíra por agrotóxicos. A contaminação dessas águas atinge a todas as comunidades da região que se abastecem a partir dessa fonte hídrica. Afetando as saúdes de trabalhadoras, moradoras, crianças e demais habitantes das localidades.

O estudo pesquisou 179 princípios ativos em apenas 10 amostras de água, no período chuvoso e de estiagem. Realizado pelo Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP) o estudo obteve como resultado cinco amostras com resíduos de agrotóxicos no período chuvoso e uma no período de estiagem. Os agrotóxicos detectados são ciromazina, flutriafol, ametrina, diazinona e propiconazol.

São inseticidas, acaricidas e fungicidas. O propiconazol e a diazinona são classificados pelo Ministério da Saúde como altamente tóxicos e os outros medianamente tóxicos. Utilizados tipicamente no período pelas culturas do melão, banana e abacaxi, sendo o classificados pelo Ministério da Saúde como altamente tóxicos, e os demais medianamente tóxicos (COGERH, 2009).

Marinho, Carneiro e Almeida (2011) informam que o flutriafol é avaliado como muito persistente no solo, já o propiconazol é considerado contaminante em potencial para águas subterrâneas e com alto potencial de contaminação para águas superficiais, podendo ser transportados dissolvidos em água ou associados ao sedimento.

Para fazer essa análise a Cogerh toma por parâmetro a portaria 396 do Conama, no entanto existe portaria do Ministério da Saúde que determina o padrão de potabilidade da água a ser consumida pela população. A época do estudo estava regumentado através da portaria 518, hoje está encontra-se revogada e substituída pela portaria 1429/2011 do Ministério da Saúde.

As águas da região também foram analisadas em outro estudo realizado pela Universidade Federal do Ceará. Nesta pesquisa foram encontrados até doze princípios ativos em cada mostra, como transcrevemos a seguir Freitas (2013, p.10):

*A contaminação das águas foi analisada também no âmbito do Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos, pesquisa realizada pela Universidade Federal do Ceará. A metodologia permitiu caracterizar o contexto de risco e a exposição aos agrotóxicos a*

partir de diferentes técnicas, incluindo as amostras analisadas no Laboratório do Núcleo Interdisciplinar de Estudos Ambientais Avançados (NIEAMBAV), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). As análises foram realizadas utilizando a técnica de Cromatografia Líquida acoplada a Espectrometria de Massas com Ionização Electrospray (LC-MS).

Os resultados das análises laboratoriais revelaram a presença de princípios ativos de agrotóxicos em todos os locais amostrados, em função da maior ou menor variedade de agrotóxicos usados nas culturas. Foram identificados entre três e doze ingredientes ativos diferentes em cada amostra.

Os resultados das pesquisas apontam a diversidade de ingredientes encontrados em cada mostra. Na comunidade do Tomé, uma das que mais sofre com a péssima qualidade da água, foram encontrados 12 princípios ativos em um poço profundo. Essa mesma comunidade foi exposta a pulverização aérea até seis vezes ao ano e por vários anos. Alguns dos ingredientes ativos mais encontrados - Carbofurano, fosetil, glifosato, endossulfan e abamectina – estavam em reavaliação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde, os dois últimos foram proibidos no Brasil, pela alta toxicidade aguda, suspeita de desregulação endócrina e toxicidade reprodutiva (FREITAS, 2013).

Teixeira (2010) ressalta que a legislação brasileira que controla a disposição da quantidade de agrotóxicos em água é falha. Visto que contempla um pequeno número de 29 substâncias (Portaria 2914/2011), em relação a quantidade de substâncias utilizadas no Brasil, Muitas substância adentram ao campo brasileiro e mesmo assim continuam sem regulamentação. Como também quanto a capacidade de proliferam dessas substâncias no ambiente.

A norma brasileira também é muita mais branda que as normas de outros países, quanto a proibição de agrotóxicos. Na norma brasileira a água pode ser considerada potável, mesmo sendo detectado 29 princípios ativos desde que dentro dos valores estabelecidos, assim se mostra muito menos restritiva que a europeia (TEIXEIRA, 2010).

O Código de águas (Lei Decreto nº 24.643/34) dispõe que a ninguém é lícito contaminar as águas e que os trabalhos para recuperar a salubridade das águas serão executados as custas dos infratores, respondendo criminalmente, se houver, além de perdas e danos e por multas administrativas ( art. 109, 110, ).

A Lei nº 9605/98, que delimita os crimes ambientais, estabelece em seu artigo 54 que causar a poluição em níveis que possam resultar em danos à saúde humana terá pena de reclusão de um a quatro anos e multa. Se o crime causar poluição hídrica que torne necessária a

interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade a pena será de um a cinco anos e multa (art. 54, § 2º, III). As empresas do agrohidronegócio utilizam de enorme quantidade de água, explorando e sujando nossa água com seus venenos não são devidamente punidas de acordo com a legislação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS.

No primeiro capítulo abordamos as águas seus múltiplos aspectos e funções, assim cabe ressaltar que a água tem como uso prioritário o abastecimento humano.

Apontamos que no direito Brasileiro a água não é passível de apropriação privada, mas tampouco se trata de bem público. Acreditamos que a água deva ser tratada enquanto bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Constituindo-se como bem ambiental, pertencente a toda a coletividade que dele tem o direito de usufruir (art. 225 CF/88).

Em âmbito internacional a água coloca-se como Direito Humano, que é reconhecido pela ONU através da resolução 64/292 da Assembleia Geral. A água potável e o saneamento são direito humano essencial ao pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos. Podendo afetar diversos outros direitos como à saúde e ao meio ambiente equilibrado.

Numa análise da Nova Política Nacional de Irrigação (Lei 12.787/2013), podemos constatar que esta consolida as políticas neoliberais direcionadas aos perímetros a partir da década de 1990. A nova lei coloca o Estado brasileiro no papel de gestor e garantidor da infraestrutura, havendo um direcionamento a construção de perímetros voltados ao capital privado e a instalação do agronegócio, em detrimento a agricultura familiar.

A política de implantação de uma economia agroexportadora na região do Vale do Jaguaribe acarreta numa escolha de modelo de desenvolvimento, que prioriza o capital financeiro aliado a arcaica estrutura fundiária brasileira, em detrimento da população camponesa, composta, sobretudo por pequenas agricultoras familiares. O território sofre um processo de reorganização, no qual as camponesas são expropriadas de suas terras. A terra e o território passam a ser dominadas pelo capital financeiro internacional.

A instalação de grandes empresas de fruticultura, que trouxeram para região o cultivo de monoculturas e o uso de técnicas agrícolas modernas, ocasionou um processo de massivo de expropriação das agricultoras que antes habitavam a região. Cerca de , 81% das irrigantes do início do projeto foram expropriadas.

A política de expropriação do perímetro ocasionou concentração de terras ou reforma agrária ao contrário. Essa concentração se estabelece através da invasão das terras públicas,

sobretudo pelas grandes empresas. O perímetro conta hoje com cerca de 10.000 ha, desses cerca de metade está nas dominados por apenas seis empresas.

A separação das famílias de seu meio de produção, a terra, acaba remanejar as relações de trabalho no território. Muitos das camponesas passam a fazer parte da nova classe proletária rural, que trabalha em condições precárias para as grandes empresas.

O Perímetro Irrigado não resolveu o problema de abastecimento de água para consumo humano e para agricultura. Pelo contrário, a situação se agravou. A população das comunidades do entorno do perímetro não confiam beber a água fornecida, visto que foram encontrados variados agentes ativos de agrotóxicos na água. As moradoras estão com a saúde em risco, visto que a fonte alternativa de água também aponta contaminação por coliformes.

O uso intensivo de agrotóxicos através da pulverização ou fertirrigação ocasiona a degradação do ambiente. Poluindo o ar, a água e prejudicando a saúde das pessoas de toda a região. A contaminação da água por agrotóxicos prejudica imensamente o bem viver das comunidades da Chapada, colocando em grande risco sua saúde e segurança alimentar. Portanto constitui-se como crime ambiental determinado na Lei 9605/98.

Com a contaminação se gera um mercado de água mineral engarrafada, que não é comum às pessoas daquela região. Contudo como as pessoas não tem escolha acabam comprando água engarrafada para não tomar a água contaminada pelas empresas. As mais pobres que não tem dinheiro para tanto se veem na sina de se envenenar diariamente a si e suas filhas, esperando por sorte não serem afetadas pela trágica substancia que as toma.

O conflito por terra e água na Chapada do Apodi é alicerçado sobre a prática da *injustiça ambiental*, que nada mais é que distribuição desigual dos fatores ruins da exploração do ambiente. Enquanto as empresas ficam com a terra, as trabalhadoras são superexploradas. A medida que o agronegócio controla a água, a população fica a mercê da contaminação. Quando as empresas obtém lucros exorbitantes com a venda de frutas na Europa: *quantos se desenvolvem com o desenvolvimento?*

No sulear de nossas ideias, acreditamos que o modo de estar do perímetro e da instalação do agronegócio na região parte de uma escolha de modelo de desenvolvimento que não foi tomado junto com as populações locais. Não houve participação e discussão de como a água da

região seria utilizada, se para uso das comunidades a partir de um modo de produção e convivência com o semiárido ou se para ser exportada virtualmente para os grandes mercados.

Portanto é necessário construir resistência camponesa a esse modelo de agroindústria que se coloca. Um modelo baseado na agroecologia e na agricultura familiar, que busque o bem viver das comunidades da Chapada. Para que possam enfim tomar um copo d'água sem preocupar-se.

## REFERÊNCIAS

- 60% da água distribuída por carros-pipa no Ceará é contaminada. **O Povo**, Fortaleza. 14 agosto 2013. Disponível em : <http://www.opovo.com.br/app/opovo/cotidiano/2013/08/14/noticiasjornalcotidiano,3110560/60-da-agua-distribuida-por-carros-pipa-no-ceara-e-contaminada.shtml>. Acesso em 29 nov 2013.
- ACEVEDO, Cláudia Rosa; HERMOSILLA, José Luís Garcia; SILVA, Ethel Cristina Chiari. **Mercantilização da água: uma análise crítica**. In: FERRANTE, Vera Lúcia Silveira Botta; LORENZO, Helena Carvalho de; RIBEIRO, Maria Lúcia(Orgs.). **Alternativas de sustentabilidade e desenvolvimento regional**. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.
- BANCO MUNDIAL. **Análise do arcabouço para a implementação de parcerias público-privadas em perímetros públicos de irrigação**. 2013. Disponível em: <[http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/Brazil\\_Irrigation\\_PPP\\_April\\_2009\\_Portug.pdf](http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/Brazil_Irrigation_PPP_April_2009_Portug.pdf)>. Acesso em: 29 nov. 2013.
- BARBOSA, Francisco; BARRETO, Francisco César de Sá. Diferentes visões da água. In: BARBOSA, Francisco (Org.). **Ângulos da água**. Belo Horizonte: Ufmg, 2008. p. 11-24.
- BARLOW, Maude. **Água , Pacto Azul: a crise global da água e a batalha pelo controle da água potável no mundo**. São Paulo: M. Books, 2009.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 29 nov 2013.
- BRASIL. Decreto-Lei 24.643, de 10 jul. 1934. Código de Águas. **Coleção de Leis do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1934. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 10 ago.2006.
- BRASIL. Lei 9.605, de 12 fev. 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 fev.1998. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.
- BRASIL. Lei 9.433, de 08 jan. 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da CF, e altera o artigo 1 da Lei 8.001 de 13.03.1990 que modificou a Lei 7.990, de 28.12.1989. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 09 jan.1997. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.
- BRASIL. Lei 8.078, de 11 set. 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12. set. 1990. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.

BRASIL. Lei 3.071, de 01 jan.1916. Institui o Código Civil brasileiro. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05. jan. 1916. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.

BRASIL. Decreto-Lei 24.643, de 10 jul. 1934. Decreta o Código de Águas. **Coleção de Leis do Brasil**, Brasília, DF, 31 dez. 1934. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.

BRASIL. Portaria do Ministério da Saúde 2914, de 12/12/2011. Estabelece os procedimentos e as responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: 29 nov 2013.

BURSZTYN, M. **O poder dos donos: planejamento e clientelismo no Nordeste. Petrópolis: Vozes, 1985.**

CARVALHO, Iná Maria de. **O Nordeste e o regime autoritário: discurso e prática no planejamento regional.** São Paulo: Hucitec, 1987.

COGERH. Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos. **Plano de gestão participativa dos aquíferos da bacia Potiguar, Estado do Ceará.** Fortaleza: COGERH; 2009.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE-CEPAL. 1998. *Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París.* Disponível em: <http://www.cepal.org.ar/publicaciones/xml/0/4480/lcr1865s.pdf>. Acesso em: 29/11/2013. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/4480/lcr1865s.pdf>

COMMITTEE ON ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS. General Comment No. 15. The right to water (Articles 11 and 12 of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights), UN, Genebra, 2002.

CRUZ, Elizabeth Ferreira. A problemática da água no mundo: desafios da luta feminista. In: ARANTES, Rivane; GUEDES, Vera (Org.). **Mulheres, trabalho e justiça socioambiental.** Recife: SOS Corpo, 2010. p. 41-50.

DICIONÁRIO Priberam da Língua Portuguesa. Água. Disponível em : <http://www.priberam.pt/dlpo/%C3%A1gua>. Acesso em: 11-11-2013.

DINIZ, Aldiva Sales. **A intervenção do estado e as relações de poder na construção dos Perímetros irrigados no Nordeste.** Disponível em: <http://www.uvanet.br/rcgs/index.php/RCGS/article/view/44/105>>. Acesso em: 29 nov. 2013. DINIZ 1999.

\_\_\_\_\_. **Território Controlado – Território (Re) Criado: Os laços e rupturas das relações Estado e Irrigantes.** Dissertação de Mestrado. Recife / UFPE. 1997.

\_\_\_\_\_. **TRILHANDO CAMINHOS: A resistência dos camponeses no Ceará em busca de sua libertação.** Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 1999.

\_\_\_\_\_. **Texto introdutório sobre o histórico dos Perímetros Irrigados.** 2007. No prelo.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água Juridicamente Sustentável.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. 317 p.

DNOCS. **PERÍMETRO IRRIGADO JAGUARIBE-APODI.** 2013. Disponível em: <[http://www.dnocs.gov.br/~dnocs/doc/canais/perimetros\\_irrigados/ce/jaguaribe\\_apodi.html](http://www.dnocs.gov.br/~dnocs/doc/canais/perimetros_irrigados/ce/jaguaribe_apodi.html)>. Acesso em: 29 nov. 2013.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. **Revolução Verde.** 2013. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/revolucao-verde.htm>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

FREITAS, Bernadete Maria Coêlho. **Marcas da modernização da agricultura no território do Perímetro Irrigado Jaguaribe-Apodi: uma face da atual reestruturação socioespacial do Ceará.** 181f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.

\_\_\_\_\_. **Marcas do Agronegócio no território da Chapada do Apodi.** In: RIGOTTO, Raquel Maria (Org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE.** Fortaleza: Edições UFC, 2011. p. 144-165.

\_\_\_\_\_. **Dossiê dos Perímetros Irrigados do Nordeste: caso do Ceará e Rio Grande do Norte.** 2013. No prelo.

GALEANO, Eduardo. **O livro dos abraços.** Tradução de Eric Nepomuceno. 5ª Ed. Porto Alegre: L e PM, 1997.

HAESBAERT, Rogério. **Concepção do território para entender a desterritorialização.** In: SANTOS, Milton; BECKER, Bertha K (Orgs.). **Território, territórios: ensaios sobre ordenamento e território.** 2º ed. Rio de Janeiro: DP&A. 2006, p. 43-70.

HAMM, Afonso. **Site do Deputado Afonso Hamm.** Disponível em: <<http://www.afonsohamm.com.br/>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

HENKES, Silvana Lúcia. **As decisões político-jurídicas frente à crise hídrica e aos riscos: lições e contradições da transposição do rio São Francisco.** Florianópolis, 2008. Disponível em:

[http://www.tede.ufsc.br/tedesimplificadotde\\_arquivos17TDE-2008-10-02T124408Z-540PublicoSilvianaHenkes.pdf](http://www.tede.ufsc.br/tedesimplificadotde_arquivos17TDE-2008-10-02T124408Z-540PublicoSilvianaHenkes.pdf). Acesso em: 10/06/2010.

MAIER, Livia Maria Oliveira. **A nova política nacional de irrigação sob o paradigma do Estado subsidiário**. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/nova-politica-nacional-de-irrigacao-sob-o-paradigma-do-estado-subsidiario>>. Acesso em: 29 nov. 2013

MARINHO, Alice Maria Pequeno; CARNEIRO, Fernando Ferreira; ALMEIDA, Vicente Eduardo. Dimensão socioambiental em área de agronegócio: a complexa teia de riscos, incertezas e vulnerabilidades. In: RIGOTTO, Raquel Maria (Org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza: Edições Ufc, 2011. p. 166-214.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: Do neolítico à crise contemporânea**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

MUTIN, Georges. De l'eau pour tous? Paris: La Documentation Française, 2000.

NACIONES UNIDAS. **El derecho humano al agua y el saneamiento**. Disponível em: <<http://doc.un.org/TMP/4455937.1471405.html>>. Acesso em: 29 nov 2013

PETRELLA, Ricardo. O Manifesto da Água: argumentos para um contrato mundial. Petrópolis: Vozes, 2002.

POMPEU, Cid Tomanik. Direito de Águas no Brasil. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs). Águas Doces no Brasil. **Capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 2002.

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

RIGOTTO, R. M. et al. **Agrotóxicos, trabalho e saúde – vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola do Baixo Jaguaribe, Ceará**. 1ª Ed. Fortaleza: Editora UFC e Co-edição Expressão Popular, 2011.

SAMPAIO, José Levi Furtado; LIMA, Anna Erika Ferreira; FREITAS, Bernadete Maria Coêlho. As bases geo-históricas do baixo jaguaribe. In: RIGOTTO, Raquel Maria (Org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza: Edições UFC, 2011. P 111-143.

SETTI, Arnaldo Augusto; et al. Introdução ao Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Brasília: ANA/ANEEL, 2001.

SOARES, H.S. Agricultura e modernização socioespacial em Limoeiro do Norte. In: ELIAS, D.; SAMPAIO, J. L. S. et al. Modernização excludente. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. p. 85-108.

STEDILE, João Pedro. Tendências do Capital na Agricultura. In: STEDILE, João Pedro (Org.). **A questão agrária no Brasil: O debate na década de 2000**. São Paulo: Expressão Popular, 2013. p. 19-38.

TEIXEIRA, Ana Cláudia de Araújo et al. Conceitos, olhares e primeiras aproximações sobre o problema em estudo. In: RIGOTTO, Raquel Maria (Org.). **Agrotóxicos, trabalho e saúde: vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE**. Fortaleza: Edições UFC, 2011. p. 35-70.

TEIXEIRA, Maiana Maia. “A criação do conflito foi que mostrou pra sociedade o quê que estava acontecendo ali”: agronegócio, vida e trabalho no Baixo Jaguaribe, CE. Monografia (graduação em Direito) - Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2010

WIKIPEDIA. Disponível em : [http://pt.wikipedia.org/wiki/Chapada\\_do\\_Apodi](http://pt.wikipedia.org/wiki/Chapada_do_Apodi). Acesso em 29 nov 2013.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. Água: bem privado, bem público ou bem difuso? Implicações jurídicas, econômico-financeiras e socioambientais. In: Recursos hídricos: aspectos éticos, jurídicos, econômicos e socioambientais, v. 1. YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato (org.). Campinas: Alínea, 2007.