

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE HUMANIDADES

MESTRADO EM SOCIOLOGIA .

A PROBLEMÁTICA HÍDRICA EM ÁREA DE RISCO À SECA:

O CASO DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE-PB .

MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES RODRIGUES

CAMPINA GRANDE-PARAÍBA

1998

**A PROBLEMÁTICA HÍDRICA EM ÁREA DE RISCO À SECA:
O CASO DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE-PB**



Universidade Federal da Paraíba – Campus II
Pró-Reitoria para Assuntos do Interior
Centro de Humanidades

MESTRADO EM SOCIOLOGIA

APROBLEMÁTICA HÍDRICA EM ÁREA DE RISCO À SECA: O CASO
DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE – PB

DIGITALIZAÇÃO:

SISTEMOTECA - UFCG

MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES RODRIGUES

CAMPINA GRANDE, AGOSTO DE 1998

MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES RODRIGUES

A PROBLEMÁTICA HÍDRICA EM ÁREA DE RISCO À SECA: O CASO
DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE- PB

Dissertação apresentada ao Curso
de Mestrado em Sociologia Rural
da Universidade Federal da
Paraíba, em cumprimento às
exigências para obtenção do Grau
de Mestre.

ORIENTADORA: NORMA MONTALVO DE SOLER

Campina Grande- PB, agosto de 1998

MARIA DA CONCEIÇÃO ALVES RODRIGUES

A PROBLEMÁTICA HÍDRICA EM ÁREA DE RISCO À SECA: O CASO
DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE- PB

Aprovada em ____ / ____ /1998

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Norma Montalvo de Soler – Orientadora
Universidade Federal da Paraíba – CH

Prof. Dr. Edgard A. Malagodi
Universidade Federal da Paraíba - CH

Prof.^a Dra. Beatriz Susana Ovruski de Ceballos
Universidade Federal da Paraíba -AESA-CCT

Campina Grande – Pb
Agosto /1998

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao verdadeiro Mestre Jesus Cristo, que me fez partícipe do luzeiro do saber.

Ao meu pai Deoclécio (in memoriam), meu verdadeiro orientador da vida.

A Diego e Emirelle, riqueza maior da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao concluir este trabalho sinto-me bastante realizada em ver o resultado da minha exaustiva jornada, bem como agradecida à valiosa ajuda e boa vontade de todos que solidariamente contribuíram para que o mesmo se concretizasse. Fazer uma lista nominal destas pessoas representaria o risco de esquecer alguém, por esta razão, agradecerei àquelas que estiveram mais próximas ao longo desta caminhada.

O meu primeiro agradecimento é a DEUS, fonte de toda sabedoria humana, onipresente nos momentos mais difíceis quando necessitei de ajuda, e que tornou possível a concretização de um ideal.

À memória inesquecível do meu pai, Deocleciano Alves da Silva, com muita saudade pôr vê-lo partir muito antes, sem que eu pudesse lhe dar a alegria de me ver com mais um diploma acadêmico.

À minha mãe, Rita Pereira Cruz da Silva, pelo estímulo e carinho, procurando sempre camuflar os espinhos dessa jornada, protegendo-me a sua maneira.

Aos meus filhos, Diego e Emirelle, que suportaram com grande maturidade as constantes ausências da mãe, perdoem-me pelas tarefas escolares que não pude ajudá-los a fazer e pelas conversas e brincadeiras que não pude acompanhar.

Ao companheiro Erivan pela compreensão e incentivo, desculpe-me as ausências, os tratos não-cumpridos e a falta de atenção quando precisávamos conversar mas eu tinha que estudar.

À professora Norma Montalvo de Soler, minha orientadora, que me abriu as portas para os primeiros contatos com a temática dos desastres. Admiro o seu profissionalismo e agradeço o apoio e a atenção que me deu, pois mesmo tomando o "bonde andando" soube conduzi-lo aos trilhos certos de maneira carinhosa e incentivadora.

Aos professores do Mestrado em Sociologia, em especial aos Professores Eric René Jean Durousset (orientador num primeiro momento), Ivandro Sales, Magnólia Gibson, Cristina Marin e Mércia Rejane.

Aos colegas do mestrado, Xênia, Luiz Henrique, Charliton, Cidoval, Lucira e Mônica, por proporcionarem um ambiente agradável de companheirismo e amizade quando, durante todo o curso, nos empenhávamos em busca de novos conhecimentos.

Ao amigo Iranilson Burity, pela sua dedicação em procurar na UFPE um apoio teórico complementar para a elaboração deste trabalho. E acima de tudo, pelo companheirismo, apoio e incentivo durante toda a nossa vida acadêmica.

Ao amigo Marcos Fernandes, presença fundamental na digitação deste trabalho, a quem tantas vezes recorri para que me orientasse na elaboração do mesmo. Por sua valiosa contribuição, paciência, bom humor e encorajamento.

Aos funcionários do Mestrado, Joãozinho, Vera e Rinaldo pela atenção e presteza com que facilitaram o andamento dos trabalhos, e pelo carinho recebido durante toda a minha permanência no curso.

Aos meus informantes, fonte rica de conhecimento e inspiração, sem a receptividade e colaboração que me dispensaram nada poderia ter sido realizado. Em especial a Severino Francisco dos Santos (Garcia da EMATER), exímio conhecedor de seca e quem primeiro me forneceu preciosas informações sobre a quantidade e qualidade dos reservatórios hídricos do município. A dona Salete Albuquerque, de quem consegui dados interessantes sobre o Açude Soledade. Valdir Costa e todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram com informações valiosas para a realização deste trabalho.

À ajuda financeira da CAPES, que durante trinta meses, possibilitou a efetivação deste aprendizado.

E a Paulo Roberto de Almeida Rodrigues, do NELL (Núcleo de Estudos Lingüísticos e Literários), que fez a correção gramatical deste trabalho, eliminando os meus tropeços na língua portuguesa.

RESUMO

No semi-árido nordestino, ontem como hoje, um dos fenômenos que se apresenta como o maior entrave ao desenvolvimento econômico e social, é, sem sombra de dúvida, o flagelo das secas. De fato, a mentalidade coletiva associa o semi-árido à seca, e a falta de água à escassez de chuvas, como se fossem sinônimos. Entretanto, ao analisar dados referentes à questão percebe-se que a escassez de chuvas não é a única responsável pela falta de água nesta região. Pressupõe-se que a vulnerabilidade da população frente à problemática hídrica tem por base não apenas as condições físico-climáticas, normais desse ambiente, mas principalmente são os fatores socialmente condicionados que geram a situação de "escassez de água", afetando sobretudo os segmentos mais fragilizados da população. Este trabalho tem como objetivo básico estudar a problemática hídrica em áreas de risco à seca, tendo como objeto empírico o Município de Soledade, localizado na microrregião do Curimataú Paraibano. A análise centralizou-se em conhecer a realidade e a situação atual da problemática de abastecimento, acesso e uso da água e os impactos no processo de fragilização social de comunidades e populações, particularmente visualizados desde o ângulo da saúde humana e ambiental. Em termos metodológicos considerou-se factível situar a questão hídrica em estudo, no quadro dos problemas sócio-ambientais que afetam amplos segmentos populacionais da região semi-árida nordestina. O entendimento dos problemas sócio-ambientais urbanos e rurais será possível se estes forem conceitualizados, antes de tudo, como produtos da dinâmica do processo de desenvolvimento econômico em vigência no país e na região. A sucessão dos planos de desenvolvimento econômico ao longo dos tempos e, particularmente, nos últimos trinta anos tem criado campos e cidades crescentemente vulneráveis às ameaças de todo tipo. Neste raciocínio, no presente trabalho considerou-se importante não dissociar a problemática hídrica dos conceitos de Desenvolvimento e Estado por um lado, e por outro, Desastre, Risco e Vulnerabilidade à Seca. O estudo realizado revelou que a falta de água que dá um perfil específico à questão do abastecimento, acesso e uso da água no Município de Soledade, está associada muito mais a condicionantes sociais, políticos e institucionais que a fatores físico-climáticos. Constatou-se também não só o incremento das massas populacionais vulneráveis nos campos e nas periferias urbanas, mas dos seus níveis de vulnerabilidade, notadamente no que respeita à saúde humana e ambiental. Neste contexto, as estruturas existentes para a gestão pública dos recursos hídricos no Município mostram-

se obsoletos e anacrônicos, e não têm capacidade para adaptar-se e transformar-se adequadamente frente à velocidade e complexidade que apresentam essas áreas de risco à seca, onde amplos segmentos populacionais muito vulneráveis estão localizados.

ABSTRACT

In the semi-arid native of Northeast Brazil, yesterday as today, one of the phenomenons that comes as the largest obstacle to the economic and social development, in without doubt the scourge of the drought. In fact, the collective mentality associates the semi-arid to the drought, and the lack of water to the shortage of rains, as if they were synonymous. However, when analyzing referring data to the subject it is noticed that the shortage of the rains is not the only responsible for the lack of water in this area. It is supposed that the vulnerability of the population face to the hydric problem is not only based on the physical-climatic conditions, normal of his environment, but mainly are the socially factors conditioned that generate the shortage of water affecting, above all the most vulnerable segments of the population. The main objective of this work is the study of the hydric problematic in risk of drought's areas, having chosen as empiric object the Municipal district of Soledade, located in Curimataú Paraibano's microrregion. The analysis was centralized in knowing the reality and the current situation of the problem of water's supply, access and usage and their impacts in the process that increases the social fragiliness of communities and populations, particularly viewable by the angle of the human and environmental health. In methodological terms it was considered feasible to place the hydric question in study, in the picture of the social-environmental problems that affect a vast segments of the population of the semi-arid native areas of northeast Brazil. The understanding of the urban and rural social-environmental problems will be possible if they were appraised, before anything, as products of the economical development process in validity in the country and region. The succession of the economic development plans along the times and, particularly, in the last thirty years has created the most vulnerable fields and cities to all types of threats. Following this reasoning, in this present work it was considered important not to dissociate the hydric problematic of the concepts of stake and Development on one side, and on the hand, Disaster, Risk and vulnerability to the Drought. The accomplished study revealed that the lack of water that gives a specific profile to the subject of the supply, access and usage of the water in the municipal district of Soledade, it is associated much more to the social, political and institutional conditions than the physical-climatic factors. It was also verified not only the increment of the vulnerable population in the field and urban's peripheries, but the levels of their vulnerability, especially related to human and environmental health. In this context, the

actual structures of public administration of the hydric resources in the municipal district are shown obsolete and anachronic, and they don't have capacity to adapt and to change front appropriately to the speed and complexity that present those risk to the drought's areas where wide segments of the most vulnerable population are located.

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| INTRODUÇÃO | 14 |
| CAPÍTULO I- A SECA EM REGIÕES SEMI ÁRIDAS. | 20 |
| 1.1 - As diferentes Concepções de Seca. | 22 |
| 1.2 - A Seca como desastre. | 28 |
| 1.3 - Vulnerabilidade e Risco ao Desastre da Seca no Semi Árido Nordeste. | 32 |
| CAPÍTULO II- A PROBLEMÁTICA HÍDRICA NUM AMBIENTE VULNERÁVEL À SECA. | 43 |
| 2.1 - As Medidas de Combate às Secas. | 45 |
| 2.1.1- A Solução Hídrica. | 48 |
| 2.1.2- Programas Permanentes e Programas Emergenciais. | 53 |
| 2.2 - A Seca: Expressão da História Sócioeconômica e Política do Nordeste. | 62 |
| 2.3 - A Degradação dos Recursos Hídricos. | 66 |
| CAPÍTULO III- ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SOLEDADE MICRO REGIÃO DO CURIMATAU | 70 |
| 3.1- As Especificidades Hídricas do Curimataú. | 72 |
| 3.2- A Questão Hídrica no Município de Soledade. | 78 |
| 3.2.1. – Aspectos Históricos e Sócioeconômico do Município. | 78 |
| 3.2.2.– Situação Atual da Infraestrutura Hídrica do Município. | 86 |
| CAPÍTULO IV- ACESSO E USO DA ÁGUA NUM CONTEXTO DE DESIGUALDADES SOCIAIS. | 107 |
| 4.1- Acesso e Uso da Água no Município de Soledade. | 109 |
| 4.2- O Problema Hídrico e a Saúde Humana e Ambiental no Município. | 122 |
| 4.3- A Gestão dos Recursos Hídricos no Município de Soledade..... | 137 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS. | 148 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. | 155 |
| ANEXOS | |

“A seca é um risco para a vida, porque os seres precisam de água para viver. Se converte em desastre quando por razões – vulnerabilidades – econômicas e sociais ou tecnológicas a população ameaçada pela seca não pode ter acesso a água suficiente para o seu próprio consumo.”

(WILCHES _ CHAUX: 1993)

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda um aspecto da problemática hídrica em áreas de risco à seca, qual seja, a questão do abastecimento, acesso e uso da água, centrando a atenção nos fatores que condicionam o problema e nas implicações deste para a saúde humana e ambiental.

Escolhe-se como objeto empírico de estudo o Município de Soledade, localizado na microrregião do Curimataú Paraibano. Neste *locus*, trabalha-se com uma amostra constituída por seis (06) comunidades rurais (Arruda, Viração, Malhada Vermelha, Santa Luzia, Tanques e Caiana) e cinco (05) bairros da zona urbana do município (São José, Nova Soledade, Conjunto da CEHAP, Conjunto Mutirão e Centro).

A “escassez de água” geralmente é apresentada como resultado das particulares condições físico-climáticas da região semi árida nordestina, deixando ausente a ação dos fatores antrópicos. O presente estudo resgata precisamente a face social dos fatores causais tanto do fenômeno das secas quanto da “escassez de água” tomando como universo de análise o restrito espaço geo-social acima mencionado.

Neste, parte-se do pressuposto de que a crise de “falta de água” é a expressão mais concreta das estiagens prolongadas, que por sua vez atuam como fator detonante do desastre da seca (fenômeno social) em contexto onde comunidades e populações se encontram altamente fragilizadas social, econômica, cultural, institucional e ambientalmente.

A escolha do tema resultou de uma primeira indagação, a saber: o caráter de “desastre” de que se reveste a falta de água, num ambiente vulnerável ao risco das secas, poderia ser atribuído unicamente a esse fenômeno? Haja visto que a seca só se torna um desastre para os segmentos populacionais mais vulneráveis, mesmo num espaço onde a ameaça das estiagens paira sobre a população total.

A região nordestina, abrangendo uma área que equivale, aproximadamente, a quase um quinto do território nacional (1), contribuindo na mesma proporção para o total da área agricultável brasileira e contendo mais de 30% da população do país, tem 74.3% de sua área total constituída pela zona semi árida, onde se abriga um dos maiores bolsões de pobreza do hemisfério ocidental.

As políticas públicas planejadas para equacionar um dos maiores problemas da região, qual seja: a problemática hídrica, só trouxeram frustrações que se mantêm desde a grande seca de 1877. Ações descontinuadas e imediatistas determinaram a falência das estratégias adotadas, sobretudo para a região semi árida.

Neste contexto, havia fortes indícios de que o abastecimento de água cada vez mais deficiente, tanto em quantidade como em qualidade, no município locus do presente estudo, podia não ter feito senão aumentar, ao longo do tempo, os fatores de risco, particularmente nos segmentos populacionais populares tanto do campo como da cidade.

Daí o esforço do presente estudo por conhecer a realidade e a situação atual da problemática do abastecimento de água numa área de risco à seca, como é o Município de Soledade. Neste, centrou-se a atenção nos seguintes objetivos:

1. Compreender o problema de escassez de água associado a uma série de fatores causais limitantes, priorizando os aspectos sócio-ambientais além de tomar em consideração os físico-climáticos.
2. Realizar o estudo tendo como eixo de análise, elementos associados às diferentes formas de acesso e uso da água, assim como a sua qualidade presentes no atual sistema de abastecimento no município.
3. Avaliar os impactos da escassez de água e sobretudo do tipo de gestão pública dos recursos hídricos na degradação dos próprios recursos hídricos e no aprofundamento dos níveis de vulnerabilidade de amplas camadas populacionais urbanas e rurais do município.
4. Retomar o conjunto das indagações feitas sobre a problemática do abastecimento da água e a gestão da mesma, para visualizar suas implicações sobre a saúde humana e ambiental no município estudado.

Na análise de um aspecto da problemática hídrica em áreas de risco à seca, se articulam fundamentalmente os conceitos de seca, vulnerabilidade e risco a desastre, privilegiando entre eles a vulnerabilidade social, já que os aspectos físico-climáticos foram abordados, desde longa data, pelos especialistas das Ciências Naturais e Exatas.

Quando uma comunidade ou população convive com uma ameaça natural (baixa precipitação pluviométrica e/ou estiagens prolongadas) e com ameaças geradas pela ação do homem (aspectos estruturais, políticas públicas, manejo dos recursos naturais etc.) experimenta uma situação de fragilidade, incerteza, instabilidade conhecida como vulnerabilidade. Daí a necessidade de resgatar não só os fatores causais de origem natural, mas os fatores socialmente condicionados que conduzem a esse processo de progressiva fragilização social, econômica, política, cultural e institucional de amplos segmentos populacionais, que os predispõe eventualmente a vivenciar uma situação de calamidade social ao deflagrar-se um evento crítico como por exemplo: uma estiagem prolongada.

Partindo do pressuposto de que a problemática hídrica está estreitamente vinculada a um conjunto de problemas não só físicos, mas principalmente sócio-ambientais, manifesta, entre outros aspectos, a complexidade de se abordar esse tema. Tratar da temática objeto de estudo conduz invariavelmente à necessidade de uma abordagem integrada, multidisciplinar. Entretanto, as diferentes áreas disciplinares apresentam posições parciais sobre a questão hídrica.

Na produção científica existente no âmbito acadêmico, nos registros de trabalhos apresentados em congressos, seminários, encontros, e também em publicações científicas diversas, encontramos referências dispersas e parciais sobre:

- as fontes de água disponíveis;
- as características dos aquíferos;
- algumas de suas propriedades químicas;
- grau de contaminação;
- presença de intrusões salinas;
- mudanças em seus níveis de volume;
- informações de sua zona de recarga;
- déficits atuais e suas causas;
- custos de utilização;
- informações dos volumes permissíveis para um uso sustentado;
- custos de sua utilização etc.

O domínio exercido pelas ciências naturais e básicas sobre a questão hídrica é quase total, enquanto que a natureza social da problemática não encontra a atenção correspondente. Põe uma ênfase notória nos parâmetros físicos dos “eventos naturais” que ameaçam a sociedade, porém a sociedade não aparece na fórmula nem como objeto de estudo nem como objeto de ação e mudança, no que diz respeito a seus padrões de comportamento e de incidência na configuração da questão hídrica.

A conseqüência dessas concepções é uma separação do “desastre” e suas causas, contrapondo o evento à vida cotidiana de uma população afetada por um fenômeno físico:

“Dá-se demasiada importância aos fenômenos físicos, como se o Estado não intervisse, como se os movimentos de capitais ou as decisões de grupo não produzissem efeitos”.¹

É uma contribuição à reflexão social sobre as origens e os efeitos do “desastre da seca” e da problemática de abastecimento de água em áreas de risco à seca que pretende desenvolver o presente trabalho.

A pesquisa operacionalizou-se através de dados secundários e primários. Assim, iniciou-se a pesquisa bibliográfica que deu subsídios sobre questões teóricas e de conteúdo sobre o objeto de estudo. A seguir, realizou-se a pesquisa de campo no período de outubro de 1996 a janeiro de 1997, tomando como amostra seis (06) comunidades rurais (Arruda, Viração, Malhada Vermelha, Santa Luzia, Tanques e Caiana) e cinco (05) bairros na zona urbana do município (São José, Nova Soledade, Conjunto da CEHAP, Conjunto Mutirão e Centro). Os critérios de escolha do conjunto de amostragem foram: na área rural se escolheram comunidades com mais limitações e com menos limitações no abastecimento de água. Na área urbana: nos bairros periféricos escolheram os bairros mais pobres e os bairros menos pobres. No setor de bairros do centro, escolheram os bairros com menores condições de vida e os bairros de boas condições financeiras. Neste universo amostral foram aplicados 90 questionários: 44 famílias na área rural (total: 206 pessoas) e 46 famílias na área urbana (total: 164 pessoas). Igualmente foram feitas 15 entrevistas individuais: cinco (05) na zona rural e dez (10) na zona urbana.

¹ BOURDIEU, Pierre. O Poder Simbólico. p. 112.

A seguir, realizou-se o tratamento analítico dos dados coletados, articulando tanto os provenientes de informações bibliográficas e estatísticas quanto os da pesquisa de campo, tarefa realizada durante o ano de 1997. Finalmente, no curso do presente ano, realizou-se o trabalho de elaboração da dissertação que ora se apresenta.

A versão final da problemática estudada e apresentada nesta dissertação ficou distribuída da seguinte forma:

No capítulo I, intitulado **A Seca em Regiões Semi-Áridas**, abordou-se a problemática da seca e as diversas concepções existentes sobre esse fenômeno, haja visto que nosso objeto de estudo, a questão do abastecimento de água numa área de risco à seca, está estreitamente vinculada ao flagelo da seca na região. Nesta parte privilegiou-se a abordagem multidisciplinar da seca, apresentada como fenômeno eminentemente social, mas nem por isso disvinculado de suas origens físico-climáticas.

No capítulo II, intitulado **A Problemática Hídrica num Ambiente Vulnerável à Seca**, aborda-se, em termos genéricos, a expressão mais relevante da seca: a falta de água, desta vez centrada nas ações políticas diante da questão. Contudo, argumenta-se que a problemática hídrica não pode restringir-se à falta ou irregularidade das precipitações pluviométricas no semi-árido, mas a uma série de fatores socialmente condicionados que resultam na degradação e apropriação desigual dos recursos hídricos, aspectos por sua vez estreitamente vinculados à história sócio-econômica e política do país e do Nordeste em particular.

No capítulo III, intitulado **O Abastecimento de Água no Município de Soledade**, continuou-se abordando a questão hídrica, deste vez centrando-a no Município de Soledade, locus do estudo. Com esta finalidade analisa-se num primeiro momento, a questão no contexto imediato mais amplo: na microrregião do Curimataú Paraibano, área onde se insere o município acima mencionado. O objetivo foi apresentar o processo histórico de abastecimento de recursos hídricos nesta microrregião, o que nos permitirá mais adiante situar a realidade da situação atual da infra-estrutura hídrica no município alvo de estudo.

No capítulo IV, intitulado **Acesso e Uso da Água no Contexto das Desigualdades Sociais**, enfoca-se a problemática do abastecimento da água no município pelo ângulo do acesso e uso da água, o que levou a situar o estudo no contexto das desigualdades sociais nele existentes e, principalmente, no uso político que as elites dominantes fazem da “escassez da água”, particularmente nas estiagens prolongadas.

Igualmente abordou-se a questão da qualidade da água e o tipo de intervenção das instâncias públicas responsáveis pela gestão dos recursos hídricos no município, para finalmente fazer o resgate do conjunto das diversas indagações feitas até aqui que permitam visualizar os seus impactos sobre a saúde humana e ambiental nas comunidades e populações mais vulneráveis da amostra estudada.

O trabalho de dissertação finaliza levantando aspectos relevantes da temática estudada, tecendo a partir deles algumas considerações finais e deixando em aberto indagações que podem posteriormente ser aprofundadas.

CAPÍTULO I – A SECA EM REGIÕES SEMI-ÁRIDAS

CAPÍTULO I – A SECA EM REGIÕES SEMI ÁRIDAS

Nordeste: a terra aqui é boa; o céu é que não presta.²

Enfocar a problemática social advinda com a seca na Região Nordeste, é o ponto crucial neste capítulo. Trata-se de perceber como e em que sentido as causas e as conseqüências do fenômeno das estiagens se apresentam nesse ambiente.

A complexidade que envolve o fenômeno da seca conduziu a diversas interpretações conceituais; assim, a seca é apresentada, ora como simples fenômeno natural, devendo-se unicamente aos fatores físico-climáticos, ora como fenômeno mais abrangente, com implicações econômicas e sociais.

Analisa-se aqui, portanto, a seca como desastre, um problema não só físico-climático, mas, fundamentalmente, como questão sócio ambiental que afeta grupos de risco.

² MEDEIROS FILHO, João. SOUZA, Itamar de. Os Degredados Filhos da Seca. p.29.

1.1 - Diferentes Concepções de Seca no Semi-Árido Nordestino

A ocorrência de secas ao longo dos tempos e a falta de um entendimento preciso do que vem a ser “seca”, têm merecido o interesse de estudiosos de diferentes áreas do conhecimento que procuram compreender e melhor definir esse fenômeno.

Assim, a seca vem sendo estudada por inúmeros profissionais, como, geógrafos, meteorologistas, hidrólogos, agrônomos, ecologistas, historiadores, sociólogos, entre outros. Cada um dá ao assunto, um tratamento teórico-metodológico diferente, de acordo com o seu campo de estudo. A própria população que convive com a seca, e principalmente aquela parcela que mais sofre os seus efeitos – o homem do campo -, também tem a sua maneira de perceber as estiagens.

Uma corrente de interpretação da problemática das secas é defendida por especialistas das ciências naturais e pelos técnicos em geral. Para eles, tal problemática está resumida aos fatores físico-climáticos e, portanto, às irregularidades das precipitações pluviométricas. Nesta linha de raciocínio, a seca por princípio é um fenômeno natural, do qual se pode detectar as causas através de estudos científicos e para as quais a ciência pode oferecer soluções. Sendo assim, existem variantes conceituais sobre a seca, tais como:³

Seca meteorológica ou climatológica- período ou ano durante o qual as precipitações são inferiores à média, 400mm. Dentro desta visão, é a circulação atmosférica da região que impede a condensação e a saturação das chuvas e, conseqüentemente, as precipitações pluviométricas. O relevo também funciona como um fator contribuinte para a ausência das chuvas em certos períodos. Isto porque a Borborema - cadeia montanhosa que vai desde a Bahia até o Rio Grande do Norte – se interpõe à passagem dos ventos úmidos para o sertão.

³ Coordenadoria Regional de Defesa Civil: A Seca Nordestina. p. 6

A localização geográfica dos sertões nordestinos também é apontada como fator que contribui para a ocorrência das secas. Estando os sertões nordestinos localizados numa área de alta incidência de raios solares (cerca de 3.000 horas de sol por ano), esta condiciona a formação de um “colchão” de ar quente que se estende pelas camadas da atmosfera, provocando a dispersão das nuvens e impedindo, assim, a ocorrência das chuvas.⁴

Seca hidrológica- quando as precipitações, embora pequenas, são bem distribuídas e suficientes para dar suporte à agricultura de subsistência e às pastagens. Há queda no volume de água acumulada, mas se o ano anterior tiver sido bem chovido, não haverá maiores conseqüências.

Seca agrícola- também conhecida como “seca verde”, tem lugar quando as chuvas, embora abundantes, são mal distribuídas, dando lugar a veranicos prolongados, provocando perdas sucessivas de plantio. Ocorre também quando o período chuvoso, conhecido no Nordeste como “inverno”, vem se desenvolvendo normalmente, mas as precipitações escasseiam na época da floração, causando quebra da safra, parcial ou total, frustrando a produção agrícola, tornando precária a alimentação das populações e dos rebanhos e impossibilitando a manutenção dos reservatórios de água para o consumo humano e animal.

Essas abordagens levam à compreensão da seca como um fenômeno natural; contudo, muitos autores consideram essa perspectiva como reducionista, já que diversos fatores socialmente condicionados não só contribuem como aprofundam o potencial eventualmente destrutivo dos fenômenos físico-climáticos.

⁴ GOMES, Rita de Cássia da Conceição. A Política de Açudagem e a Organização do Espaço Agrário do Sertão Norte-Rio-Grandense. p.71

Uma outra vertente na compreensão do fenômeno da seca provocada pela ação humana nos ecossistemas é a perspectiva ecológica, que vê a seca como resultado da intensa devastação da flora nordestina, ao longo de quatro séculos, devastação esta provocada:

- a) pela prática de uma agricultura itinerante e predatória, na qual o homem procura retirar da terra semi árida o máximo para a sua sobrevivência, sem nada lhe retribuir;
- b) por uma extração vegetal indiscriminada para alimentar as indústrias consumidoras de lenha e de carvão vegetal, tais como olarias, fábricas de cerâmica, padarias e outras.

Neste termos, a seca é pensada como fruto do desequilíbrio causado na natureza por séculos de depredação e devastação. A ausência de vegetação significa a presença de seca em virtude da falta de umidade que os vegetais transmitem ao meio ambiente. Dessa forma, admite-se a extrema necessidade de uma política intensa de reflorestamento, através do plantio imediato de espécies vegetais resistentes à seca, como também o disciplinamento da atuação de vários setores da sociedade, de sorte a promover a preservação da natureza.

Finalmente, há aqueles que vêem a seca como uma problemática política, econômica e social. Já não é mais um problema tão somente da ordem da natureza, mas um problema cuja solução necessita de decisões políticas, interligadas eminentemente a preocupações ecológicas.

Depois da observação de várias concepções e interpretações da questão das secas, percebe-se que não se pode resumir toda a problemática advinda com a escassez de chuvas em determinados períodos, somente à falta de água em si, mas também à falta de medidas orientadas no sentido de superar o problema enquanto fenômeno político, econômico e social e, portanto, radicado na estrutura ambiental da região.

A seca, antes que fenômeno meramente natural, passa a ser vista como problema condicionado fundamentalmente por fatores sociais. As questões sociais agora passam a ser consideradas como causas básicas do fenômeno. Esse deslocamento coloca o problema como possível de ter soluções. Isso significaria a possibilidade de redução de seus efeitos econômicos e sociais pelo fortalecimento de comunidades e populações atingidas nesses espaços de risco.

Uma concepção de seca, ainda hoje muito comum entre os homens do campo, é a fatalista, fundamentada na religião. Nesta visão, o fenômeno é provocado por um ser supremo – Deus - , responsável pela ocorrência ou não de chuvas.

Esta concepção tradicional nasceu da vivência do homem do campo que convive secularmente com a seca, uma presença constante e sempre ameaçadora. O fenômeno é, pois, um elemento natural, dependente de uma lei de Deus, contra a qual não se pode lutar. E diante desta impossibilidade, a população flagelada torna-se passiva, dominada por um sentimento de resignação. A seca é interpretada como um castigo e/ou uma bênção divina, uma vez que a presença das chuvas está na dependência de Deus, que tanto pode punir como purificar, pelo sofrimento.

Por ser uma presença sempre constante, a seca também deu origem a todo um saber popular sobre o fenômeno, nascido da experiência, da vivência do homem do campo com um ambiente ameaçador. O camponês desenvolveu, através da observação da

natureza, todo um conjunto de “sinais” que pudesse anunciar o advento de uma estiagem. Esses sinais fornecidos pela natureza são conhecidos como “experiências”.⁵

Essas experiências buscam identificar, na natureza, sinais de chuvas ou de estiagens. Através da observação dos astros no céu, dos sinais que oferecem certas espécies de animais e vegetais,⁶ tem os nordestinos uma indicação a respeito do próximo inverno ou seca. Igualmente se apegam aos santos protetores São José e Santa Luzia, nos quais depositam a crença e a esperança de um ano bom de inverno, baseados nas experiências feitas nos dias dedicados a esses santos.⁷ E tendo como últimas as palavras: Deus é quem sabe, a quem todos subordinam as suas experiências.⁸

Portanto, na concepção tradicional de compreensão da tragédia da seca, a solução para o problema se encontra nas rezas individuais e no apelo coletivo aos santos protetores. Neste enfoque tradicionalista, o misticismo está presente tanto na compreensão da seca, quanto na solução procurada para o seu desaparecimento.⁹

Entretanto, essa concepção está mudando entre a população da zona rural, graças à expansão, no campo, dos meios de comunicação de massa que, aos poucos, vai fazendo o homem do campo entender a influência das decisões políticas e ambientais nos acontecimentos que afetam suas condições de vida. E, a partir desse entendimento, o camponês vai perdendo a sua passividade social e começando a reivindicar.

⁵ ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Muniz de. Falas de Astúcias e de Angústias. A Seca no Imaginário Nordestino. de Problema a Solução. p. 101.

⁶ Sinais como: o florescer do umbuzeiro, da barriguda ou do facheiro; o canto de certas aves; a mudança de certos insetos etc. Ver JOFFILY, Irineu. Notas sobre a Paraíba.

⁷ Os dias dedicados a esses santos (Santa Luzia 13 de dezembro; e São José, 15 de março) servem como base para essas experiências, segundo as quais, se nesses dias chover o ano correspondente será de chuva. Ver ANDRADE, Manuel Correia de. A Terra e o Homem no Nordeste. p. 45.

⁸ JOFFILY, Irineu. Notas sobre a Paraíba. p. 175

⁹ MEDEIROS FILHO, João. SOUZA Itamar de. Os Degredados Filhos da Seca. p. 12.

Seja qual for a perspectiva, meteorológica, social ou econômica, observa-se que a seca se percebe através de sua manifestação física e territorial mais evidente: irregularidade ou má distribuição de chuvas. Esta irregularidade vai ocasionar a falta de água para os mais diversos usos, resultando daí os períodos de crises, quando se desorganiza por completo a vida econômica e social nesta região.

Assim, desde a perspectiva meteorológica, a seca é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. Do ponto de vista econômico, a seca caracteriza-se como um período de estagnação econômica. A economia local, que sobrevive basicamente de uma agricultura de subsistência, sem a menor capacidade de gerar reservas financeiras ou de estocar alimentos e certos insumos, é completamente bloqueada.¹⁰

Do ponto de vista social, a seca caracteriza-se como uma crise de agravamento de uma situação de pauperismo e miséria, reduzindo ainda mais os já baixíssimos índices de bem estar social e de qualidade de vida da população local sob o impacto do fenômeno adverso.

Esses vários pontos de vista disciplinares sobre a seca, ao gerar diferenças nas definições e na forma de intervenção, dificultam o entendimento integrado sobre o fenômeno e impedem a atuação articulada sobre os seus impactos, já que as perspectivas isoladas não permitem perceber por inteiro a forma como a seca faz pressão sobre os diversos segmentos populacionais de um mesmo ambiente

Deve-se considerar que a seca é expressão de um processo sócio-ambiental resultante de grandes e pequenos desastres sociais, econômicos, políticos, físico-ambientais e institucionais que afetam comunidades e populações localizadas em áreas de risco. A inexistência de um conhecimento preciso e integrado sobre a seca tem sido um obstáculo

¹⁰ Idem. Ibidem.

à compreensão global do fenômeno, o que tem induzido a indecisão e/ou inação por parte de governantes e planejadores.

“Deve-se aceitar que a importância da seca está no seu impacto. Portanto, definições devem ser regionais para poderem ser usadas de um modo operacional pelos responsáveis pelas tomadas de decisões”.¹¹

1.2 – A Seca como Desastre

“La ocurrencia de un ‘fenómeno natural’, sea ordinario ou extraordinario (mucho más en el primer caso), no necesariamente provoca un ‘desastre’.”¹²

Desde os primórdios da colonização brasileira, persiste a idéia de que a seca constitui uma anormalidade na região Nordeste, e como tal deve ser combatida. Seus impactos periódicos nesta região tem sido uma preocupação constante dos nordestinos, tornando-se uma variável climática que interfere profunda e constantemente na população nordestina.

¹¹ WILHITE, Donald. Superando o Enigma da Seca. P. 32

¹² ROMERO, Gilberto. Como Entender los Desastres. p. 2 (“A ocorrência de um ‘fenômeno natural’, seja ordinário ou extraordinário (muito mais no primeiro caso), não necessariamente provoca um desastre”).

Apesar de aparência de fenômeno natural (físico-climático), a seca no semi árido nordestino, como já mencionamos, apresenta-se como fenômeno social, sobretudo devido às condições de precariedade da grande maioria dessa população.

Esta percepção levou, nas últimas décadas, pesquisadores das Ciências Sociais a abordarem o estudo da seca como desastre, privilegiando o estudo dos desastres enquanto processos de transformações sócio-ambientais, não devendo, portanto, ser reconhecidos unicamente como produtos de efeitos físico-naturais, mas sim como produtos de processos sociais que existem no interior da sociedade.

"...os desastres são fenômenos de caráter e definição eminentemente sociais, não apenas em termos do impacto que os caracteriza, mas também em termos de suas origens, bem como das reações e respostas que suscitam na sociedade política e civil".¹³

O conceito de seca como desastre, como fenômeno eminentemente social, requer o entendimento da estrutura social existente no momento em que a população se defronta com esse fenômeno desastroso.¹⁴

Na medida em que caracterizamos a seca como um desastre, encontramos uma estreita articulação entre uma condição social de vulnerabilidade sócio-econômica, política, institucional e cultural vivenciada pelos segmentos populacionais localizados em área de risco à seca. A interdependência desses termos envolve conceitos que precisam ser

¹³ LAVELL, Allan. Ciências Sociales e Desastres Naturales En América Latina: Un Encuentro Inconcluso. p. 135

¹⁴ CUNHA, Luiz Henrique. Vulnerabilidade à Seca e Sustentabilidade nos Assentamentos de Reforma Agrária do Semi Árido Nordeste. p. 15.

esclarecidos e referenciados a um meio ambiente natural e/ou construído pela ação do homem e da sociedade.

De acordo com Omar Dario Cardona, desastre é um evento que ocorre de forma repentina causando alterações intensas representadas na destruição ou perdas de bens de uma coletividade ou danos severos sobre o meio ambiente. E que a intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema.¹⁵

Portanto, desastre é o resultado de eventos adversos naturais e/ou provocados pela ação do homem, sobre um ambiente vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais. No caso específico da seca, o que a difere dos demais desastres é a sua ocorrência processual intermitente. A ocorrência do desastre da seca depende da interação entre a magnitude do fenômeno das estiagens e a vulnerabilidade da população no momento que se pronuncia o evento.

Enquanto desastre corresponde a um evento que causa alterações ou danos severos sobre um ambiente, vulnerabilidade é a relação existente entre o risco de ocorrência de um desastre e o dano provável resultante. É a probabilidade de uma comunidade ser afetada por um risco específico (desastre da seca), ao se relacionar vulnerabilidade e ameaça.

Vulnerabilidade e ameaça são dois conceitos relacionados e que estão ligados à potencial ocorrência de um desastre. A ameaça é qualquer fenômeno (natural, sócio-natural, antrópico ou tecnológico) que signifique uma mudança no meio ambiente ocupado por uma comunidade determinada, que seja vulnerável a este fenômeno. No semi árido, as estiagens prolongadas são uma ameaça constante.

¹⁵ CARDONA, Omar Dario. Evaluación de la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo. p.61

Enquanto que vulnerabilidade seria a condição de extrema fragilidade fundamentalmente sócio-econômica de uma população e o reduzido grau de organização e coesão interna de comunidades localizadas em áreas de risco, que impede sua capacidade de prevenir, mitigar ou responder por esforço próprio a situações de desastres.

O desastre só vai ocorrer se, na aparição do fenômeno natural, encontrarem-se condições físico-sociais vulneráveis ao evento, o que vai propiciar a configuração do desastre. Assim, para que a seca se caracterize como “desastre”, fenômeno social, é necessário que o fenômeno natural atue sobre um sistema vulnerável, ou população vulnerável, o que vai configurar um desastre social. É o que ocorre nesta região, onde as secas são, sobretudo, um problema sócio-ambiental.

Vale ressaltar que os desastres não são sinônimos de ameaças naturais. Os riscos de, num ambiente, vir ocorrer um desastre, vão depender não só da magnitude da ameaça natural como tal, senão do nível da vulnerabilidade da população exposta à ameaça.

Estes fatores se influenciam mutuamente. Da fragilidade de um, dependerá os efeitos do outro. O que tornará inadequado admitir a exclusividade da ação de um único desses fatores na ocorrência de um “desastre”. Como também será inadequado atribuir o termo “natural” ao termo “desastre”, uma vez considerado o entrelaçamento entre os fatores naturais e sociais.

Nestes termos, os fenômenos físico-climáticos não são necessariamente os agentes ativos que provocam o desastre da seca. Eles constituem apenas o “detonador” de uma situação de vulnerabilidade crítica preexistente. Devem ser consideradas as precárias condições sociais e econômicas vivenciadas pelos segmentos populacionais mais vulneráveis tanto antes como depois de apresentar-se o fenômeno natural que detonou o desastre.

De fato, os efeitos de certos fenômenos naturais não são necessariamente desastrosos. Só são unicamente quando o meio afetado está susceptível de sofrer esses efeitos. Na medida em que, o desastre é a correlação entre fenômenos naturais perigosos e determinadas condições sócio-econômicas e físicas vulneráveis, ser vulnerável a um fenômeno natural é ser susceptível de sofrer dano e estar impossibilitado de recuperar-se deles por esforço próprio.

1.3- Vulnerabilidade e Risco a Desastre da Seca no Semi - Árido Nordestino

*“La falta de lluvia nunca fue, per se, la causa de los desastres por sequía que ocurren en el Nordeste de Brasil, sino la forma como está organizada la producción agrícola y la distribución de la propiedad de la tierra”.*¹⁶

Considerada por muitos estudiosos como o mais complexo e menos entendido de todos os riscos, a seca tem afetado mais pessoas em todo o mundo do que qualquer outro risco, deixando regiões em estado de calamidade, ocasionando a escassez de alimentos, de água, fome e miséria.

Embora recentes secas em nações da África, da Ásia e da América do Sul tenham demonstrado a vulnerabilidade dos países em desenvolvimento, ocorrências de

¹⁶ PESSOA, Dirceu. Sequía en el Nordeste del Brasil. p. 59 (A falta de chuva nunca foi, per se, as causas dos desastres pôr secas que ocorrem no Nordeste do Brasil, senão a forma como está organizada a produção agrícola e a distribuição da propriedade da terra).

secas em regiões desenvolvidas como Estados Unidos, Austrália e Canadá, têm demonstrado uma contínua vulnerabilidade de todas as nações, sejam subdesenvolvidas ou desenvolvidas, a esses eventos climáticos extremos.¹⁷

Portanto, a seca enquanto fenômeno físico-climático, não é privativa de qualquer país ou região, ela pode ocorrer, como vimos, até nas mais “felizes das regiões”,¹⁸ não chegando a ser um “privilegio” apenas da região Nordeste do Brasil. Aqui, o que a faz adquirir o caráter “especial” de desastre, são as condições de fragilidade social e econômica de amplos segmentos populacionais desse ambiente.

Nesse contexto nordestino, na maioria das vezes, a seca como fenômeno físico-climático tem sido considerada como o principal responsável pela situação de carência e fragilidade da maioria de sua população, e pela visão desta região como pobre, miserável e subdesenvolvida. Enfim, o determinismo físico-climático tem servido de justificativa à denominada “cultura da seca” na região Nordeste.

As condições físico-climáticas que predominam na região podem, relativamente, dificultar a vida, exigir maior empenho e maior racionalidade na gestão dos recursos naturais em geral e da água, em particular, mas não podem ser responsabilizadas pelo quadro de pobreza amplamente manipulado e sofridamente tolerado.¹⁹ Deve-se considerar que as causas que determinam as secas não se justificam apenas por fatores naturais. Enquanto fenômeno puramente físico-climático, a seca é algo com que se pode perfeitamente conviver em qualquer região. O que vai determinar seus impactos é o grau de vulnerabilidade física e social causada por processos sociais adversos.

¹⁷ WILHITE, Donald A. Superando o Enigma da Seca. p. 3

¹⁸ JOFFILY, Irineu. Notas Sobre a Paraíba. p. 171

¹⁹ REBOUÇAS, Aldo da C. Água na Região Nordeste: desperdício e escassez. p. 128.

São as ações antrópicas em geral e/ou ausência de ações que não só potencializam os impactos dos fatores físico-climáticos, como alimentam o processo de vulnerabilização de comunidades ou populações localizadas em área de risco à seca

No caso nordestino, a situação de fragilidade social está expressa nas precárias condições econômicas, sociais, culturais e políticas, fazendo com que a seca deixe de ser pensada apenas como fenômeno natural e englobe repercussões mais profundas. A maioria da população carece de recursos para suportar os períodos de estiagens prolongadas, acentuando ainda mais as condições de pobreza e vulnerabilidade frente a um evento desastroso.

Nessa região, onde a maioria da população vive da pequena agricultura, a falta de chuvas suficientes para o plantio abala e desorganiza a economia e a própria vida dessa população. Na falta de uma infra-estrutura produtiva, paralisa ou retarda a atividade econômica em geral, aprofundando as precárias condições de vida da população em geral, e em particular dos segmentos populacionais mais vulneráveis.

Na medida em que se sucedem as secas vai se pronunciando progressivamente a situação de vulnerabilidade. E ao eclodir um novo evento de seca, encontra-se a população mais vulnerável, exposta a sofrer danos, sem reservas de alimentos e de água e com poucas alternativas de sobrevivência. O que configura uma situação de desastre.

É importante recordar que, no Nordeste do Brasil, se encontra a região semi árida de maior densidade populacional da Terra. A população, que nas épocas de intercrise apenas sobrevive, perde a capacidade de simples sobrevivência física em períodos de estiagens prolongadas. Nesses períodos, se reduz drasticamente o emprego e a capacidade de produzir alimentos de subsistência e demais bens de consumo imediato.

A estagnação econômica repercute sobre as já precárias condições sociais, agravando ainda mais os índices de morbimortalidade infantil e dos estratos mais vulneráveis, constituídos por idosos e enfermos.

A situação de desnutrição crônica da população socio-economicamente marginalizada evolui para uma crise de fome. A intranquilidade social, os saques, os assaltos a depósitos de alimentos e o êxodo rural, em busca de melhores condições de sobrevivência, são desastres sociais secundários à grande crise.

As migrações descontroladas e a fixação de populações desenraizadas de seus ambientes culturais, em bolsões de pobreza de cidades interioranas de porte médio, das grandes cidades do litoral nordestino e das demais regiões do Brasil, geram novos e importantes desastres sociais, expressão dos grandes problemas sócio-ambientais da região Nordeste. Como podemos perceber em algumas conseqüências apontadas como resultantes dessas migrações:

- a) "inchação" intensa das regiões metropolitanas e grandes áreas urbanas;
- b) crescimento do número e da população das favelas e habitações subumanas;
- c) agravamento da criminalidade, marginalidade e insegurança nos centros urbanos e sua periferia;
- d) aumento do desemprego e do subemprego;

- e) deterioração da qualidade de vida nas áreas metropolitanas;
- f) geração e ampliação de bolsões de pobreza nas cidades interioranas de porte médio, nas grandes cidades e na área rural esvaziada.

Nessas condições, a vulnerabilidade do habitante urbano pobre faz refletir a vulnerabilidade do migrante rural hoje residente nas periferias urbanas. Indivíduo que perdeu a capacidade de produzir, como pequeno agricultor, seu próprio alimento no campo, tampouco está capacitado para engajar-se produtivamente no mundo urbano. Assim, o migrante rural hoje residente na cidade passa de grupo de risco²⁰ que foi em área de seca a grupo de risco em área urbana.

Visto dessa maneira, fica evidente que a distribuição dos desastres se caracteriza pelas desigualdades territoriais e sociais. E que o impacto das secas é maior nas regiões com níveis menores de desenvolvimento, e dentro dessa mesma região tende a concentrar-se nos setores sociais de mais baixa renda, subempregados e desempregados, e, conseqüentemente, mais vulneráveis a todo tipo de riscos.

Não se pode negar, é claro, que a seca, enquanto fenômeno físico-climático, atinge a todos, independente de espaço e condição social, porém, não se pode deixar de perceber que a seca é um desastre só para os segmentos populacionais mais vulneráveis. O impacto das secas e a incapacidade de recuperação desses segmentos podem perdurar por muito tempo, conseqüentemente o impacto de uma seca sobre uma região normalmente se prolonga por anos depois que o evento extinguiu-se.

²⁰ Aqui, "grupo de risco" se refere a pessoas ou grupos de pessoas susceptíveis de sofrer com maior intensidade as conseqüências ou os efeitos da seca.

De maneira contrária, as ações desenvolvidas para o “combate às secas”, geralmente tendem a se preocupar apenas com os impactos momentâneos, emergenciais e ignorar os efeitos que podem ser prolongados, não considerando que a vulnerabilidade determina a intensidade dos danos que produz a ocorrência efetiva do desastre da seca sobre a comunidade.

Mesmo quando a seca é pensada como fenômeno que engendra repercussões sociais, deixa-se de perceber que essas repercussões vão variar ao longo do tempo e conforme o contexto social em que se insere. Os planos de desenvolvimento e as medidas tomadas, na maioria das vezes, não leva em conta nem as especificidades do contexto em que a seca se insere, nem os diferentes graus de vulnerabilidade de uma mesma população de um mesmo ambiente de seca em tempos diferentes.

As medidas políticas aplicadas quase sempre são elaboradas de maneira imediatista, nunca de cunho efetivo, orientadas a mitigar o sofrimento temporário da população atingida durante o período de estiagem. Quando as chuvas se apresentam o programa emergencial chega ao seu fim. Por outro lado, estas medidas surgem atendendo a critérios mais políticos do que sociais, uma vez que seus beneficiários indiretos sempre são as elites dominantes, que usam a seca como meio de angariar recursos e, com estes atender de forma assistencialista e imediatista a população vulnerável, levando vantagem eleitoral e econômica sobre a situação de desastre.

Assim, as “políticas de combate às secas” contribuem ainda mais para agravar os desníveis sociais existindo, então, uma clara relação entre o incremento da vulnerabilidade ao desastre da seca e os processos de medidas políticas e econômicas que se gestam nessa região.

A vulnerabilidade dos segmentos populares do campo e pequenas cidades interioranas, não se determina pelo fenômeno da seca “per se”, senão por esses processos

sociais, econômicos e políticos manipulados pelas elites dominantes na região. Fica evidente que esta situação desfavorável é produto da evolução histórica de diversos processos sociais, econômicos e políticos resultantes das práticas oligárquicas interessadas em manter o "status quo".

Portanto, a seca no Nordeste somente assume esse caráter de desastre social, na medida em que ela se situa nesse contexto histórico de formação econômica e social de exploração e de desigualdades sociais profundas, em que a fragilidade social e econômica da população a torna "grupo de risco", o que pode precipitar a ocorrência da seca como desastre.

Assim, vale ressaltar que a seca, antes de ser um fenômeno natural, é produzida socialmente, e sua superação significa a modificação dos mecanismos estruturais e processos historicamente determinados e estabelecidos. O que não significaria evitar a ocorrência do fenômeno físico-climático, mas mitigaria seu potencial "destrutivo" pelo fortalecimento progressivo das condições de vida e trabalho das camadas sociais mais vulneráveis.

Isto já indica que a seca como fenômeno físico-climático é um acontecimento normal em regiões semi-áridas, e que a falta de chuvas só se torna um desastre social, quando existem comunidades e populações vulneráveis que não têm capacidade de responder e resistir as estiagens prolongadas.

Portanto, para que a seca nessa região não assuma o caráter de desastre que costuma assumir, faz-se necessário que a avaliação dessa problemática perceba, não só o aspecto físico-climático, mas também abrace, paralelamente, os inter-relacionamentos entre as dimensões técnicas e sociais, como também os aspectos ambientais e políticos.

Essa diversidade de fatores faz com que haja uma grande complexidade envolvendo as causas e as repercussões do fenômeno, tornando difícil a determinação

tanto da ocorrência quanto de sua severidade, uma vez que ela pode ocorrer tanto em períodos de alta, como também de baixa pluviosidade.

Aliás, os impactos das secas periódicas no Nordeste brasileiro não se destacam pelos efeitos instantâneos que caracterizam a maioria dos desastres, tais como inundações, terremotos, erupções vulcânicas. Pelo contrário, o fenômeno das secas é mais sutil e processual. Sua incidência não aparece imediatamente, como um acontecimento repentino. Ela começa antes, como o que vai acontecer, como um atraso de chuva. Na medida em que esse atraso se prolonga, seus efeitos começam a manifestar-se: falta de água, paisagem devastada, fome, entre outros.

*“La sequía del Nordeste se destaca principalmente por la vastedad de su incidencia espacial, por su recurrencia y su dimensión demográfica y social. Pero los ingredientes del fenómeno no sólo son indicios del rigor de la irregularidad natural. Ellos incluyen también la fragilidad previa de la población que suporta los efectos de esa irregularidad”.*²¹

Fica claro que o desastre da seca, tem um impacto social e econômico sério na região, reafirmando de maneira nitida que esses impactos estão aumentando com o passar dos tempos. Devendo-se a isso, principalmente, a desestruturação desse ambiente que favorece os impactos, se concentrar de forma desigual tanto no território como na população.

²¹ PESSOA, Dirceu. Sequia en el Nordeste del Brasil: de la Catástrofe Natural a la Fragilidad Social. p.63. (A seca do Nordeste se destaca principalmente pela vastidão de sua incidência espacial, por sua recorrência e sua dimensão demográfica e social. Porém, os ingredientes do fenômeno não só são indícios do rigor da irregularidade natural. Eles incluem também a fragilidade prévia da população que suporta os efeitos dessa irregularidade).

Isso porque a situação de miséria em que vivem os segmentos populacionais menos favorecidos, faz com que os mesmos sofram os maiores impactos, tornando difícil determinar os limites entre os efeitos da seca “per se”, e a situação “normal” da realidade dessa população na qual ocorre o desastre da seca.

Podemos notar que na região operam processos econômicos, políticos e sociais que configuram padrões de vulnerabilidade, os quais criam condições cada vez mais propícias para a ocorrência da seca como desastre. Os processos de ocupação e uso da terra conduzem à degradação do solo, dos recursos hídricos, da cobertura vegetal nessa região, os quais ampliam a magnitude e a intensidade da condição de baixa pluviosidade no semi-árido.

Assim, fica evidente que o “desastre da seca”, no Nordeste, não só está associado às chamadas “ameaças naturais”, senão também, e principalmente, às ameaças estruturais. A vulnerabilidade estrutural desse ambiente e a debilidade das estruturas econômicas e sociais favorecem o grau de intensidade dos efeitos do evento.

Assim, ao considerar o desastre da seca como desastre natural não só se estará desconsiderando os fatores estruturais e conjunturais condicionados pela ação do homem que o engendra, como também se estará impossibilitando o seu controle, dada a pouca possibilidade de se controlar a natureza.

Portanto, deve-se considerar que o problema das secas é muito mais complexo do que se tem propagado. Antes que fenômeno natural, as secas devem ser encaradas fundamentalmente como fenômeno socialmente condicionado, e, portanto, um problema a ser solucionado, e não uma fatalidade inevitável ou uma imposição da natureza.

Se fundamentalmente são as condições sociais e econômicas fragilizadas da população localizada em um ambiente em que paira a ameaça físico-climática das

estiagens, deve-se atuar sobre essa situação de vulnerabilidade antes que ocorra o desastre da seca.

Por todo o exposto, a seca não se restringe à baixa pluviosidade nem à falta de água, porém, para essa população que vive exposta a sofrer os danos da seca, as medidas a serem tomadas deveriam contemplar, sem dúvida, a situação hidráulica, mas sem restringir-se a esta simples intervenção:

*“Pelo contrário, se espera medidas mais amplas, diversificadas, complementares, que abracem paralelamente as obras hidráulicas, a distribuição de terras, a concessão de créditos, oportunidade de emprego para a população. O que seria um ataque simultâneo às dimensões do fenômeno: medidas técnicas de convivência com a irregularidade natural e medidas institucionais orientadas para a superação da fragilidade ou vulnerabilidade social”.*²²

A superação da vulnerabilidade da população em áreas de seca pressupõe, além de formas de distribuição e disponibilidade hídrica, a adoção de programas de desenvolvimento e recuperação sócio-econômica como parte dos planos de desenvolvimento sustentável aplicados na região. Uma série de projetos integrados que levem em consideração tanto o ambiental quanto o econômico e o social:

²² PESSOA, Dirceu. Sequias en el Nordeste del Brasil: de la Catástrofe Natural a la Fragilidad Social.p73.

*“Só a solução integrada dos problemas infra-estruturais, agrários e de serviços em geral, poderá disvincular as características climáticas dos bolsões de pobreza, reduzindo-os senão eliminando-os quanto possível, dos danosos efeitos das calamidades das secas”.*²³

Assim, a seca no Nordeste deixará de existir enquanto “desastre” quando houver mudanças estruturais nesse ambiente. Do contrário, amplos segmentos populacionais serão cada vez mais vulneráveis à seca, repetindo-se o círculo vicioso: seca, vulnerabilidade e desastre.

²³ RAMOS, Hélio. Nação Espoliada. p. 20.

**CAPÍTULO II – A PROBLEMÁTICA HÍDRICA NUM
AMBIENTE VULNERÁVEL À SECA**

CAPÍTULO II- A PROBLEMÁTICA HÍDRICA NUM CONTEXTO VULNERÁVEL À SECA

*“A seca é um risco para a vida, porque os seres precisam de água para viver. Se converte em desastre quando por razões – vulnerabilidades – econômicas e sociais ou tecnológicas a população ameaçada pela seca não pode ter acesso a água suficiente para o seu próprio consumo”.*²⁴

Enfatizada a seca como fenômeno complexo em suas origens e em seus efeitos desastrosos para uma população a ela vulnerável, trata-se agora de especificar, neste contexto, uma de suas expressões, aquela que se apresenta como detonador de uma situação de desastre: a problemática hídrica, bem como as atitudes políticas diante da questão e as diferentes formas de combate às secas que se desenvolveram historicamente no país.

Pode-se perceber que as medidas políticas empreendidas ao longo do tempo para “combater” os efeitos das secas, na maioria das vezes se revestiram de um caráter

²⁴ WILCHES CHAUX, Gustavo. La Vulnerabilidade Global. p.12.

eminentemente assistencialista, imediatista, paliativos, unicamente para o momento da ocorrência do fenômeno.

Por muito tempo, sustentou-se através de um duradouro discurso, que toda a problemática nordestina limitava-se à falta de água e que o aumento e a disponibilidade da mesma era o requisito básico para a solução da secular questão. Nesses termos, foram realizadas obras direcionadas à construção de reservatórios para represar água para os períodos de secas. Entretanto, tais medidas nem sempre foram satisfatórias. Vários fatores são apontados para explicar a ineficiência das mesmas, entre os quais, além da degradação dos reservatórios já existentes, a ineficiência técnica na construção das obras e seus altos custos, a localização pouco apropriada dos reservatórios, que mais favorecia particulares que a comunidade.²⁵

Parece, pois, chegado o momento de se encarar a problemática hídrica, dentro de novas perspectivas tanto em suas causas como nos seus efeitos. E não será compreendida enquanto for abordada apenas pelo ângulo técnico, deixando de lado o enfoque social.

²⁵ ROSADO, Vingt-Un. (org) O Quarto Livro das Secas. p. 236

2.1- As Medidas de Combate às Secas

*“A permanência dos efeitos calamitosos das estiagens prolongadas, a despeito da existência, desde longa data, de serviços de obras contra as secas, é de causar estranheza, quando se tem exemplos, em outros países de regiões similares ao sertão nordestino, com seus problemas resolvidos. A resposta deste porquê reside nas políticas ou politicalhas”.*²⁶

A seca no Nordeste, enquanto fenômeno físico-climático, é um problema secular, sendo uma preocupação constante dos nordestinos, tanto no passado, como no presente. Isto é o que se pode constatar ao se analisar a bibliografia existente sobre a questão. Constata-se também que ainda é comum, nos dias de hoje, encontrarmos nos jornais notícias similares às publicadas há cem anos sobre flagelados, migrações de nordestinos, fome, miséria, entre outros.

Apesar de ser a seca um fenômeno tão antigo no país, ela só se tornou um problema de política governamental a partir da segunda metade do século passado, especificamente depois da grande seca de 1877. Antes disso, a classe política do país não estava sensibilizada para o problema.

Há quem afirme que na grande seca de 1877 podem ter morrido cerca de 500 mil pessoas, inaugurando um tipo de reação emocional e política ao problema. O então imperador, D. Pedro II, comprometeu-se a vender as pedras de sua coroa antes que um

²⁶ FERREIRA, Lúcia de Fátima G. A Indústria da Seca na Paraíba. IN: José Otávio de Arruda Melo. Introdução e Organização. José Américo e a Cultura Regional. Fund. Casa de J. Américo, J. Pessoa, 1983.

único nordestino morresse de fome: Muitos morreram, mas a coroa está intacta no Museu Imperial de Petrópolis.²⁷

Tais afirmações podem levar à seguinte indagação: se a seca sempre se revestiu do caráter de flagelo, em grande parte do território nordestino, porque somente em 1877 é tomada realmente como problema? O que a teria diferenciado das demais a ponto de “sensibilizar” a classe política?

Tudo leva a crer que a grande seca de 1877 em nada se diferenciou de secas anteriores.²⁸ O que a teria notabilizado como problema foi unicamente o fato de ter ocorrido num momento em que a região vivia uma grave crise econômica, política e social, que atingiu também a classe dominante.²⁹

Este é, ao nosso ver, o melhor critério para se avaliar o porquê da seca de 1877 ter sido considerada de maior grandeza, e se tornado um marco na história das secas:

“Enquanto este fenômeno foi apenas uma presença ameaçadora no mundo dos homens pobres, jamais mereceu mais do que esparsas referências nos discursos dos potentados locais, quase sempre só no

²⁷ ROSADO. Vingt-Un (org) Livro das Secas. p. 233

²⁸ Secas com maior duração foram registradas. Por exemplo: 1723/28 (6 anos); 1790/93 (4 anos); 1844/46 (3 anos). Seca de maior intensidade: a de 1900 representou apenas 75% das precipitações pluviométrias ocorridas em 1877 e, no entanto, não a consideraram como de maior gravidade. Secas anteriores, como a de 1722/28 e a de 1791/93, atingiram a mesma extensão, não sendo esta também uma característica que possa diferenciar o fenômeno de 1877. Quanto às conseqüências econômicas e sociais, a seca de 1877 também não se diferenciou das demais: no campo econômico, a seca é sempre responsável pela organização produtiva. No campo social, secas anteriores tiveram também elevados índices de mortalidade e de migrações, e no entanto, não despertaram a atenção dos poderes públicos. Ver ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. Falas de Angústias e de Astúcias. p. 15-25.

²⁹ A região vivia uma grave crise econômica, política e social gerada pelo declínio das exportações dos principais produtos da região; pela perda do espaço político de sua classe dominante em termos nacionais e pelo descontentamento das várias camadas sociais com a forma como estava se dando o processo de transformação para uma economia de mercado capitalista. Idem. Ibidem. p. 408.

*momento em que suas conseqüências mais graves se faziam sentir”.*³⁰

2.1.1- A Solução Hídrica

Os resultados da seca de 1877, considerada a mais violenta do século, atingindo todos os estados do Nordeste, fizeram surgir, no período imperial, a “política das águas”, que defendia a construção de grandes barragens. O então Imperador nomeou uma comissão nacional para estudar a questão das secas no Nordeste. Esta produziu um conjunto de recomendações que defendia a construção de açudes, perfuração de poços, construção e melhoria de estradas. Entretanto, esta política ficou somente no plano de estudos e projetos.

*“Nesse período inaugurou-se também o comportamento da memória curta. Tanto o governo, como a população, ao retornar as chuvas, esqueceram as recomendações. Esse tipo de comportamento continuou pelas décadas seguintes.”*³¹

Essa “ política das águas”, iniciada no período imperial, se manteve durante a chamada República Velha, caracterizada pela morosidade de implementação de obras que objetivavam combater a problemática causada pelas secas.

³⁰ Idem. Ibidem, p.408.

³¹ ROSADO, Vingt-Un. Livros das Secas. p. 15.

A República veio dar novas forças à idéia de que se devia buscar soluções para o problema das secas nordestinas. No período de 1900 foram realizadas missões técnicas às áreas afetadas pelas secas, com resultados pouco significativos.

Em 1906, o governo federal resolveu criar uma instituição permanente para tratar do problema. Foram promovidos nesse ano estudos e projetos contra os efeitos da seca. Em 1909, na base desses estudos, foi criada a Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) que posteriormente, em 1918 transformou-se em Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS). Em 1945, o IFOCS, por sua vez, foi transformado em Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

A partir da criação desses órgãos, a política de socorros públicos, em épocas emergenciais de seca, é bastante modificada. Deixa de se basear na distribuição gratuita de gêneros alimentícios e não mais ocorre na construção de obras que não digam respeito diretamente à prevenção aos efeitos da seca. Agora os flagelados são utilizados na construção das ditas obras preventivas e recebem um pagamento, que tanto podia ser em dinheiro como em gêneros.³²

Toda a política a ser desenvolvida por esses órgãos limitava-se à construção de açudes, barragens e poços. Isso porque toda a problemática da seca estava reduzida ao aspecto hídrico. Nessa concepção, a falta de água era a principal responsável pela pobreza e atraso do Nordeste.

A armazenagem de água era o elemento fundamental da estratégia de combater os efeitos das secas. A água passou a figurar como elemento único e insubstituível capaz de trazer a solução final.

Prender a água das chuvas e acumulá-la passou a ser a preocupação constante dos estudiosos de problemas de seca: *"se o problema era água, quanto mais água*

³² FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra. As Secas: Oligarquias e Cangaço. p. 55

melhor".³³ Dentro dessa visão, os reservatórios de água são apresentados como a "solução" para o problema da seca.

Entretanto, as obras construídas pela Inspetoria, principalmente os açudes e poços, dirigiram-se preferencialmente para os grandes e médios proprietários de terra. Enquanto submetia os mais pobres ao controle dos mais ricos.

*"O controle da água passa a ser mais uma arma no controle e domínio sobre a população mais pobre. O homem pobre não precisava se submeter agora ao grande proprietário somente pelo acesso à terra, mas também pelo acesso à água".*³⁴

Houve um volume considerável de recursos investidos na região para a construção de açudes públicos. No entanto, esses investimentos pouco ou nada chegaram ao destino e/ou objetivo previstos:

*"A Paraíba, pelo menos, nenhum proveito tirou das comissões incumbidas da solução do problema de abastecimento de água, quando foi organizada a Inspetoria. Tínhamos apenas dois açudes públicos estudados, o de Soledade, o Mogeiro (Itabaiana) fora construído em 1877 e achava-se em ruínas quando foi reconstruído em 1911".*³⁵

³³ ALMEIDA, José Américo de. As Secas do Nordeste. p.27

³⁴ ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. Falas de Astúcias e de Angústias. p. 387.

³⁵ ALMEIDA, José Américo de. A Paraíba e seus Problemas. p. 387.



Outras secas se sucederam após a implantação dessa política de açudagem, concedendo a imagem que sua influência era mínima. Embora salientando o papel desempenhado pela infra estrutura hídrica criada pelo DNOCS, alguns autores, entre eles ROSADO (1985), reconhecem que faltou um elemento fundamental: o uso da água acumulada para impulsionar o desenvolvimento da região, promovendo a produção agrícola e a geração de renda, através da irrigação.

Para esse autor, a fase hídrica foi a resposta parcial ao diagnóstico parcial que o governo e a sociedade fizeram da seca: *"o problema é de falta d'água, logo a solução é acumular água"*.

Cada nova crise de seca demonstrava que açudes caros e projetos de acumulação de água pouco haviam melhorado a instabilidade sócio-econômica dos nordestinos. A ideologia da "escassez de água" continuava imperando no Nordeste, porque mesmo em períodos não secos, grandes segmentos populacionais continuavam com acesso muito limitado ao líquido elementar. O açude, então, tornou-se um símbolo da ineficiência e do desperdício na luta contra as secas.

Reconheceu-se que essas práticas não chegaram a solucionar ou mesmo a atenuar os problemas da região assolada constantemente pelas secas. No que se refere à atuação dos organismos criados com a finalidade de combate às secas, parece não se ter dúvida de que os mesmos foram:

"Capturados pelas oligarquias, os organismos encarregados do tratamento dessa problemática, passaram a atuar fundamentalmente em benefício daqueles segmentos, mantendo e reforçando (ao invés

de transformar) a configuração da estrutura produtiva e da realidade social da região".³⁶

A prova dessa "capturação" parece clara quando se percebe que:

"O DNOCS era um Departamento Nacional, concebido para atuar no combate a esse fenômeno climático onde quer que ele se apresentasse no território do país. O fato de nunca ter realizado nenhuma obra fora do Nordeste, é um resultado da sua captura pelas oligarquias regional e não uma intenção ou objetivo inicial".³⁷

A partir de 1940, essa política toma novos rumos. Outros órgãos são criados, coincidindo com um novo período de seca, 1942, que atingiu particularmente os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará.

Os novos órgãos criados foram: Comissão do Vale do São Francisco (CVS), cujo principal objetivo era desenvolver o vale desse rio através do seu aproveitamento agrícola, e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF), que visava aproveitar o potencial hídrico do Rio São Francisco, utilizando-o na produção de energia elétrica. É através da construção das usinas hidrelétricas que o governo vai viabilizar o processo de industrialização da região que coincide com o momento histórico da necessidade de ampliação do mercado consumidor dos produtos que estavam sendo produzidos através de indústrias instaladas na região Centro-Sul do país.

³⁶ PAULINO, Francisco Souto. Nordeste, Poder e Subdesenvolvimento Sustentado. p. 63.

³⁷ OLIVEIRA, Francisco de. Elegia para uma Religião. P.51

2.1.2- Projetos Permanentes e Projetos Emergenciais

A década de 50 conheceu, de início, três anos de seca: 1951/52/53. Foi por ocasião deste período de seca que se deu a criação do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), acontecimento que resultou da visita do Ministro da Fazenda, o banqueiro Horácio Lafer, ao Nordeste, durante a seca de 1951. Segundo ele, a solução hidráulica em nada resolveria a situação nordestina, se não existisse um amparo financeiro à economia da região. O BNB seria este amparo, daí sua criação em 19 de junho de 1952, através da lei número 1.649.

Ainda na década de 50, as políticas de combate aos efeitos da seca até então adotadas, passaram a ser questionadas por alguns segmentos da sociedade, como por exemplo a Igreja, ao mesmo tempo em que se exigiam mudanças nas mesmas. Como resultado desse movimento, o então presidente Juscelino Kubitschek baixou o decreto nº. 40.554, de 24/12/56, que criou o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN).

O GTDN foi o primeiro passo para a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Este grupo era liderado pelo economista Celso Furtado, que chamava a atenção para o acelerado aprofundamento das desigualdades inter-regionais a que o Nordeste estava submetido em relação ao Centro-Sul. O grupo também evidenciou o fato de que o grande problema não estava na falta de água e sim no atraso econômico e social da região.

Através de relatório ao governo, o GTDN recomenda algumas medidas que julga essenciais para a problemática nordestina, como sejam: investimento na indústria para que se possa expandir a manufatura; melhoria na agricultura, a fim de se obter maiores ofertas de alimentos; modificação progressiva da economia do semi árido, de sorte a aumentar a sua produtividade e torná-la mais resistente as secas; e o deslocamento da

fronteira do Nordeste, com vistas a incorporar à economia da região às terras úmidas do Maranhão, que estivesse em condições de receber os excedentes populacionais pela desestruturação da economia da faixa semi-árida provocada pelas secas.

O GTDN procedeu a uma reivindicação da problemática regional, atribuindo prioridades às metas de desenvolvimento econômico e social sobre os objetivos imediatistas de solução hidráulica de combate às secas. Na análise econômica que realizou sobre a região, demonstrou a interdependência de suas principais variáveis: assistencialismo, paternalismo político e improvisação, características básicas da chamada "indústria da seca".³⁸

A ocorrência das secas não havia sido, até então, objeto de um diagnóstico completo. O estudo das causas do fenômeno só interessava enquanto argumento para a solicitação de investimentos necessários para superar a crise econômica, social e política em que vivia a região.

As medidas postas em prática desde a colônia para minimizar os efeitos das secas (construção de açudes, frentes de emergência, construção de estradas , entre outras), etapa preliminar na execução de uma política de melhor aproveitamento do binômio solo-água, praticamente em nada modificaram os dados fundamentais do problema da escassez de água e suas conseqüências para o semi-árido.

As propostas do GTDN defendiam a criação de um órgão de planejamento regional que assumisse todo o comando, como também executasse a política desenvolvimentista, cujo conjunto de medidas, ao mesmo tempo em que solucionava o problema das secas no Nordeste, contribuía simultaneamente, através do aumento da oferta

³⁸ Capturação das verbas públicas, enviadas para socorrer as vítimas das secas, por grupos de influência política ou econômica poderosos. (Mais informações ver: MEDEIROS FILHO, João. e SOUZA, Itamar de. Os Degredados Filhos da Seca).

de alimentos, à industrialização, principal elemento do processo de desenvolvimento econômico preconizado para a região.

Para conduzir esse processo de desenvolvimento, foi criada, em dezembro de 1959, a Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Caberia a este órgão, em cooperação com os demais existentes, elaborar os planos de emergência para o combate aos efeitos das secas e promover socorros às populações que viessem a ser atingidas. Em 1965, ficava estabelecida, através da lei nº. 4.753 de 30 de agosto, a sua área de atuação: o denominado Polígono das Secas³⁹.

Os planos de emergência englobariam assistência direta, tanto médica como sanitária, às populações e instalação de frentes de trabalho para a construção de açudes, barragens e outras obras públicas.

A primeira seca após a criação da SUDENE ocorreu por volta de 1966. A SUDENE passa a atuar junto aos flagelados de acordo com suas atribuições, isto é, instalando frentes de emergência, hoje denominadas frentes de trabalho, nas quais os mesmos são engajados. Tal medida é ainda hoje adotada quando ocorre no Nordeste mais um período de seca, ficando oficialmente caracterizado o “estado de calamidade pública”.

Com as frentes de trabalho, a SUDENE continuava a ação já realizada anteriormente pelo DNOCS, adotando o sistema para ocupação da mão-de-obra atingida pelas estiagens. Iniciando a coordenação do projeto de emergência executado na época de estiagens prolongadas, quando os flagelados são utilizados na construção das obras preventivas e recebem um pagamento.

³⁹ Área delimitada em 1957, que se estende desde o Piauí até o Norte de Minas Gerais, atingindo quase todos os estados nordestinos, com exceção apenas do Maranhão. Com uma área de 1.150.000 km², abrange a área do clima semi-árido e de vegetação de caatinga, onde as precipitações médias anuais não ultrapassam 800 mm. Área onde geralmente ocorrem períodos de secas. (Mais informações ver: A Seca Nordestina. Medidas Emergenciais do Governo Federal. Coordenadoria Regional de Defesa Civil. PB.).

Estes projetos de emergência tinham o propósito de minimizar os efeitos das secas, ao mesmo tempo que absorviam a mão-de-obra e contribuíam para a realização de açudes e outras obras de grande porte. Estas frentes de trabalho foram adotadas até 1976. A esta questão retornaremos mais adiante.

Depois da seca de 1970 se configurou outra variante, com o deslocamento do foco de manifestação esporádica da seca havia a dimensão crônica da pobreza que a mesma revela. Já não se trata da dimensão territorial da falta de água, e tampouco da vulnerabilidade das atividades econômicas que se desenvolvem, mas sim da vulnerabilidade de determinadas camadas sociais diferenciadas precisamente nas relações sociais que presidem a prática dessas atividades.

Nessa nova vertente de compreensão da seca vão se originar os chamados projetos especiais definidos por sua intenção de combater a pobreza rural através de programas de desenvolvimento integrado, beneficiar mais o pequeno produtor rural, através de políticas agrícolas especiais.

Assim, no período 75/84, as políticas especiais para os pequenos produtores rurais foram implementadas através de quatro programas absorvidos em 85 pelo Projeto Nordeste: Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE), Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi Árida do Nordeste (PROJETO SERTANEJO), Programa de Aproveitamento de Recursos Hídricos do Nordeste (PROHIDRO) e Programa de Apoio às Populações Pobres da Zonas Canavieiras do Nordeste (PROCANOR).

*“Essa intervenção do Estado contribuiu para reforçar as relações de produção já existentes na região e beneficiou pouco os trabalhadores rurais. pois o público meta desses projetos e os pequenos produtores não participaram efetivamente do planejamento. A posse e uso da terra e o acesso a recursos hídricos nunca foram profundamente atacados”.*⁴⁰

Como já foi mencionado, em 1985 esses programas foram absorvidos pelo Programa de Desenvolvimento da Região Nordeste (PROJETO NORDESTE), cujo objetivo visava o desenvolvimento econômico e social da região, orientado para as áreas rural e urbana e diversos setores econômicos e sociais. A administração e o acompanhamento da execução do projeto competiam ao Ministério do Interior, enquanto que a coordenação executiva dos trabalhos para implantação dos projetos caberia à SUDENE.

Para a definição da estratégia da primeira etapa do projeto, o desenvolvimento rural para os pequenos produtores, é criado o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP), primeiro programa desta etapa.

O PAPP compreendia ação fundiária, recursos hídricos, crédito rural, comercialização e apoio às pequenas comunidades rurais. Objetivava promover ações de desenvolvimento rural integrado através de projetos técnicos comunitários, possibilitando ao pequeno produtor o acesso aos meios de produção, à tecnologia adequada, ao mercado e ao associativismo.

⁴⁰ CHALOULT, Yves. Uma das Contradições da Nova República: O Projeto Nordeste. p 273.

Quanto ao financiamento do PAPP, cabia ao Programa de Integração Nacional (PIN), ao Programa de Redistribuição de Terra e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA), ao Fundo de Investimento Social (FINSOCIAL) e outras fontes, além de operações de crédito externo, através, por exemplo, do Banco Mundial.

Na opinião de Yves Chaloult, o PAPP era um programa essencialmente produtivo e não social, e para os trabalhadores rurais representou o continuísmo, tendo apenas mudado o nome da intervenção do Estado, sem um real redirecionamento qualitativo do seu conteúdo. E ainda, o PAPP estaria enganando e manipulando os trabalhadores rurais porque falava em planejamento participativo sem, entretanto, isso ocorrer.

Dentro dos quadros do Projeto Nordeste, enquanto programa de desenvolvimento fundado no apoio ao pequeno produtor, definem-se projetos alternativos para o enfrentamento do problema das secas. Entre eles, o Projeto Padre Cícero, que buscava dar maior oferta de água e de infra-estrutura produtiva às populações do semi-árido nordestino e, assim, permitir o convívio do homem com as estiagens. E na Paraíba, define-se o Projeto CANAÂ.

Enquanto um programa do governo estadual da Paraíba, o Projeto CANAÂ visava o combate à seca através da utilização dos recursos hídricos de forma integrada, desde a pequena até a grande irrigação, buscando a auto-suficiência na produção de alimentos na região semi-árida.

Com os propósitos de programas de açudagem, abastecimento de água, piscicultura, reflorestamento, entre outros, o CANAÂ objetivava “propiciar aos trabalhadores rurais sem terra, a oportunidade de explorar, mediante a sua força de trabalho, a cultura da terra, cuja posse e respectiva titulação, lhes serão asseguradas”.⁴¹

⁴¹ Projeto CANAÂ. Diretrizes e Metas. João Pessoa: SRH, 1983, p. 55

Entretanto, apesar de reconhecer as necessidades de disseminar a irrigação, há quem reconheça que a atuação do programa teve que amoldar-se à estrutura fundiária da região semi-árida, onde coexistem o latifúndio e o minifúndio, fazendo com que grande parte dos seus benefícios ficassem restritos aos grandes proprietários rurais.

Ao mesmo tempo em que se desenvolviam os projetos especiais de políticas agrárias, numa nova vertente de compreensão das secas, continuavam a existir velhas práticas adotadas em períodos de seca, como alternativa para socorrer os flagelados nos períodos de calamidades.

As velhas práticas de socorro às vítimas da seca, utilizadas desde o período colonial, quando se usavam os flagelados nas obras públicas, continuaram, em certa medida, pelas décadas seguintes, e ainda hoje continuam a ser utilizadas com os mesmos propósitos, mesmos destinatários, porém com novas técnicas.

A política de emergência constituiu, ao longo dos anos, uma forma histórica de intervenção estatal na região Nordeste em períodos críticos, caracterizada em diferentes programas de emergência. Com características assistencialistas e paliativas, esses programas, além de não resolverem o problema, fomentavam o agravamento da situação que se manifestava sempre de forma mais grave em cada período de estiagem. Quando:

*“Os apadrinhados dos ‘coronéis’ pertencentes à oligarquias são escolhidos como ‘fornecedores’ de gêneros alimentícios aos flagelados das frentes de serviços, flagelados fantasmas são denunciados, latifundiários são beneficiados com as benfeitorias nas suas terras”.*⁴²

⁴² PAULINO, Francisco Souto. Nordeste, Poder e Subdesenvolvimento Sustentado. p.61

Como podemos observar, a partir da criação da SUDENE, as ações do governo federal para atendimento à problemática das secas foram derivadas para dois tipos: projetos permanentes, como POLONORDESTE, PROJETO SERTANEJO, entre outros já mencionados, e programas emergenciais, como as frentes de trabalho.

Desenvolvida após a criação da SUDENE, em 1959, as frentes de trabalho foram adotadas até 1976, para retornarem em 79/82 como frentes de serviços. Se antes o objetivo era realizar obras públicas, em geral de grande porte, como açudes, barragens e pontes, num segundo momento as obras eram realizadas em propriedades privadas. As atividades eram financiadas através de créditos subsidiados aos proprietários rurais, que empregavam os trabalhadores de acordo com o tamanho de sua propriedade. O programa foi alterado devido à insatisfação dos trabalhadores ressentidos por estarem produzindo para terceiros.

Por conta disso, no período de 82/83, surgiram as frentes de emergência, que voltaram a realizar obras públicas ou comunitárias desenvolvidas especialmente no setor hídrico.

No período de 1990 a 1992, as atividades de assistência às vítimas da seca foram realizadas diretamente entre o Ministério da Ação Social e os Estados e Municípios, ficando a SUDENE fora do circuito.

Com o agravamento da seca em 1993, as considerações apresentadas pelos governadores, prefeitos e parlamentares nordestinos, somados à pressão dos trabalhadores e das lideranças sindicais, conseguiram fazer retornar à SUDENE a responsabilidade de coordenar as ações governamentais contra a seca na região.

Assim é que retornam as frentes de emergência, desta vez como frentes produtivas de trabalho, com o objetivo de minimizar os efeitos da seca e amparar as

populações mais atingidas, realizando obras e serviços de reforço à infra-estrutura hídrica e de saneamento em propriedades privadas, porém de uso comunitário.

Nesta fase, as obras foram executadas por pequenos grupos de trabalhadores que recebiam meio salário mínimo para uma jornada de trabalho de três dias semanais. Poderiam ser inscritos trabalhadores rurais com idade entre 14 a 60 anos, homens e mulheres, ou menor arrimo de família. As famílias com até cinco membros poderiam ter uma pessoa alistada, de seis a dez membros, duas inscrições, com mais de dez membros, até três alistamentos.

Portanto, pelo exposto, podemos perceber que a secular evolução das políticas e das instituições brasileiras voltadas para o combate aos efeitos das secas, de forma emergencial ou permanente, indicam alguns problemas de natureza não só política, mas também social, cultural e econômica. Isto porque essas políticas não levaram em conta os problemas estruturais e as condições históricas e ambientais dessa população.

2.2- Seca: Expressão da História Sócio-econômica e Política do Nordeste

A história da seca no Nordeste é a história da problemática sócio- econômica e política do país e da região, que provoca um processo de contínua vulnerabilização social da grande maioria da população. Entretanto, as medidas empreendidas durante todo esse tempo, ante cada evento de seca, foram, como já foi mencionado, “imediatistas”, endereçadas a procurar aliviar na fase crítica os sofrimentos da população mais fragilizada, sem qualquer compreensão das causas reais que produzem esta condição nesse segmento populacional, nem tentativas para recuperá-lo e fortalecê-lo após as estiagens, com medidas preventivas de mitigação de futuros eventos.

Deve-se considerar que os efeitos das secas, na maioria das vezes, serviram para tornar a região atraente para investimentos. As conseqüências do evento só interessaram enquanto argumento para a solicitação de investimentos de recursos. Enquanto as medidas empreendidas contra as secas se diferenciaram dependendo das estratégias políticas, de seus objetivos e mesmo do momento em que foram elaboradas.

Desde que D. Pedro II declarou que venderia sua coroa para melhorar as condições de vida dos nordestinos diante do flagelo das secas, centenas de discursos eloqüentes foram pronunciados sobre a região. Foram elaboradas e implementadas no Nordeste dezenas de políticas de combate às secas. Entretanto, o quadro geral da região pouco foi alterado, o povo continua pobre, faminto, indigente e o manejo de água continua sendo absolutamente insatisfatório.

Com as medidas de combate à seca daquele tempo até hoje, quase nada há no Nordeste que mostrar como resultado permanente de todo esse “interesse”:

*“A região está em tais condições que se repetisse as circunstâncias de 1877, acarretaria extremos sofrimentos e perdas de vidas, embora não talvez em tão grande escala como então”.*⁴³

Ainda hoje encontramos o fortalecimento de um discurso que se prolonga e se renova por ocasião de cada nova seca, servindo de suporte para a forma de política de combatê-la:

*“Os brilhantes da coroa continuam ornamentando os museus, servindo de motivações turísticas enquanto que as secas se sucedem, e com sua ocorrência ou não, a fome é sempre uma constante na região nordestina, servindo de suporte para sustentação da forma de política de combate às secas, até hoje executadas na região”.*⁴⁴

Nesse retrospecto da história das políticas contra as secas, tivemos oportunidade de conhecer um elenco de providências e medidas direcionadas a cada fase que se estabeleceu em cada período de seca. Oscilamos entre medidas assistencialistas, hidrológicas e de planejamentos econômicos, entretanto, o quadro geral do Nordeste pouco foi modificado.

⁴³ CRANDALL, Roderic. Geografia, Geologia, Suprimento d' Água, Transporte e Açudagem nos Estados Orientais do Norte do Brasil. p. 48.

⁴⁴ PAULINO, Francisco Souto. Nordeste, Poder e Subdesenvolvimento Sustentado: Discurso e Prática. P.62.

A seca há muito tem sido parte integrante de um estilo político do Nordeste. Por décadas, os políticos nordestinos basearam os seus discursos e clamores por mais atenção e mais recursos federais em relatórios exagerados sobre as secas e suas conseqüências. As secas tornaram-se, ao longo dos tempos, “excelente pretexto” pelo qual políticos “aproveitadores” podem apropriar-se dos recursos a elas destinados.

Grandes programas de obras públicas são desviados de seus fins por influências políticas e por inexplicáveis escândalos, particularmente em situações de emergências, como corrupção no desvio de verbas, desvio de recursos em folhas de pagamento, irregularidades na distribuição de mantimentos, influência política na seleção de projetos etc.⁴⁵

Talvez nem seja preciso esperar, por muito tempo, o curso da história, para que se confirme o que já foi premeditado:

*“Se a história nos pedir contas, algum dia futuro, a todos nós brasileiros, das oportunidades que aproveitamos ou perdemos, na luta para edificar a pátria com que sonhamos, será para o Nordeste que se voltará nossos pensamentos. Lá ter-se-á consumado a nossa derrota ou vitória”.*⁴⁶

Portanto, podemos então inferir que até o momento as políticas adotadas, ao longo do tempo, para combater os efeitos das secas no Nordeste nada ou quase nada têm feito para tal, uma vez que tais políticas não procuram atacar de forma decisiva a raiz da

⁴⁵ MAGALHÃES, Antônio Rocha. Desenvolvimento e Meio Ambiente no Semi-Árido. p. 117.

⁴⁶ FURTADO, Celso. Citado por AGUIAR, Pinto de. Nordeste: O Drama das Secas. p. 174

problemática, enquanto fenômeno social. Fica claro que a grande vulnerabilidade da população nordestina às secas tem por base, principalmente, a falta de medidas preventivas e de recuperação para promover a convivência com o fenômeno. Desse modo, uma grande parte da população nordestina fica à margem das ações implementadas por tais políticas, o que a torna cada vez mais vulnerável, enquanto que a problemática tende a permanecer **ad infinitum**.

*“A solução para o problema das secas no Nordeste, não reside apenas nas alternativas tecnicamente conhecidas de manejo dos recursos hídricos. Se não houver profundas alterações na estrutura fundiária, a técnica continuará submetida à miséria secular e a grande maioria da população permanecerá à mercê das intempéries do clima”.*⁴⁷

⁴⁷ CUSTÓDIA. Citado por GOMES. Rita de Cássia da Conceição. A Política de Açudagem e a Organização do Espaço Agrário do Seridó Norte-Rio-Grandense. p. 57.

2.3- A Degradação dos Recursos Hídricos em Área de Seca

Os efeitos adversos das secas repercutem desfavoravelmente na região semi-árida nordestina, provocando danos insuportáveis relacionados particularmente com a intensa redução e/ou ausência das precipitações pluviométricas, configurando, nesse ambiente, um dos mais nefastos de seus efeitos: a falta de água para o consumo humano e animal e para o desenvolvimento das atividades humanas.

Nesse contexto, a idéia central que prevalece é que a baixa pluviosidade e/ou ausência de chuvas constituem uma anormalidade no semi-árido e, como tal, deveriam ser combatidas principalmente com maior oferta de água. A falta de água se apresenta, então, como o maior problema vivenciado pela população localizada em área de risco à seca.

A água passa a figurar como o recurso natural mais importante e, conseqüentemente, o mais escasso nessa região. Essa escassez geralmente é apresentada como se derivada unicamente das particulares condições geográficas e climáticas, extremamente adversas, expressas nos ciclos periódicos de secas ou estiagens prolongadas.

Entretanto, pode-se observar que a falta de água no semi-árido não se restringe à baixa precipitação pluviométrica nessa região. Fatores socialmente condicionados, particularmente o desmatamento, as queimadas e, em geral, as práticas inadequadas que se efetuam no solo agrícola, podem agravar enormemente os efeitos provocados pelo fenômeno físico-climático, expressos desde a redução da oferta dos recursos hídricos até a degradação dos recursos já existentes.

A degradação dos recursos hídricos no ambiente semi-árido explicada também, em grande medida, pela intensa evaporação⁴⁸, torna-se um fenômeno complexo porque engendra a longo prazo processos de salinização das águas estocadas, o que, por sua vez, aprofunda a escassez de água para o consumo humano e animal. Estes processos de salinização são apontados, em grande parte, como decorrentes da falta de aplicação de técnicas na construção dos reservatórios e de manutenção dos mesmos, gerando um processo que afeta a qualidade das águas acumuladas nos reservatórios.⁴⁹

Assim, ao se anunciar um período de seca, já se encontra grande parte da população sem água nos reservatórios para atender suas necessidades, ou com água com teor salobre acima do limite permitido para o consumo humano e animal, além do que, muitos deles, por falta de manutenção, se encontram quase sem nenhuma condição de utilidade, tendo em vista seu estado de degradação.

Igualmente a apropriação desigual dos recursos hídricos acumulados em reservatórios públicos pelos diferentes segmentos populacionais, incrementa o grau de escassez de água para os segmentos mais vulneráveis da população.

Nos períodos de crise de reservatórios hídricos, torna-se mais explícita a questão da apropriação desigual dos recursos hídricos, que se expressa não só na escassez, mas principalmente no acesso e uso diferencial da água pelos diversos segmentos populacionais. As diferenças sociais são acentuadas pela falta de água, quando as demandas, representadas por seus diversos usos, vão aumentando paralelamente à limitação de suas disponibilidades.

⁴⁸ A soma da evaporação na superfície das lâminas de águas dos açudes e da transpiração dos vegetais, fazem com que dos 700 bilhões de m³ de água que caem no Nordeste, se percam cerca de 92%, esta mesma evapotranspiração, quando intensificada, provocaria uma salinização dos reservatórios. Ver AGUIAR, Pinto. O Drama das Secas. p. 48.

⁴⁹ REBOUÇAS, Aldo da C. Água na Região Nordeste: Desperdício e Escassez. p. 142.

Se durante os períodos não secos, os segmentos populares podem dispor de um tipo de água para o consumo humano, e outro para o consumo animal, nos períodos secos, quando se acirra a limitação da água nos reservatórios, os poucos recursos que restam se destinam a todos os usos, seja humano ou animal.

Mesmo quando as crises no abastecimento de água se restringem aos períodos de estiagens prolongadas, o problema de escassez de água envolve uma diversidade de fatores que podem variar de lugar e momento, dependendo das condições particulares de cada ambiente em que se insere.

A avaliação dessa problemática de água no Nordeste não pode se restringir ao simples balanço entre oferta e demanda desses recursos. Deve abranger também os inter-relacionamentos entre os recursos hídricos com as demais peculiaridades geoambientais e sócio-culturais.⁵⁰

Portanto, os fatores físico-climáticos não podem justificar nem a “cultura da seca” nem a “cultura da falta de água” nessa região. Alguns estudiosos dessa questão, como REBOUÇAS (1997), admitem que dentre os fatores que contribuem para essa situação de falta de água no Nordeste podem ser apontados também como determinantes; o crescimento rápido e desordenado das demandas, a degradação da qualidade dos mananciais normalmente utilizados e a baixa eficiência dos serviços de saneamento básico.⁵¹

Na questão da problemática de falta de água na região semi-árida, tão importante quanto considerar o fator da baixa precipitação pluviométrica e a intervenção antrópica altamente predatória dos recursos hídricos neste espaço, é considerar a falta de gerenciamento efetivo das ações desenvolvidas em geral e da água em particular.

⁵⁰ REBOUÇAS, Aldo da C. Água na Região Nordeste: Desperdício e Escassez. p. 127

⁵¹ Idem Ibidem. p.130

Somente a partir destes inter-relacionamentos se tornará possível definir o aproveitamento dos potenciais de água que o ambiente pode oferecer. Tomando por base os potenciais per capita/ano de água em cada um dos estados do Nordeste, representados pelo quociente do volume de descargas médias dos rios e população, verifica-se que os valores são relativamente importantes, enquanto que os consumos são bem inferiores aos seus potenciais de água.⁵²

Em conseqüência de tudo isso, as grandes massas populacionais da região sofrem por falta de água, falta de alimentos e de “segurança ambiental”. Este ambiente complexo gera diferentes processos que vulnerabilizam mais certos segmentos da população que outros. Nessa situação, as ameaças da seca, e especificamente a escassez de água, terão um impacto diferencial sobre os diversos segmentos sociais de um mesmo ambiente “inseguro”. Os segmentos mais fragilizados social, econômica e politicamente serão os mais atingidos pelos riscos da seca que pairam nesse ambiente.

Portanto, todos esses aspectos convergem para traçar um perfil de um ambiente onde impera a escassez de água. Para alguns segmentos dessa população, os que detêm melhores condições sócio-econômicas, a situação de escassez de água não chega a ser um desastre, uma vez que têm as condições para superá-la. Entretanto, para a grande maioria da população, essa problemática chega a pontos cruciais, dadas as suas condições gerais de carência.

⁵²Por exemplo, um pernambucano dispõe, em média, de mais água (1320 m³/hab/ano) do que um alemão (1160 m³/hab/ano); o baiano (3028 m³/hab/ano) tem potencial equivalente ao francês (3030 m³/hab/ano); um piauiense (9608 m³/hab/ano) dispõe de tanta água quanto um norte americano (9940 m³/hab/ano). Ver REBOUÇAS, Aldo da C. Idem. p.129.

**CAPÍTULO III – ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO
MUNICÍPIO DE SOLEDADE
MICRORREGIÃO DO CURIMATAÚ**

CAPÍTULO III- ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SOLEDADE, MICRORREGIÃO DO CURIMATAÚ PARAIBANO

*“Soledade não é diferente do resto da sub-região do Curimataú, um território semi-árido, pedregoso, vulnerável à impetuosidade das secas”.*⁵³

Dando continuidade ao estudo da problemática hídrica em um ambiente de seca, direciona-se a análise a um ambiente particular nesse contexto, o qual é escolhido como campo de pesquisa e pela sua constante situação de escassez de água, pode ser ilustrativo de outras localidades que também convivem com o desastre da seca: o município de Soledade.

Para tanto, tenta-se, em primeiro lugar, focalizar a problemática hídrica na microrregião do Curimataú, parte integrante do semi-árido paraibano e, por conseguinte, área de risco à seca, para, a partir daí, restringir a análise ao município de Soledade.

⁵³ Palavras de BURSZTYN, Marcel. IN: O Poder dos Donos. Aplicadas particularmente a outro município, aproveitamo-la comparativamente ao município de Soledade, pela semelhança com as características.

Assim, tentando demonstrar a problemática de escassez de água neste município, se fez um breve diagnóstico da região, caracterizando aspectos históricos e sócio-econômicos, procurando chegar à situação atual da infra-estrutura hídrica, entendendo, assim, a problemática hídrica pela qual passa o município de Soledade.

3.1- As Especificidades Hídricas no Curimataú

*“...Asa branca sedenta vai chegando na bebida
Não têm água a lagoa, já está ressequida
E o sol vai queimando o brejo, o sertão, cariri e agreste
Ai, ai meu Deus, tenha pena do Nordeste...”⁵⁴*

Seguindo a mesma divisão geográfica do território nordestino, costuma-se dividir o território paraibano em três zonas distintas: o litoral, o agreste e o sertão. O agreste é considerada uma região de transição entre o litoral (mais úmido) e o sertão (área mais seca), caracterizando-se como uma região de paisagens diversas.⁵⁵

Sendo uma região de transição, o agreste possui áreas úmidas e também áreas secas, confundindo-se com a Zona da Mata em seus trechos mais úmidos e com o sertão

⁵⁴ CAVALCANTE, Rosil. Aquarela Nordestina.

⁵⁵ Maiores informações sobre as regiões nordestinas, ver, ANDRADE, Manuel Correia de, A Terra e o Homem no Nordeste, ou ainda CASTRO, Josué de. Geografia da Fome.

nos mais secos. E é justamente no trecho mais seco do agreste paraibano, na porção ocidental do Planalto da Borborema,⁵⁶ que se localiza a microrregião do Curimataú.

Esta sub-região caracteriza-se por climas secos, altas médias mensais de temperatura (entre 25 e 30° °C), baixos índices pluviométricos, altas taxas de evaporação acentuadas por uma má distribuição dos totais anuais de chuvas, o que interfere, de forma significativa, nos componentes hídricos locais. Isso condiciona a presença de uma vegetação marcadamente xerófila, como a caatinga, de solos rasos e pedregosos.

A formação das caatingas caracteriza-se por uma máxima adaptação dos vegetais à carência hídrica. Assim, existem muitas plantas suculentas, como as cactáceas. As espécies são, na sua maioria, caducifólias, espinhosas, com folhas pequenas ou de lâminas subdivididas, existindo inclusive algumas sem folhas (afilas) para reduzir ao máximo a perda de água por transpiração.

A vegetação de caatinga, no Curimataú, é no geral do tipo arbustivo-arbóreo, apresentando, entre outras, as espécies: **Cereus jamacaru** (mandacaru); **Pilosocereus piauiensis** (facheiro); **Pilocereus gounellei** (xiquexique); **Bromelia laciniosa** (macambira); **Neoglaziovia Variegata** (caroá); **Caesalpinia pyramidalis** (catingueira); **Mimosa SP** (jurema).

Nessa microrregião pratica-se a agricultura de subsistência em pequenas e médias propriedades na forma de policultura, diferente do que ocorre no sertão e na Zona da Mata, onde predominam as grandes propriedades. Dos vários produtos aí cultivados, destacam-se os gêneros alimentícios (feijão, milho, mandioca, entre outros) que se

⁵⁶ Conjunto de terras elevadas que se estende desde o norte de Alagoas até o sul do Rio Grande do Norte. Com quase 1.000 m de altitude exerce grande influência sobre o clima da região. Atua como uma barreira para os ventos úmidos que vêm do Atlântico. Isso vai fazer com que esses ventos deixem toda sua umidade na encosta Oriental, chegando à outra encosta completamente secos. É essa ausência de umidade que vai fazer com que a área sertaneja, que tem início logo após a Borborema, se constitua na área mais seca da região, afetando diretamente a vida da população que habita este local. (Atlas Geográfico do Estado da Paraíba, Secretaria da Educação, João Pessoa: UFPB, 1985)

destinam ao abastecimento da população local e que dependem essencialmente dos períodos chuvosos para a produção.

Dentre as características do sistema hidrográfico, vale ressaltar a predominância dos rios temporários ou intermitentes que reduzem seu volume de água ou secam completamente nos períodos de longas estiagens, e de rios de regime pluvial cujas cheias ou secas dependem da estação chuvosa e secas, respectivamente.

Estando sob o domínio do clima quente e seco, a baixa pluviosidade caracteriza o Curimataú. O total de chuvas é pouco superior a 500 mm em média anual, concentrando-se no outono e no verão, o que faz essa região vivenciar a problemática hídrica do semi árido nordestino, assolado intermitentemente pelo flagelo das secas.

A irregularidade na distribuição das chuvas e a sucessão de períodos prolongados de estiagem constituem os principais problemas da região semi árida da Paraíba. As secas periódicas desorganizam por completo a economia de subsistência desta região, extinguindo as reservas naturais, findando as pastagens, dizimando o gado e arrasando as lavouras, reduzindo esse ambiente a uma paisagem desértica: “ com seus habitantes sempre desprovidos de reservas, morrendo à mingua de água e de alimentos”.⁵⁷

Em função das baixas precipitações pluviométricas, a escassez de água nos períodos de seca chega a pontos críticos para a população do Curimataú, principalmente para os segmentos mais vulneráveis ao flagelo. Desta irregularidade hídrica resulta desde o empobrecimento do solo até as crises calamitosas de fome na região:

“Toda a paisagem natural, desde a topografia, as características do solo, a fisionomia vegetal, a fauna, a economia e a vida social da região, tudo traz marcado, com uma nitidez inconfundível, a

⁵⁷ CASTRO. Josué de. Geografia da Fome. P. 219.

*influência da falta de água, da inconstância da água nesta região semi-desértica”.*⁵⁸

Resultado da deficiência hídrica e do enfraquecimento de sua infra estrutura econômica é uma produção agrícola insuficiente e emprego e renda limitados da população, que, por conta disso, vive em condições de grande pobreza. Dessa forma, criam-se condições para o processo de migrações continuadas, as quais se aceleram quando ocorrem as secas periódicas.

Além da falta ou irregularidade de chuvas nessa região, a escassez de água tem sido agravada pela redução da oferta dos recursos hídricos, além da degradação dos recursos já existentes. Dada a condição semi árida da região, existe uma forte tendência à salinização, tornando a água, muitas vezes, imprópria para o consumo humano.

Como a água evapora com mais facilidade nas regiões secas, e tendo as terras áridas abundante concentração salina, ela deixa para trás, na superfície, uma camada de sal, acelerando o processo natural de evaporação.⁵⁹

Portanto, além da escassez de recursos hídricos na região, não raras vezes, as águas são de má qualidade, deixando boa parte da população em luta constante com a natureza na tentativa de suprir suas necessidades de água, e, ao se prolongar as estiagens, tendo que recorrer às eventuais “ajudas” públicas:

“No ano em que uma estação irregular de chuvas mais uma vez se anuncia, a população do interior do Estado recebe água para beber,

⁵⁸ Idem. Ibidem p. 220.

⁵⁹ NOGUEIRA, Olinto J. O. Notas sobre a Irrigação no Contexto Histórico. p. 214.

*distribuída pelo governo, através de carros pipa, que muitas vezes percorrem até cem quilômetros entre a fonte da água e o lugar onde se encontra a população”.*⁶⁰

Assim, a falta de chuva nessa região – problema físico-climático- associada à escassez de recursos hídricos – problema, em grande parte, socialmente condicionado que afeta os grupos de risco- contribuem para deixar a maioria da população à mercê das restrições climáticas e , conseqüentemente, mais vulneráveis aos períodos de seca.

A conjunção desses problemas poderá acarretar inevitavelmente uma situação de desastre, provocando o agravamento da escassez de água, excluindo e marginalizando as populações residentes nas consideradas “áreas de risco”.

Com a sucessão das secas nessa região, a situação vai se agravando, tendo essa população que se submeter às eventuais “medidas de emergência”, disputar água que é distribuída pelo governo, ou então se abster de algum alimento, para ter com que comprar água, muitas vezes, até de má qualidade.

Neste contexto, a falta de água apresenta-se como um fenômeno destruturador da família, da comunidade, do processo produtivo. Enquanto que as medidas empreendidas nos momentos cruciais de seca se restringem a mecanismos assistenciais, como a distribuição de água em carros-pipa e a oferta de “emprego” nas frentes de emergência, que desde muito vêm atendendo de maneira temporária, parcial e precária à população mais vulnerável atingida pelas secas.

⁶⁰ MAGALHÃES, Antônio Rocha (org) Desenvolvimento e Meio Ambiente no Semi-Árido. p. 30.

*“O Estado interveio, nestes momentos críticos, impulsionado pela necessidade de manutenção do ‘equilíbrio’ econômico apenas através de programas tipicamente ‘assistencialistas’ e, conseqüentemente destituídos de caráter transformador, que venha contribuir para a solução definitiva”.*⁶¹

Considera-se, portanto, que a intervenção pública contra os efeitos das secas, a conjunção de altos níveis de escassez de água e a vulnerabilidade social frente a esta questão, são os detonantes da calamidade social que impera nesse ambiente. Isto porque, a falta de políticas adequadas a essa situação, é o que tem feito elevar tanto a vulnerabilidade quanto os impactos do desastre da seca nesta região.

Se na região do Curimataú o acesso à água nos períodos de seca pela maioria da população, principalmente para aqueles segmentos mais vulneráveis é limitada, a construção de reservatórios hídricos deveria ser melhor definida. Não só se trata de regularizar a oferta da água, é preciso definir onde, para que e para quem será orientada. Enfim, ajustar a gestão da água às prioridades ditadas pelas necessidades mais urgentes do abastecimento para o consumo humano, animal e dos cultivos.

⁶¹ Idem. Ibidem.

3.2- A Questão Hídrica no Município de Soledade

3.2.1- Aspectos Históricos e Sócio-Econômicos do Município

Enfatizada a problemática hídrica no Curimataú paraibano, trata-se agora de especificar, neste contexto, o cenário correspondente ao nosso **locus** de estudo, o município de Soledade. Um espaço típico de escassez de água, e que, caracteristicamente, pode ser ilustrativo das demais áreas de seca do semi-árido paraibano.

O município de Soledade está localizado na microrregião do Curimataú, parte integrante da região semi-árida do Agreste paraibano. Caracterizado por uma vegetação rasteira e um clima quente e seco, com precipitações pluviométricas anuais variando de 300 a 400 mm, o município concentra no período de três meses do ano, chuvas escassas e irregulares, o que provoca os fortes déficits hídricos nele registrados.

Distante da Capital do Estado 178 km, Soledade abrange uma área de 586 km² e uma população de aproximadamente 11.174 habitantes. Destes, 4.272 estão localizados na zona rural e 6.902 na zona urbana, segundo o último censo demográfico realizado em 1991 na Paraíba, pelo IBGE.

O município caracteriza-se por uma vegetação rasteira, arbustiva, com predominância da cactáceas (mandacaru, xiquexique, macambira), próprias das regiões dominadas pela caatinga, um tipo de vegetação adaptado à carência de água do clima quente e seco.

O processo de origem e evolução deste município deve-se a um fato curioso e diferente dos fatores que induziram o surgimento de outras cidades. Enquanto algumas cidades paraibanas tiveram no comércio, nas ferrovias ou nas obras contra as secas,

referenciais que influenciaram suas origens, o nome do município de Soledade está vinculada a um fato incomum: a fundação de um cemitério.

Assim relata um historiador local:

“Soledade, cujo nome primitivo era ‘Malhada das Areias Brancas’, uma fazenda de criação de gado, originou um arraial a partir da construção de uma capela pelo Padre Ibiapina⁶². Essa capela foi construída sobre a sepultura de uma moça falecida de cólera”.⁶³

Devido a um surto colérico em 1856, e por não haver cemitério nas proximidades da “Malhada das Areias Brancas”, se fez necessária a construção de um, para sepultar os mortos dessa localidade. Nesse tempo, o cemitério mais próximo era o de São Francisco, hoje cidade de Olivedos, distante 20 km da então fazenda, o que causava grande transtorno, uma vez que tinham que transportar os mortos para serem sepultados a tão grande distância.

Para a construção do cemitério vieram então, das fazendas próximas, os seus proprietários e agregados, a fim de ajudar o Padre Ibiapina na construção de um campo santo de interesse de todos. E assim começa a formar-se um arraial que seria, em pouco tempo, o município de Soledade, que tem sua origem assim relatada:

⁶² Padre Ibiapina, vigário cearense, natural do Crato, missionário famoso em alguns estados nordestinos, que dedicou parte de sua vida sacerdotal a construir e manter casas de caridade para atender os flagelados da seca. Nasceu em 1806 e faleceu em 19/02/1883. Mais informações, consultar MARIZ, Celso. Ibiapina, um Apóstolo do Nordeste. João Pessoa: UFPB.

⁶³ NÓBREGA, Inocêncio. Malhada das Areias Brancas. 1974. p. 28

*“No corrente ano de 1856, o Padre Ibiapina na sua missão apostólica pelo interior da província benze um terreno e funda cemitério para enterrar os coléricos, ao qual deu o nome de Soledade...Começando então a construir-se no lugar algumas casas, povoando-se no decorrer dos anos. Esta localidade é hoje a vila de Soledade”.*⁶⁴

Ou assim:

*Em 1856, ano da primeira irrupção do cólera nesta província, Ibiapina teria fundado um cemitério para pestosos. Esse campo santo, batizou de Soledade. Teve mais tarde uma capela anexa e em torno algumas casas, inicio da povoação que é a atual cidade daquele nome, no planalto do Cariri, 60 km a oeste de Campina Grande”.*⁶⁵

Pela lei provincial nº. 682, de 3 de outubro de 1879, foi criado o distrito de Soledade. Em 1885 foi Soledade elevada à categoria de cidade, sede do município então emancipado. Estando, desde então, dentro dos seguintes limites: ao Norte com os municípios de Olivedos e Seridó; ao Sul com Puxinanã e Gurjão; a Leste com Pocinhos e Campina Grande; e a Oeste com o município de Juazeirinho.⁶⁶ (Ver mapa, anexo I)

⁶⁴ PINTO, Irineu. Datas e Notas sobre a Paraíba. 1916, p. 251.

⁶⁵ MARIZ, Celso. Ibiapina um Apóstolo do Nordeste. P.72

⁶⁶ NÓBREGA, Inocêncio. Malhada das Areias Brancas. p. 72

O município tem uma estrutura fundiária basicamente constituída por pequenas e médias propriedades, cujas áreas variam de 0 a 100 ha, além de três grandes propriedades de tamanho acima de 1.000 ha. Sua área geopolítica abrange um distrito municipal e aproximadamente 62 comunidades rurais.⁶⁷

Diferente na origem, mas idêntica em situação à maioria dos municípios do semi-árido nordestino, Soledade compartilha com esses os danos causados pelo desastre das secas. Aqui, na medida em que vai se pronunciando esse fenômeno, seus efeitos começam a manifestar-se: falta de água, escassez de alimentos, bloqueio das atividades econômicas. Toda essa problemática constitui um ponto de entrave ao desenvolvimento do município.

O município, na área rural, tem por base uma produção de subsistência, baseada na agricultura e criação de animais. Tendo como atividade econômica principal a agricultura, com predominância do plantio de milho e feijão, cujo processo produtivo, como nas demais áreas do semi-árido, depende essencialmente do período chuvoso.

Vivendo de uma agricultura de subsistência, a população rural tem como complemento orçamentário a pequena criação de animais, predominando a criação de cabras e galinhas. Em menor proporção, existe também a criação de gado.

O que plantam é para o consumo próprio, o que fazem cultivando em pequenas áreas para a obtenção de uma renda mínima. Só nos momentos de crise, que ocorre geralmente durante as secas, nos momentos de “precisão”, como chamam, é que vendem algo do que plantaram ou algum animal do terreiro, para complementar o orçamento familiar ou mesmo para suprir as necessidades essenciais à sobrevivência.

A maioria dessa população leva uma existência simples, tendo que viver de uma renda mínima, subsistindo da agricultura e dependendo das chuvas para produzir. São

⁶⁷ Governo do Estado da Paraíba. Secretaria do Planejamento. Anuário Estatístico- 1995.

pouquíssimos os casos de famílias com uma boa renda. Alguns trabalham no alugado, em ocupações agrícolas e não agrícolas, são os trabalhadores temporários, sem renda fixa. Outros executam ocupações diversas, são os vaqueiros, as domésticas, os operários.

A população urbana, assemelhada em condições de vida à população rural, apresenta, na sua estruturação, a variedade de posicionamentos na escala social que vai desde o estado de extrema carência a posições sociais privilegiadas. Também existindo casos em que a renda familiar de uma parte significativa dessa população urbana provém de atividades agrícolas.

Por sua vez, as ocupações e atividades profissionais variam de acordo com as distinções sócio-econômicas. Encontramos desde vendedores ambulantes a grandes comerciantes, de funcionários públicos e agricultores a empresários, como também pessoas desempregadas ou sem renda fixa que vivem de fazer “bicos”.⁶⁸

Na amostra de 36 famílias entrevistadas residentes na zona urbana, encontramos a seguinte distribuição por ocupação e renda:

⁶⁸ Pequenos ganhos avulsos e/ou tarefa ocasional que os possibilita; biscate, galho.

TABELA Nº. 1 – POPULAÇÃO URBANA POR OCUPAÇÃO (CIDADE-SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLEDADE)

| OCUPAÇÕES | Número de Pessoas | OCUPAÇÕES | Número de Pessoas |
|--|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Agricultores | 5 | Comerciantes | 5 |
| Funcionários públicos (estaduais e federais) | 3 | Trabalhos avulsos (bicos) | 6 |
| Aposentados | 11 | Operários | 4 |
| Func. da Prefeitura | 11 | Empresários | 2 |
| Vendedores de água | 8 | Vendedores ambulantes | 6 |
| Outras (pedreiro, oleiro, pescador, etc) | 7 | | |
| Total | | | 68 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

TABELA Nº. 2 – POPULAÇÃO URBANA POR RENDA FAMILIAR (CIDADE DE SOLEDADE)

| RENDA INDIVIDUAL | NÚMERO DE PESSOAS | RENDA FAMILIAR |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Menos de meio salário | 7 | 1 |
| Meio salário | 7 | 1 |
| Um salário | 28 | 9 |
| Um salário e meio | 3 | 2 |
| Dois salários | 2 | 10 |
| Três salários | 1 | 2 |
| Mais de três salários | 6 | 14 |
| Não sabem e/ou sem renda fixa | 14 | 7 |
| Total | 68 | 46 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

Na zona urbana, a maior parte da população, 32,35%, são funcionários públicos municipais ou aposentados. E quanto à renda familiar, 23,91% das famílias entrevistadas têm uma renda de até um salário mínimo, 26,09% têm renda de um e meio a dois salários, e 34,78% têm uma renda superior a três salários mínimos. Enquanto que 15,22% não sabem ou não têm renda mensal fixa.

TABELA Nº 3- POPULAÇÃO RURAL POR OCUPAÇÃO (MUNICÍPIO DE SOLEDADE)

| OCUPAÇÕES | Pessoas por família |
|-------------------------|---------------------|
| Agricultores | 70 |
| Aposentados | 21 |
| Funcionários municipais | 14 |
| Operários | 3 |
| Trabalho Alugado | 3 |
| Domésticas | 3 |
| Vaqueiros | 6 |
| Total | 120 |

Fonte: pesquisa de campo, período: out/96 a jan/97

TABELA Nº. 4 – POPULAÇÃO RURAL POR RENDA FAMILIAR

| RENDA INDIVIDUAL | NÚMERO DE PESSOAS | RENDA FAMILIAR |
|-----------------------------|-------------------|----------------|
| Menos de meio salário | 15 | 1 |
| Meio salário | 8 | 2 |
| Um salário | 28 | 13 |
| Um salário e meio | 2 | 3 |
| Dois salários | 1 | 9 |
| Três salários | 1 | 4 |
| Mais de três salários | 2 | 5 |
| Ajuda de familiares | 2 | 1 |
| Não sabem ou sem renda fixa | 61 | 6 |
| total | 120 | 44 |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97

Na zona rural, na amostra constituída por 44 famílias, a atividade predominante é a agricultura, 58,33% do total, seguida de empregados públicos municipais, 11,66%. A maioria das famílias, 36,36%, vive de uma renda mensal de até um salário mínimo. Também 36,36% das famílias têm uma renda de um e meio a três salários, e 11,36% têm renda mensal de mais de três salários mínimos. Enquanto 17,5% das pessoas dependem de aposentadorias, 13,63% das famílias não sabem ou não têm renda fixa e 2,27% dependem de ajuda de familiares.

A maioria desta população vive de uma renda mínima, de trabalho temporário, vendo-se alguns deles obrigados a procurar emprego nas grandes cidades. Muitos procuram formas alternativas de sobrevivência, enquanto outros dependem unicamente dos benefícios da Previdência Social por aposentadoria ou pensão. E existem ainda aqueles que esperam eventuais “ajudas” da prefeitura.⁶⁹

⁶⁹ Essas eventuais ajudas dizem respeito a alimentação, medicamentos etc.

De maneira geral, a população do município apresenta um leque de condições sócio-econômicas e grandes desigualdades sociais. A precariedade ou falta de condições de vida e de trabalho da maioria da população, torna-se um obstáculo à satisfação de suas necessidades mais vitais.

3.2.2- Infra-estrutura Hídrica no Município de Soledade

Entre os municípios do Curimataú paraibano, Soledade talvez seja o que mais sofre com o problema da falta de água. Além da escassez de chuvas e do baixo índice pluviométrico, os recursos hídricos do município são muito reduzidos e submetidos aos períodos chuvosos. Com as estiagens, a situação chega a seus limites máximos.

A disponibilidade hídrica, afetada pelas grandes estiagens, causa grandes danos ao município. A oferta de água dos reservatórios está aquém das demandas básicas de seus habitantes, deixando desprotegida a população mais vulnerável. A crescente escassez de água passa a constituir um obstáculo ao desenvolvimento econômico e social do município. A situação é particularmente dramática em virtude da água ser um recurso natural essencial à sobrevivência física da população e às suas atividades essenciais, em especial as atividades econômicas, pois ao contrário do que acontece com outros recursos, a água não é um elemento facilmente substituível.

Assim, a água não é somente um elemento indispensável à vida, ela é, tanto pela quantidade quanto pela qualidade, fator condicionante do desenvolvimento econômico e do bem estar social.

Não é recente toda essa problemática, visto que o município está inserido em um ambiente assolado periodicamente pelas secas, tornando-se cada vez mais aguda a

questão hídrica. Por conta disso, também é “antiga” a intervenção direcionada ao combate aos efeitos das secas nessa região, quando o açude figurava como um dos componentes da solução do flagelo das estiagens. E dentro desta concepção, se determinou a construção de um açude público em Soledade:

“Foi projetado e mandado construir na Paraíba um açude perto da vila de Soledade no riacho do padre. Deve ter a capacidade de 6.000.000 e custar 144 contos, sendo construído em cima da parede de um velho açude do Estado, o qual se acha agora em miserável condição. (...) A chuva nesta região é muito irregular, segundo o que ouvi em Soledade, tendo o Rio São José tido em 1899 e 1906 enchentes excessivas e quase nenhuma nos anos intermédios.(...) As necessidades de Soledade e da região vizinha justificam a imediata construção...”⁷⁰

Apesar de o município de Soledade ter sido “contemplado” com a construção de um açude e da grande urgência de abastecimento de água para esta região, a conclusão do reservatório demorou bastante. Iniciada em 1912, só teve sua conclusão em 1933. Portanto, nesse empreendimento, passaram 21 longos anos...

“O Soledade, iniciado em 1912, foi concluído sem nenhum aproveitamento de seus trabalhos primitivos, em 1933”.

“No município de Soledade está o grande açude desse nome, outras obras tiveram início em época anterior ao presente governo, mas

⁷⁰ CRANDALL, Roderic. Geografia, Geologia, Suprimento d'Água, Transporte e Açudagem. p. 128.

suspensas, tiveram andamento nos últimos anos e presentemente acham-se paralisadas, por serem necessárias modificações nos planos em execução".⁷¹

A mão-de-obra utilizada para a construção do açude, como não poderia deixar de ser, sem fugir aos padrões da época, era a dos trabalhadores rurais desempregados pelas estiagens: "do aproveitamento dos sem trabalho das secas, resultou um aumento da capacidade dos açudes públicos".⁷²

A pedido de chefes políticos locais, o projeto original fora ampliado de 5.000.000 m³ para o da classe de grande açude, com capacidade de armazenamento de 27.804.100 m³. O novo projeto chegou a causar controvérsias, quando o engenheiro argumentava que a ausência de uma maior bacia hidrográfica não permitiria jamais que o grande açude sangrasse. O então governador da Paraíba, o interventor Antenor Navarro, insistia:

"Não estou procurando água para o açude sangrar, e sim para dar de comer aos flagelados".⁷³

Com o passar dos tempos, se começou a questionar a eficácia da capacidade instalada do açude de Soledade. Concluiu-se que o mesmo não atendia aos propósitos a que foi construído: combater os efeitos da seca com a distribuição de água para a população, irrigação e consumo doméstico. Em mal estado de conservação, não retendo

⁷¹ ALMEIDA, José Américo de. A Paraíba e seus Problemas. p. 399

⁷² ALMEIDA, José Américo de. O Ciclo Revolucionário do Ministério da Aviação.

água o suficiente e chegando a secar por completo em períodos de estiagens prolongadas. Enfim, apesar de o município dispor de um grande reservatório, o manejo de água continuou insatisfatório.

Portanto, o açude público de Soledade, construído pelo IFOCS, hoje DNOCS, em 1933, para o abastecimento de água para a rede pública da cidade, com as sucessivas secas, a falta de manutenção deste reservatório (grande acúmulo de sal e entulhos em seu interior), a evapotranspiração reduziram seu volume de água ano após ano, tornando-o, ao longo do tempo, um açude de água muito salobre. Finalmente, a construção de outros açudes em seus afluentes fizeram com que o açude de Soledade fosse reduzindo progressivamente sua capacidade de armazenamento.

A última vez que este açude teve sua armazenagem máxima foi no ano de 1985. A partir de então foi diminuindo progressivamente sua reposição em cada período chuvoso, chegando a secar completamente em 1993, a exemplo do que ocorreu em 1970, quando na região houve a primeira grande seca. De 1993 em diante, este açude não armazenou água suficiente para abastecer a cidade, pelo fato de só ocorrerem neste período chuvas escassas e irregulares, o que contribuiu para que ele secasse completamente em 1996.

Das 2.350 casas existentes na zona urbana, 1.398 estão conectadas à rede pública de abastecimento e são cadastradas na CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba). Destas, 826 estavam com as ligações eventualmente funcionando até 1996 e 572 foram cortadas ou não estavam sendo atendidas, o que dá um percentual de 35,15% de beneficiários do açude. (Dados fornecidos pela CAGEPA.)⁷⁴

⁷³ NÓBREGA, Inocêncio. Malhada das Areias Brancas. p. 107.

⁷⁴ Informações coletadas na pesquisa de campo no período em que o açude ainda continha um pouco de água (1996), antes de secar completamente, situação em que se encontra na atualidade (1998).

Segundo o chefe local da CAGEPA, uma parte da cidade que tem rede de saneamento não estava sendo atendida com a distribuição de água por conta do racionamento na cidade. Informou que, se nessa parte chegasse água, diminuiria o tempo de duração do abastecimento. Nas palavras do técnico, “em vez de seis meses de água, teríamos apenas três meses”.

Assim, de acordo com as informações do chefe local da CAGEPA, a situação era a seguinte:

Uma parte da zona urbana não tem rede de distribuição (nem mesmo quando o açude esteve cheio), estando seus moradores excluídos do acesso à água do açude, como é o caso do bairro São José, de população pobre, e que se localiza nas proximidades do açude. Outra parte tem rede de distribuição, porém a água não chega (durante o período de racionamento), pois se ligar a água para esta parte prejudica o abastecimento geral, a água acaba logo, como é o caso do Conjunto Residencial da CEHAP (Companhia Estadual de Habitação Popular) e do bairro periférico Nova Soledade. Em resumo, só o centro da cidade, mesmo com água racionada em algumas horas por dia, estava com sua rede de abastecimento em funcionamento.

Portanto, a amostra de famílias entrevistadas no ano de 1996 sobre a situação em relação à rede pública de abastecimento de água era a seguinte:

TABELA Nº. 5- SITUAÇÃO EM RELAÇÃO À REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO

| Situação | Total | em % |
|--|-------|-------|
| Sem rede de distribuição | 14 | 30,43 |
| Com rede de distribuição, mas sem água | 14 | 30,43 |
| Com rede de distribuição, mas com água racionada | 18 | 39,13 |
| Total | 46 | 100 % |

Fonte: pesquisa de campo. Ano 1996

Podemos visualizar que estavam conectadas à rede pública 69,56% das famílias, entre as quais, 30,44% têm rede mas sem água, e 39,12%, funcionando com água racionada. Por outra parte, 30,44% das famílias não têm rede de distribuição de água.

O consumo mensal de água era de 130 mil m³, cabendo a cada beneficiário uma taxa mensal de R\$ 4,11. A CAGEPA faturava R\$ 4.574 sendo que a arrecadação era de R\$ 3.601,00, o que dava um percentual de 70% de arrecadação e um déficit de aproximadamente 30%. Segundo o técnico da CAGEPA, este déficit se devia aos cortes da água de algumas residências e à isenção de pagamento de órgãos públicos, como a prefeitura, escolas, delegacia etc.

Vale ressaltar que até 1996 a água da rede pública, proveniente do açude Soledade, não servia para beber nem para cozinhar os alimentos, devido ao alto grau de salinidade. Seu abastecimento ficava restrito à água de consumo secundário, como lavar roupa, lavar louça e tomar banho. É preciso esclarecer que, apesar de constar no projeto de construção do açude a possibilidade de irrigação, com exceção das pequenas vazantes em suas margens, de fato nunca existiu um projeto com essa orientação.

Para o abastecimento de água doce para o consumo humano, o município conta com quatro açudes de porte pequeno. Um deles é público e fica localizado na zona urbana, enquanto os demais se localizam na zona rural e são de propriedade particular. Além destes, existem também 51 pequenas barragens (reservatórios que têm sua estrutura construída num vale que o fecha transversalmente, para represar água proveniente das chuvas), sendo duas urbanas, que abastecem a cidade com a água para beber, e três públicas, na zona rural, com a mesma finalidade. As demais estão localizadas na zona rural e são de propriedade particular.

A maioria das pequenas barragens ou barreiros que abastecem o município não conseguem armazenar nem reter água por muito tempo, devido ao alto índice de evaporação. Em geral, nos períodos de estiagem prolongada, quando as alternativas de abastecimento de água se reduzem ao máximo, a água dos reservatórios restantes passa a atender todos os usos, o que também contribui para que estes sequem com maior rapidez.

Além das citadas barragens, na zona rural alguns moradores contam com pequenos barreiros (tipo de reservatórios perfurados no solo para armazenar água) que, também como as barragens, são dependentes dos períodos de chuvas, conservando água por períodos relativamente curtos, dois a quatro meses após o período de chuva.

Durante as grandes estiagens, quando as barragens e os barreiros secam, resta aos agricultores fazer as cacimbas, que são espécie de poços cavados, com perfuração rasa até um lençol de água, para a captação da água retida. Geralmente são cavadas “no que ficou de molhado” no fundo desses reservatórios e raras vezes em trechos de leitos dos rios temporários:

*“E principia a luta das cacimbas com o homem cavando e depois escavacando o chão em busca do molhado que mais se esconde nas entranhas da terra”.*⁷⁵

O município de Soledade também conta com 93 poços artesianos.⁷⁶ Destes, dois estão localizados na zona urbana e os demais na zona rural, grande parte deles inaproveitáveis ou desativados. Os poços “amazonas” são em número bastante reduzido, não chegando a um total de cinco, em todo o município.

Em relação ao total de poços perfurados no município de Soledade, a grande maioria deles dispõe de dados sobre residuo seco, classificados segundo critérios que definem a potabilidade para consumo humano, adotadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS) da ONU. A potabilidade recomendada por estes órgãos é de até 500 mg de sal /l.⁷⁷

Portanto, os poços artesianos do município, em sua grande maioria (públicos ou privados), são considerados de água “inaproveitável”. Segundo dados fornecidos pelo LMSRH da UFPB, dos 93 poços 2 são recomendáveis, 3 toleráveis, 3 permissíveis, 23 limitados para o consumo animal e os demais inaproveitáveis.

A análise seguiu a seguinte amostragem, baseada no residuo seco, que diz respeito à quantidade de sais dissolvidos na água.⁷⁸

⁷⁵ LAMARTINE (1980). Citado por GOMES, Rita de Cássia da Conceição. A política de Açudagem e a Organização do Espaço Agrário do Seridó Norte-Rio-Grandense. p. 85

⁷⁶ Laboratório de Meteorologia, Sensoriamento Remoto e Recursos Hídricos (LMSRH). UFPB. Neste total estão incluídos apenas os poços perfurados até 1996.

⁷⁷ Relatório do LMSRH/UFPB.

⁷⁸ Residuo seco ou sólidos totais dissolvidos- diz respeito à quantidade de sais que estão dissolvidos na água. O processo de análise é feito da seguinte forma: no laboratório, coloca-se uma amostra de água na estufa e deixa-se evaporar numa temperatura de 100 a 105° c. o que fica de sólido ou residuo são os sais concentrados, e a partir daí são avaliados por litro de água.

**TABELA Nº. 6 - QUALIDADE DE ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS DO
MUNICÍPIO DE SOLEDADE**

| RESÍDUO SECO (mg/L) | CONDIÇÃO DA ÁGUA |
|----------------------------|-----------------------------|
| menor ou igual a 500 | recomendável |
| 500 menor ou igual a 1000 | tolerável |
| 1000 menor ou igual a 1500 | permissível |
| 1500 menor ou igual a 6000 | limite para consumo do gado |
| maior ou igual a 6000 | inaproveitável. |

Fonte: Departamento de Meteorologia e Recursos Hídricos – UFPB

Tomando como base os dados desta tabela, a água da maioria dos poços artesianos do município ficou acima da média permissível (500mg de sal por litro), isto é, com uma taxa de resíduo seco que vai de 6.633 até 21.875. Pelos mesmos dados, dos 93 poços 3 estão abandonados, 9 obstruídos, 3 tamponados e 2 paralisados.

O primeiro poço artesiano perfurado no município, pelo DNOCS, data de 1958, no sítio Lagedão, seguindo-se dos demais perfurados pelo mesmo departamento e pela CDRM, entre outros órgãos. A profundidade desses poços varia de 22 a 70 m; o diâmetro, de 5 a 8".

Em princípio, a escolha do local onde será perfurado o poço deveria corresponder a áreas com lençol freático e afloramento do solo, baseadas em estudos feitos através de imagem de satélite. Ocorre, entretanto, que na maioria das vezes, a escolha do local onde será perfurado o poço se baseia nas simples informações dos próprios moradores da localidade, dispensando assim os estudos técnicos da CDRM. Por conta disso é que a maioria dos poços artesianos perfurados no município é de água salobre, de

teor inadequado para o consumo humano, e não apresenta vazão correspondente à esperada.

A solução técnica apontada para o aproveitamento da água salobra seria a implantação de dessalinizadores, que seriam colocados nos referidos poços. O custo médio desse equipamento é de cerca de R\$ 10.000. Entretanto, até o momento esta alternativa encontra empecilhos para sua concretização, uma vez que o poder público municipal alega falta de recursos para a instalação de dessalinizadores.

A prefeitura, alegando falta de recursos, fica apelando para as autoridades estaduais o financiamento para essa alternativa, enquanto o governo, usando também o mesmo argumento, não se empenha nessa forma de combate à falta de água no município. Há alguns meses, a prefeitura conseguiu adquirir um dessalinizador através do governo do Estado, entretanto até o momento o mesmo não pôde ser instalado por falta de energia elétrica na área em que o poço, ao qual será acoplado, se localiza.

Mesmo que se utilize o processo de dessalinização, aparecerá o problema da degradação ambiental, dada a dificuldade de se encontrar destino para o chamado rejeito⁷⁹ (o sal dissolvido na água, depois de retirado, fica em estado sólido, daí não se encontrar destino para esse rejeito). Considerando-se que um poço tenha 3 gramas de sal por litro de água, o que é comum nesta região, se este poço tem uma vazão de 2.000 litros por hora, o que também é comum nesta região, em 10 horas de bombeamento se terá 20.000 litros por dia. Cada litro com 3 gramas de sal se terá 60.000 ou 60 kg de sal por dia. Seria preciso dar destino a este sal, que não pode ser jogado no solo, o que pioraria ainda mais a situação de salinidade.

⁷⁹ Acúmulo de resíduos salinos que são agressivos à natureza, não sendo fácil encontrar para eles um destino final não poluidor. CEBALLOS, Beatriz. (em entrevista).

A situação de salinidade é o grande problema que limita a capacidade de abastecimento de água nessa região. Do ponto de vista quantitativo, há problemas, mas o problema maior, seja de água superficial (açudes, barreiros etc.) ou seja de água subterrânea (poços), é o alto grau de salinidade. Por conta do alto índice de evapotranspiração e a baixa pluviosidade não é possível remover do solo os sais produzidos. Estes progressivamente se depositam e se acumulam nos leitos dos rios e reservatórios, ficando maior o grau de salinidade após cada seca. A evaporação provoca a concentração do sal e, na falta da chuva, a concentração vai aumentando, tornando a água inadequada para o consumo humano.

Assim, o problema maior no que se refere à disponibilidade de água nesta região é a salinidade, a qualidade da água. Mesmo assim, em termos quantitativos, os problemas seriam bem menores se fosse melhor aproveitado o potencial de água subterrânea.

Segundo dados fornecidos pelo Departamento de Hidráulica/UFPB, a disponibilidade de água subterrânea atenderia a demanda depois do ano 2020. A região do Curimataú é banhada pelo Rio Curimataú conjuntamente com a Bacia Jacu Curimataú. Do ponto de vista quantitativo, os dois perfazem uma área de 3.466 km², o escoamento pluviométrico atinge 81.571.000 m³ anuais. Quanto ao escoamento subterrâneo, a potencialidade é de 200.630 m³ por ano, dando um total de 81.771.630 m³ por ano.

Dessa potencialidade, foram ativados, para construção de açudes, 50.753.000 m³, e para poços 20.000 m³ por ano. Isso só representa 60% do potencial disponível e ainda se teria 40% para ser ativado.⁸⁰

Portanto, possibilidade de se encontrar água existe, o problema é a qualidade e também a decisão política para sua captação. O Curimataú, devido a seu sistema

⁸⁰ ALBUQUERQUE. José do Patrocínio Tomaz de. (em entrevista)

cristalino⁸¹, composto por rochas ígneas e magmáticas, apresenta dificuldade para a captação de água. Neste sistema, torna-se incerta não somente a obtenção de água através de poços, como também a vazão que os mesmos terão. Mesmo nos aluviões⁸² a incerteza de se encontrar boa vazão existe, devido também à qualidade do solo cristalino que predomina na região.

Apesar de dificuldades de toda índole, as possibilidades de se encontrar água existem, e também água de boa qualidade. Ocorre, entretanto, que não são feitos estudos técnicos adequados. Geralmente a perfuração de poços ou construção de outros reservatórios segue o interesse do momento, quando, durante as estiagens, apelam para estas alternativas sem a devida avaliação técnica, para se constatar a capacidade da acumulação, prevalecendo apenas a necessidade do momento em detrimento da possibilidade de utilização futura.

Inclusive no caso dos aluviões é preciso sondar onde perfurar o poço, saber espessura e litologia, pois não é todo tipo de rocha de aluvião que tem água. Com uma sondagem prévia se pode saber a superfície, não se sabendo nem o comprimento nem a profundidade a que está saturada a água, como também não se pode perceber as condições de fraturamento do solo cristalino, se existem fraturas e se estas têm alguma dimensão significativa.

Sem uma análise técnica, sem uma observação continuada, consistente, não há como se perfurar um poço que atenda, a longo prazo, as necessidades da população.

A crença de que um poço quanto mais profundo melhor será a água não é verdadeira, pois o solo cristalino quanto mais profundo mais os poros se fecham, portanto,

⁸¹ Neste sistema a água não tem condições de se acumular e circular regionalmente pelo seu interior. Ver ALBUQUERQUE. José do Patrocínio. Potencial Hídrico Subterrâneo. p.7

é mais difícil ter água e se tiver não tem circulação e sem esta não tem renovação e ocorre salinização, enfim, quanto mais profundo mais salgado.⁸³ A este respeito comenta um especialista em águas subterrâneas:

*“Desde que se façam as pesquisas prévias, sempre é possível identificar locais onde se podem perfurar poços (...) nós estamos perfurando exatamente onde não tem ou onde tem muito pouco. Eu não quero dizer com isso que não se deva continuar a perfuração do cristalino. Não, porque em certas regiões a carência e o condicionamento social exigem que se continue a perfurar poços no cristalino. Porém, esta não é a política correta, a prioridade deve ser dada aos aluviões. O cristalino só se não houver outra opção. E o que é que se faz? Não se analisa, vai-se em cima do cristalino como se não existisse outra opção. Resultado: os poços são normalmente de baixa vazão(média de 2.000 l/h), águas pesadas e salgadas. Justamente porque não tem circulação, não tem renovação, suas águas salinizam, é o contato água/rocha que gera sais. A consequência disto é que pelo menos 50% dos poços deste sistema estão abandonados”.*⁸⁴

Deve-se considerar que as possibilidades de se encontrar água em solos cristalinos são limitadas. É difícil uma boa vazão, mesmo quando um poço a apresenta há

⁸² Depósitos de águas nos leitos dos rios quando estes secam. É aí que geralmente a população cava as cacimbas.

⁸³ ALBUQUERQUE, José do Patrocínio Tomaz de. (em entrevista).

uma expectativa de esgotamento, pois não é suficiente, com o sucessivo uso, para repor a água cuja acumulação depende da precipitação pluviométrica. O próprio cata-vento é limitado em termos de exploração, só funciona com vento e mesmo assim a vazão que ele bombeia não é suficiente.

Portanto, a maioria dos poços existentes na região não apresenta as características esperadas de uma obra de engenharia geológica, isto é, construída e operada dentro de padrões técnicos recomendados. A falta de fiscalização e controle necessário, tem, sem dúvida, grande responsabilidade pelo quadro de improvisação e empirismo, ainda muito freqüente, atribuindo-se sorte lotérica ao bom resultado de um poço. Deve-se destacar que, neste caso, se tem um dos mais vexaminosos exemplos de desperdício de recursos hídricos e financeiros na região.⁸⁵

Como já foi referido, a grande maioria dos poços no município de Soledade é de água muito salgada. Vale acrescentar que 66,67 % dos poços têm salinidade superior à permissível para o consumo humano, uma média de 6.000 mg/l, quando a totalidade de unidade recomendada seria de $\frac{1}{2}$ mg/l, acima disso não é recomendado. 6,45 % ficam nos limites tolerável ou permissível (1000 a 1500 mg/L). 24,73 % ficam no intervalo de 1500 a 6.000 (só para o consumo animal) e apenas 2,15 % apresentando evadores inferiores a 500 mg/l. (Ver tab. 6).

Quanto aos poços amazonas, com água em assemelhada condição às águas dos poços artesanais, são particularmente construídos na zona rural, porém em número bastante reduzido, não chegando a um total de cinco em todo o município.

⁸⁴ ALBUQUERQUE, José do Patrocínio. Potencial Hídrico Subterrâneo do Nordeste Brasileiro, p.13

⁸⁵ REBOUÇAS Aldo. Água na Região Nordeste, Desperdício e Escassez. p. 149

Uma pequena parcela da população urbana, que tem melhores condições financeiras, resolve seu problema de água com as cisternas particulares, cujas águas ou são armazenadas das chuvas, em períodos de inverno, ou compradas de outros municípios.

*“Essa situação nos remete ao processo de ‘elitização’ da água, onde uma parte da população, que tem acesso às cisternas, soluciona o seu problema de abastecimento de água diário. Esse processo resolve apenas o problema do indivíduo, mas não o da coletividade”.*⁸⁶

Também na zona rural, quem tem melhores condições tem uma cisterna privada, porém nesta área, as cisternas são em menor número que na zona urbana.

E dentre as cisternas da zona rural, predomina as de placas que, diferentemente das cisternas comuns, têm o formato redondo, são de placas de cimento, não se usa tijolos na construção e têm um custo bastante reduzido. Estas cisternas foram feitas em regime comunitário, em parceria com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais e o PATAC (ONG). Destas cisternas, que chegam a um total de 33, apenas uma é comunitária, sendo as demais particulares.

A situação de extrema carência de água e de reservatórios hídricos faz com que boa parte da população, sobretudo na área rural, recorra a outras entidades que possam lhe proporcionar ajuda no que diz respeito à construção de reservatórios, e assim, através do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e do PRACASA (Programa de Associativismo e Capacitação do Pequeno Produtor Rural do Semi Árido), conseguiu que entidades não governamentais como o PATAC dessem apoio técnico e intermediassem o

encaminhamento de provisão dos recursos financeiros necessários para a construção de cisternas e recuperação de alguns barreiros.

O PATAC (Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades), em parceria com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, iniciou sua participação na construção de reservatórios no município em 1993, quando, a partir de projeto enviado pelo Sindicato, repassou recursos financeiros conseguidos de entidades do exterior no caso a C.R.S.(Organização dos Bispos Católicos- E.U.A.).

Os recursos são angariados pelo PATAC, e repassados ao Sindicato que, por sua vez, acompanha a construção dos reservatórios, em trabalho realizado em mutirão por membros da comunidade alvo. Nesta constituem-se os grupos de famílias a serem beneficiadas com a construção de cisternas, dispondo de um prazo de cinco anos para pagar o custo da obra realizada. Por este sistema, foram construídos no município 48 cisternas com capacidade média de 16.000 litros cada.

O PRACASA é uma entidade com sede no próprio município, formada pelas associações rurais, atendendo também a municípios vizinhos, como Juazeirinho, Cubati, São Vicente e Olivedos, na recuperação de barreiros e construção de cisternas. Nesta tarefa, o PRACASA se empenhou por algum tempo, hoje não mais.

Os recursos financeiros foram conseguidos através do PATAC, com o apoio do Sindicato. Tais recursos foram destinados mais para a construção e recuperação de barreiros de trincheiras do que para a construção de cisternas. A mão-de-obra empregada nesse trabalho era da própria comunidade alvo, que recebia mantimentos por determinados dias trabalhados.

Participando ou não da busca de alternativas para superar a situação de escassez de água, a população de Soledade depende não só dos fatores naturais, mas

⁸⁶ BRANDÃO, Marcelo Henrique de Melo. O Aspecto Ambiental do Uso da Água no Espaço Metropolitano



fundamentalmente das formas de intervenção pública nesta questão, mesmo que, em grande medida, esta seja ineficiente.

As formas de intervenção nos períodos de escassez geralmente se repetem de maneira igual em cada seca. Quando a situação de escassez chega a pontos cruciais, quando secam os reservatórios locais, durante as estiagens prolongadas, o poder local intervém decretando estado de calamidade pública no município, para assim, angariar recursos financeiros para o abastecimento de água à população.

Dessa forma, trazem água de outros municípios, usando caminhões pipa e distribuindo no município na maioria das vezes de acordo com critérios políticos, usando essa forma de intervenção de modo clientelista junto à população local. Também recorrem ao governo do Estado, que por sua vez intervém diretamente mandando água em vagões de trem para ser distribuída para a população usando igualmente dos mesmos critérios de distribuição, ou seja, seguindo determinados interesses ou distinções partidárias, em detrimento das necessidades reais da maioria da população.

O fornecimento de água pelo governo estadual é feito através de vagões de trem da RFFSA (REDE FERROVIÁRIA FEDERAL), de onde retira em carros-pipa para distribuir à população nas cisternas de órgãos públicos, como escolas, secretarias municipais, campo de futebol etc.

A cada dez dias, alternando 2 a 3 vagões, o trem abastece a cidade com água vinda da capital do Estado. Cada vagão transporta cerca de 270 mil litros de água doce, cabendo a cada pessoa 2 a 4 latas de água por dia.

Pode-se dizer que mesmo não resolvendo a situação, trazer água no trem é a alternativa que os governantes encontram para atender à população durante as estiagens

prolongadas. Quando chega a chuva, e dá para juntar um pouco de água, o problema é esquecido, para ser lembrado novamente na próxima seca.

“Essa medida é meramente enganadora, ela nem resolve em definitivo, deixa a população no sacrifício de adotar uma ou duas latas por dia para as necessidades diárias. Significa que a população não é atendida. Além de não abastecer o suficiente à população urbana, essa água é insuficiente para atender também a população rural, não sobra para a população rural. Em vez de trazer água de trem, o governo investisse esse gasto na construção de poços com dessalinizadores, gastaria menos e se teria água por mais tempo. O que falta é ver os mecanismos para se resolver esse problema e não esperar uma seca para se propagar que Soledade está sendo assistida pela água de João Pessoa. Quando chove se esquece de tudo, só que nós sabemos a realidade de Soledade. Não dá para esquecer.”

(J.I., vereador)

“Se se fizesse o preventivo se evitaria esse desperdício, indispensável muitas vezes no momento crucial. A população não pode ficar sem água. Não se faz o preventivo, se faz o curativo. Quando chega a chuva se esquece. Temos que lutar durante o inverno, porque com certeza a seca virá. Se os índices pluviométricos são baixos e se não dispomos de recursos hídricos o suficiente, temos

que nos preparar antes da seca, para quando esta chegar, termos uma situação menos trágica.”

(J.B., vice-prefeito)

“Essa situação é triste, uma cidade com um horror de gente desse passando por essa situação. A gente agüenta porque é o jeito, não tem outro, eu mesmo tenho que me levantar de madrugada, mesmo sem poder, se pudesse eu não ia, pois não tenho condições de comprar água. Quando chego em casa tenho que me sentar, passo horas pra criar coragem para fazer as coisas. Se tivesse água nas torneiras era tudo uma boa.”

(D.L., dona de casa)

Vemos assim que, da mesma maneira que o abastecimento dos recursos hídricos do próprio município não atende de maneira satisfatória as necessidades de seus habitantes, as medidas tomadas para suprir as carências desses recursos acabam também não atendendo satisfatoriamente a todos, ficando sempre a população mais carente exposta a sofrer as conseqüências da escassez de água.

A falta de água interessou e ainda interessa as elites dominantes na região que, conseqüentemente, transformam a escassez em vantagens, aproveitando-se sobretudo da pobreza e da falta de mobilização da população. A solicitação de recursos financeiros para a construção de reservatórios hídricos sempre obedeceu a critérios mais políticos do que sociais, resultando em níveis de utilização muito baixo pela massa populacional.

A construção de alguns reservatórios (barragens e poços) em espaços de propriedade privada, contribuiu ainda mais para agravar os desníveis sociais na região. Tornaram-se clientes prediletos desses reservatórios os grandes proprietários e pessoas ligadas ao poder local, beneficiários que, por sua vez, usavam os benefícios recebidos como forma de clientelismo junto à população local, exceto alguns que permitem liberdade para uso coletivo.

A água acumulada em alguns reservatórios passou a se prestar ao uso quase exclusivo dos grandes proprietários, adicionando-se o já tradicional monopólio da terra ao da água, e se reforçando os desníveis sociais no município.

Vemos assim que a problemática de abastecimento de água no município encontra sérias restrições. Contudo, a maior parte do tempo não se administra o abastecimento de água, e sim, administra-se a escassez. Em primeiro lugar deve-se considerar a questão natural, a baixa precipitação pluviométrica, seguida da questão técnica, como se deveriam aproveitar esses recursos a partir dessa realidade, e um terceiro obstáculo seria a questão política, onde acreditamos estar a restrição maior.

A conjunção desses problemas acarreta inevitavelmente uma situação de colapso no abastecimento, provocando o agravamento da situação de escassez, fortalecendo, por outro lado, a elitização do abastecimento de água, excluindo e marginalizando as áreas e as populações mais carentes que, por seu lado, em períodos de seca vivenciam realmente uma situação de desastre.

O fator físico-climático constitui apenas um dos condicionantes da situação de desastre. Tanto em suas causas como nos seus impactos, a problemática do abastecimento de água no município está associada a fatores socialmente condicionados. Neste contexto, são os fatores econômicos, sociais e políticos que vão conferir um perfil especial à situação de escassez de água e as suas conseqüências.

São as condições sócio-ambientais determinando ou favorecendo essa situação de escassez. Enquanto as conseqüências nesta situação serão diferenciadas, variando de grupo social para grupo social, afetando determinados grupos sociais mais que outros, dependendo das hierarquias sociais e das correlações de força.

Como produto de processos sociais, a falta de água é elemento constitutivo desse ambiente. Nele, a população internalizou essa “situação de escassez”, resultado da convivência constante com o problema. É uma situação organizada de acordo com critérios definidos para além dos conflitos que caracterizam a vida social. É a falta de água induzida socialmente, respondendo ativamente aos diversos interesses políticos e econômicos dos grupos de poder.

Em decorrência disso, o acesso e uso da água no município são fortemente diferenciados.

**CAPÍTULO IV - ACESSO E USO DA ÁGUA NUM
CONTEXTO DE DESIGUALDADES
SOCIAIS**

CAPÍTULO IV – ACESSO E USO DA ÁGUA NO CONTEXTO DE DESIGUALDADES SOCIAIS

*“A civilização sempre dependeu da água, agora é o inverso: a água é que dependerá do nosso grau de civilização”.*⁸⁷

Ainda dentro dos enfoques da questão hídrica no semi árido paraibano, tenta-se nesta parte analisar a problemática do acesso e uso da água num contexto de desigualdades sociais em que se insere o fenômeno da escassez. A partir daí, aborda-se a questão da gestão dos recursos hídricos no município.

⁸⁷ BRANDÃO, Marcelo Henrique de Melo. O Aspecto Ambiental do Uso da Água no Espaço Metropolitano do Recife. p. 112.

4.1- Acessos e Usos da Água no Município de Soledade

O acesso aos recursos hídricos no município tem se tornado cada vez mais restrito para a população em geral e os segmentos populares em particular. A escassez de chuvas, associada aos limitados reservatórios de armazenamento de água, contribuem para o aprofundamento da vulnerabilidade da população mais carente do município em geral, e da produção em particular.

O acesso à água salgada do Açude Soledade (seco desde 1996), que abastece a rede pública da zona urbana da cidade de Soledade, já não atende ao propósito para o qual foi construído: o de atender às necessidades de água da população do município e da região. O acesso a essa água passou progressivamente a ser mais restrito, com a ocorrência de cada seca, até o ponto de não conseguir mais manter nenhuma reserva de água durante os períodos de seca.

Mesmo em períodos não secos, existiu a limitação de utilidade desta água, dado seu alto grau de salinidade (7.040-7.060 $\mu\text{mho/cm}$) o que impossibilitou o seu uso para o consumo humano, ficando sua utilidade reservada para usos secundários domésticos, como lavar roupa, lavar louça e tomar banho.

Não se pode deixar também de mencionar a utilidade que teve na atividade pesqueira, por ter sido esta elemento essencial à sobrevivência de alguns pescadores que se localizam nas proximidades do açude. Na pesca essas pessoas complementavam as necessidades de suas famílias, seja como produto de auto-consumo ou como fonte de renda com o lucro que obtinham pela venda do peixe.

O desenvolvimento da cultura de hortaliças, era, igualmente, outra atividade que predominava nas vazantes, às margens deste açude. Com a redução da capacidade de armazenagem de água, essa atividade por algum tempo foi suplantada pelo cultivo das

capineiras, que se destinavam ao consumo dos pequenos rebanhos pertencentes a proprietários que se localizam nas proximidades do açude. Hoje, ambas as ocupações estão extintas.

O fornecimento de água do Açude Soledade foi interrompido em fevereiro de 1993, por conta da seca, e reativado em setembro de 1995, para ser novamente interrompido em 96. Isto se deveu ao fato de, além da falta de chuva, outros reservatórios terem sido construídos nos riachos que deságuam no açude e pela falta de manutenção/recuperação do mesmo, ficando cada vez mais soterrado durante as secas, diminuindo assim sua capacidade de armazenamento. Deve-se considerar que mesmo estando com armazenagem de água, esta tem utilidade limitada dado o seu alto teor salobre, como já foi mencionado.

Neste contexto, para beber e cozinhar os alimentos a população da zona urbana utiliza a água de um pequeno açude, o “Negrinhos”, e de duas pequenas barragens, reservatórios localizados na periferia da cidade. A água é conseguida, em alguns casos, indo pegar nas próprias fontes e, em outros, comprada aos carroceiros que a transportam.

Muitos desses carroceiros têm na venda da água sua única fonte de renda, com a qual sustentam suas famílias. Outros a têm como renda alternativa, complemento orçamentário. Entretanto, em ambos os casos de terceirização do abastecimento de água, essas pessoas dependem desses reservatórios hidricos locais para usar suas águas como produtos de venda.

Em períodos de seca, quando secam os reservatórios locais, aparece um outro tipo de “comerciante da água”. São aquelas pessoas que têm uma condição financeira melhor e constróem cisternas particulares para armazenar e vender água. Tendo seus próprios caminhões-pipa, esses grandes comerciantes trazem água de outros municípios, colocam

em suas cisternas e revendem à população de Soledade, tirando proveito, assim, da situação de escassez de água.

É nesse período de escassez que o pequeno comerciante de água se sente prejudicado. Não tendo mais os reservatórios locais de onde podia tirar sem pagar nenhuma quantia, agora, para continuar com a venda da água ele tem que comprar a mesma dos grandes comerciantes. E nessa intermediação, afirmaram, não lucram quase nada, pois compram a água cara e têm que revender com um pequeno acréscimo.

“Eu botava água quando tinha na barragem, era disso que eu vivia, não tenho emprego. Agora não tem mais água, a água que existe os camioneiro estão se aproveitando, cobraro caro a água que vem de fora. O povo não tem dinheiro pra comprar. Nenhuma providência está sendo tomada.”

(M. S. - carroceiro)

O comércio de água é feito, na maioria dos casos, de forma rudimentar: os “comerciantes de água” ou carroceiros abastecem as residências, trabalhando por conta própria, pegando nos reservatórios e vendendo de porta em porta a água para as necessidades básicas da população. De alguma forma, esse abastecimento cria um mercado de trabalho para algumas pessoas que, não tendo outro meio de sobrevivência, tiram desse comércio o sustento de suas famílias.

Nesse comércio, temos em torno de 150 a 200 carroceiros, que no período em que ainda há água nos reservatórios do município abastecem as residências e assim arrumam sua feira, seu sustento. Por ocasião da falta de água nos reservatórios locais, muitos desses carroceiros perdem o trabalho, o meio de sobrevivência. É quando aparece a

figura do dono de carro-pipa, aquele comerciante de situação financeira melhor, que pode comprar água de outros municípios para revender em Soledade.

Percebe-se, assim, que nos momentos cruciais de escassez a água se torna uma mercadoria valorizada. O comércio da água, seja do grande ou do pequeno comerciante, é uma fonte de renda, e quanto mais carência, mais falta de água, o mercado fica muito mais dinâmico. E quanto menos o poder local tem possibilidades de atenuar essa situação, favorece muito mais o nível de exploração, sendo mais atingida a população mais carente.

Com o prolongamento das estiagens a situação se agrava ainda mais, tendo a maioria da população que se submeter a utilizar água em pouquíssima quantidade e, a maioria das vezes, de péssima qualidade. Uma parte dos usuários, aquela que dispõe de uma melhor condição financeira e tem seus próprios reservatórios, pode comprar água trazida de outros municípios e, portanto, não sofre com intensidade os efeitos da escassez. Entretanto, aquelas famílias de situação menos favorecida, ficam à mercê do abastecimento de água feito pela prefeitura nas cisternas públicas.⁸⁸ O que também não satisfaz, uma vez que essa água é insuficiente para atender a todos. Sobre essa situação são vários os comentários:

“Essa situação é uma tristeza, porque sem água nós não vivemos, nós precisa de água para tudo, não é? Pra fazer limpeza, pra nossa alimentação, pra tudo. Sem água a gente não vive. Tudo que a gente precisa é com água. Por que é que eu enfrento? Vou ver água sem poder? Porque minhas condições não dá, se desse eu num ia.

⁸⁸ Essa água que é distribuída vem de outros municípios (Juazeirinho, Taperoá, Campina Grande, entre outros), como já tivemos oportunidade de mencionar. É colocada nas cisternas públicas de escolas, campo de futebol, capelas etc. entre outras, para ser distribuída para a população. Cada uma destas cisternas recebe a água de dois carros-pipa dia sim, dia não. O município dispõe de dez carros-pipa, de particulares, pagando uma média de 60 a 120 reais por “carro de água” (dependendo da quantidade ou capacidade de armazenagem

Imagina sair daqui de 3, 4 horas da manhã, enfrentar aquela fila enorme, se não for assim não acho mais água; é muita gente e a água não dá.”

(D. L.; - dona-de-casa)

“O problema maior é a fila pra pegar água. Antes eu pegava na barragem, foi o tempo que secou. Quando dá é que eu compro uma lata. Enfrento essa situação porque é o jeito. Quando Deus manda é pra todos...”

(D. L. II; - dona de casa)

Tendo que comprar água, boa parte dos entrevistados afirmou que tem de renunciar a alguma outra coisa, como podemos perceber pelas declarações:

“O dinheiro vai embora com a água. Em vez de comprar um quilo de feijão tá comprando água. Tem que beber, cozinhar, lavar roupa, ninguém vive sem água. Como a água é pouca tem que economizar, então apara a que lava os prato e as roupa pra lavar o sanitário.”

(J. B.; - pedreiro)

“Se não fosse essa água do trem a gente tava deixando de comer pra comprar água, um tambor já tá por quatro real. Imagina onde a gente vai ver quatro real por dia pra comprar água?”

(D. L. - dona de casa)

Ou ainda:

“Comprar água a três e cinqüenta o tambor é uma coisa que a pessoa se é de comprar um alimento, o que arruma vai comprar água. Tire de onde tirar, faça o que fizer, mas tem de comprar”.

(M.G.; pedreiro)

A água que é distribuída pela prefeitura, além de ser insuficiente para atender a todos satisfatoriamente, a sua distribuição é também motivo de desavenças e discórdias. As pessoas que são do lado do prefeito acham que têm mais direito do que os adversários e isso provoca desentendimentos entre os usuários da água.

“Chegou-se aos tapas na distribuição de água, amassou-se latas na cara um do outro. Tentamos contornar a situação, houve até problemas com pessoas aliadas que queriam tirar mais que os outros e ficaram insatisfeitos quando começamos a cobrar que a água era para todos. Na verdade, é aquele velho provérbio: ‘Casa que não tem pão

todos brigam e ninguém tem razão'. Agora a gente diz com a água: 'A cidade que não tem água todos brigam e todos ficam com sede'.

(J.B.; vice-prefeito)

"Infelizmente existe perseguição, eles botam água numa cisterna e diz que é para o povo deles. O pobre adversário fica só olhando pra cima, fazer o quê? Ficar esperando, sofrendo humilhação na fila da água, ouvindo pilhéria e piadinhas. Quem pode comprar água bem... quem não pode, passa por isso".

(J. B.; pedreiro)

No contato direto com essa população, percebemos que o acesso à água tem se tornado cada vez mais restrito, revelando dessa forma a precariedade e as desigualdades dessa população na utilização da água. O que nos levou a constatar que a população menos favorecida não tem a mesma oportunidade de acesso nem em quantidade nem em qualidade que a população que tem melhor condição financeira.

Quando interrogados sobre a situação em relação à água, as respostas dos entrevistados remeteram precisamente aos fatores que dificultam o acesso à água e as possíveis saídas que, segundo eles, resolveriam os problemas.

TABELA Nº. 7- PRINCIPAIS ARGUMENTOS DOS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELA POPULAÇÃO URBANA EM RELAÇÃO AO ACESSO À ÁGUA:

| Problemas | Nº. Famílias | % |
|-----------------------------|---------------------|----------|
| Falta de água | 19 | 41,30 |
| Falta de reservatórios | 03 | 6,52 |
| Distância dos reservatórios | 02 | 4,35 |
| Preço da água | 11 | 23,91 |
| Má qualidade da água | 11 | 23,91 |
| Total | 46 | 100 % |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97

TABELA Nº. 8 – DESEJOS E/OU POSSÍVEIS SOLUÇÕES APONTADAS QUE, SEGUNDO OS ENTREVISTADOS DA ZONA URBANA, RESOLVERIAM O PROBLEMA DA FALTA DE ÁGUA:

| Soluções | Nº. famílias |
|-----------------------------------|---------------------|
| Água à vontade (incluindo chuvas) | 11 |
| Prefeitura abastecer | 5 |
| Construir mais açudes | 3 |
| Água saneada de qualquer lugar | 11 |
| Água saneada de Boqueirão | 10 |
| Cisternas particulares | 4 |
| Ter água mais perto | 2 |
| Total | 46 |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97

TABELA Nº. 9 - PRINCIPAIS ARGUMENTOS DOS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELA POPULAÇÃO RURAL EM RELAÇÃO AO ACESSO À ÁGUA

| Problemas | Famílias | % |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Falta de água | 19 | 43,18 |
| Falta de reservatórios | 12 | 27,27 |
| Distância dos reservatórios | 7 | 15,91 |
| Água de má qualidade | 4 | 9,09 |
| Sem problemas | 2 | 4,55 |
| Total | 44 | 100 |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97.

TABELA Nº. 10 – DESEJOS E/OU POSSÍVEIS SOLUÇÕES APONTADAS QUE SEGUNDO OS ENTREVISTADOS DA ZONA RURAL, RESOLVERIAM O PROBLEMA DA FALTA DE ÁGUA:

| Soluções | Famílias |
|--|-----------------|
| Água à vontade (incluindo chuvas) | 15 |
| Mais reservatórios (açudes, barragens) | 14 |
| Ter água mais perto | 7 |
| Prefeitura abastecer | 2 |
| Cisternas individuais | 4 |
| Água boa de qualquer lugar | 2 |
| Total | 44 |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97

Percebemos, assim, que para 41,30% do segmento populacional urbano a falta de água é o argumento maior que impede ter acesso. Eles dependem exclusivamente dos reservatórios onde se consegue a água sem pagar, mas para isso têm que se submeter às limitações de horário para se conseguir água e à concorrência dos demais. Igualmente a segunda limitação é feita ao preço da água. Quando não conseguem a água gratuita pela limitação mencionada, têm que se abster de alguma outra necessidade básica para poder comprar a água. E finalmente, outro problema relativo ao acesso é a restrição da qualidade da água (23,91%). Neste caso, também só a população mais carente suporta o consumo de água de má qualidade, por não estar ao seu alcance o uso de outra alternativa. Em todo caso, uma proporção significativa da população, (23,9%), tem consciência de que há necessidade de se ter acesso à água saneada de qualquer lugar.

Na zona rural, o maior problema apontado é a falta de água (43,18%). Em área onde os rios são temporários e os reservatórios são numericamente significativos mas de fato de capacidade extremamente limitada, a falta de água é a expressão da forte dependência da distribuição pública feita pela prefeitura através de carros pipa. Outro argumento forte é a falta de reservatório (27,27%). A este respeito, apesar de se constatar que o homem do campo se desloca grandes distâncias para carregar água de outros reservatórios, a proporção desta queixa não corresponde ao desgaste físico por ele suportado.

Na zona rural, intensificando-se a seca, intensifica-se também a limitação de acesso à água. Nos períodos "normais", a água dos barreiros e das pequenas barragens serve para os mais diversos usos da população até 3 ou 5 meses após o período de chuvas. À medida que vai diminuindo o volume da água nesses reservatórios, vai também diminuindo a utilidade dessa água para o consumo humano e animal. É quando alguns

agricultores começam a utilizar fontes alternativas para complementar suas necessidades de água.

É nesse momento que os agricultores recorrem aos poços artesianos. Porém, a maioria das vezes o poço só serve para o consumo animal. Poucas são as vezes que serve para outros usos, como lavar roupa e tomar banho, devido ao alto grau de salinização. As chances de ter água das poucas cacimbas que conseguem cavar são também pequenas, mas com sorte, são delas que retiram a água para suas necessidades, principalmente a de beber.

“Quando o barreiro está cheio, quase ninguém pega água nas cacimbas. Na seca todo mundo corre pra elas. As cacimba só faz na seca, quando o barreiro seca, tem os canto próprio de fazer... Quando a seca é grande, tem de esperar na fila pra tirar da cacimba, tem que esperar de madrugada, é muita gente. As vez vai duas da madrugada, traz uma carga, quando não tem muita gente...”

(M. J.; agricultora)

São nesses períodos cruciais de seca que a água torna-se elemento mais precioso do que nunca, sobretudo a água de beber, tal como podemos demonstrar com uma cena que presenciamos, de uma mãe e seu filho pequeno, numa certa localidade rural:

Filho - Mãe, me dá uma bacia (o menino estava querendo brincar com água).

Mãe - Não, meu filho, a água tá quente, chegou agora (era final de tarde). Vendo o menino seguir em direção ao recipiente de água de beber... exclama:

Mãe - Não! A do pote não! Essa aí é da cacimba, é a de beber! Tá poquinho, amanhã você brinca com a do tambor (Referia-se à água do gasto).

Não resistindo aos apelos do filho, coloca um pouco de água numa bacia e entrega a ele. Como se fosse o melhor dos brinquedos, o menino começa a brincar com a água, fazendo bolhas com um canudo.

Pia, num faz pena (comenta a mãe se referindo ao desperdício que a brincadeira causava)... a água de beber... não pode brincar com essa água se não gasta. Já é tão pouca...

Vemos, deste modo, que a restrição da água é uma constante na vida de boa parte dessa população, seja urbana ou rural, assim como também se pode observar que nesse ambiente além do abastecimento e do uso da água serem socialmente diferenciados, o limitado acesso também restringe as possibilidades de se ter água de boa qualidade.

Com a prolongação das estiagens, esta situação se aprofunda, particularmente para a população mais carente. São nesses momentos cruciais de seca, quando todos os reservatórios se exaurem, que esse segmento apela para a água “pública” distribuída pela prefeitura. Diante de tal situação, podemos avaliar a grande problemática social causada pela restrição de acesso à água, e perceber uma quase total dependência dos segmentos mais vulneráveis frente a uma medida emergencial de assistência em períodos de falta de água.

São dessa natureza, portanto, os problemas expressos pelo acesso e uso diferencial da água no município de Soledade. A situação de precariedade da maioria da

população a predispõe a ser susceptível de vivenciar uma situação de constante emergência social, e deste modo sofrer mais do que outros segmentos populacionais os impactos sobre a saúde humana e ambiental.

4.2- A Qualidade da Água e a Saúde Humana e Ambiental no Município

Em geral existe uma visível deficiência no sistema de abastecimento de água no município de Soledade, começando com a existência de uma rede de água que de fato não funciona, não só por falta de água de boa qualidade, mas por falta absoluta de água durante a maior parte do tempo.

A água do açude público que abastece a cidade em períodos não secos, devido ao seu alto grau de salinidade, impossibilita o seu uso para o consumo humano, reduzindo assim a sua utilização.

*“O açude de Soledade teve salinidade elevada com a condutividade elétrica mais alta de todas as observadas (se refere aos reservatórios analisados na Paraíba – 13 reservatórios situados em 5 microrregiões homogêneas do Estado), 7.040-7.060 $\mu\text{mho cm}$, (quando os valores mínimos médios são de 222 $\mu\text{mho/cm}$). Este açude, com uma capacidade máxima de 27.058.000 m^3 , é um exemplo de reservatório inutilizado pela salinização excessiva”.*⁸⁹

⁸⁹ CEBALLOS. B. S. O. Et alii. (1997). Variabilidade da Qualidade das Águas de Açudes Nordestinos. p.2.

Igualmente, a qualidade da água usada para o consumo humano depende das condições em que se encontram as respectivas fontes de abastecimento de recursos hídricos existentes no município.

TABELA Nº. 11- RESERVATÓRIOS E USOS DA ÁGUA (ZONA URBANA)

| USUÁRIOS E TIPOS DE USOS DA ÁGUA | | | |
|----------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Tipos de Reservatórios | Só para consumo humano | Para consumo humano e doméstico | Só para o consumo doméstico |
| Barragens | - | 21 | 02 |
| Açudes | - | 14 | 07 |
| Cisternas | 5 | 04 | - |
| Água mineral | 3 | - | - |
| Água do trem* | - | 26 | - |

FONTE: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97.

Assim, na área urbana, conforme indica a tabela nº 6, em períodos não secos a maior parte da população urbana (76,09%) usa água proveniente das barragens e do açude para o consumo humano e doméstico, respectivamente. Em períodos secos, é a água do trem que complementa e/ou substitui a falta de água dos reservatórios locais, sobretudo nas

* Água que é distribuída pelo governo estadual.

estiagens prolongadas, sendo esta usada indistintamente tanto para o consumo humano quanto doméstico, particularmente pelo segmento mais carente, que aproximadamente corresponde a mais de 50% da população.

TAB. Nº. 12- RESERVATÓRIOS E USOS DA ÁGUA (ZONA RURAL)

| USUÁRIOS E TIPOS DE USO DA ÁGUA | | | |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| TIPOS DE RESERVATÓRIOS | SO PARA O CONSUMO HUMANO | CONSUMO HUMANO E DOMÉSTICO | SO PARA O CONSUMO DOMÉSTICO |
| Barreiro | - | 24 | - |
| Barragem | - | 08 | - |
| Cisterna | 08 | 01 | - |
| Tanque | 02 | 06 | - |
| Água mineral | - | - | - |
| Cacimba | 06 | 02 | - |
| Água do carro pipa | - | 28 | - |
| Poço | - | - | 08 |

Fonte: pesquisa de campo. período: out/96 a jan/97.

Igualmente na área rural, a maior parte da população (72,73%), em tempos não secos usa água de barreiros e barragens para o consumo humano e doméstico. Em tempo de seca, 63,64% da população dependem quase que integralmente da água pública distribuída através de carros-pipa, conforme registra a tabela nº 12.

A água que a população urbana utiliza para consumo humano, é proveniente das pequenas barragens e do pequeno açude “Negrinhos”⁹⁰. Também como as demais, não é de boa qualidade. Devido à aparência esverdeada da água deste açude e da aparência barrenta da água das barragens, assemelhada ao suco de caju, seria necessário que as famílias fizessem uso de “técnicas de purificação”, como ferver ou filtrar a água.

Das 46 famílias entrevistadas na zona urbana, a situação em relação ao tratamento da água e as opiniões sobre a questão, são as seguintes:

**TABELA Nº. 13- SITUAÇÃO EM RELAÇÃO AO TRATAMENTO DA ÁGUA
(ZONA URBANA)**

| Situação sobre tratamento de água | Total |
|--|-------|
| Não faz tratamento | 13 |
| Acha que não precisa | 10 |
| Não tem os elementos para fazer o tratamento | 03 |
| Faz tratamento | 33 |
| Só filtra | 09 |
| Só clora | 09 |
| Só ferve | 02 |
| Filtra e clora | 08 |
| Coloca cal e cimento | 03 |
| Clora e ferve | 02 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

⁹⁰ O Açude Negrinhos é assim denominado porque localiza-se numa área que, em data remota, foi sede temporária de alguns ciganos negros. Ver NÓBREGA, Inocêncio. Malhada das Areias Brancas. p. 38.

TABELA Nº. 14 – OPINIÃO SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA (ZONA URBANA)

| Opinião sobre a qualidade da água | Total |
|--|--------------|
| Acha que a água deve ser tratada para evitar doenças | 35 |
| Acha que a água não pode fazer mal | 11 |
| Já teve casos de verme ou diarreia | 29 |
| .Não teve casos de vermes ou diarreia | 16 |
| Acha a aparência da água mais ou menos | 11 |
| Acha a aparência da água ruim | 28 |
| Acha o gosto da água bom | 16 |
| Acha o gosto da água mais ou menos | 16 |
| Acha o gosto da água ruim | 04 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

Percebe-se que, das pessoas entrevistadas, a maior parte faz tratamento, mesmo que em alguns casos o tipo de tratamento não seja exatamente o recomendado. Assim, observa-se que 71,74% dessas pessoas informaram que fazem tratamento, e 28,26%, índice também elevado, não fazem tratamento algum sobre a água que consomem.

Com o prolongamento das estiagens e da limitação da capacidade instalada da água, a qualidade da mesma vai se agravando. As medidas de tratamento de água que algumas pessoas realizam, para melhorar sua aparência, chegam a ser um tanto quanto incomuns. Chega-se ao ponto de colocar cal e cimento na água para separar o barro, melhorar a aparência, ou como dizem essas pessoas, “assentar o barro”:

“Em Soledade, para poder beber a água esverdeada do açude dos Negrinhos, algumas pessoas usam cal e cimento para tratá-la. Elas misturam os dois produtos à água e esperam meia hora, até que a lama baixe, deixando-a transparente”.

(Folha de S. Paulo, domingo, 29 de dez. de 1996)

“A gente bebendo água podre porque não tem dinheiro pra comprar água boa. Na água da barragem tem que botar cal ou cimento pra melhorar a água e poder beber, quem pode comprar água boa...”

(M. V.; dona-de-casa)

Para os que não convivem com essa realidade social, pode causar espanto ver algumas pessoas sendo obrigadas a usar técnicas nada adequadas para que, só assim, tenham condições de consumir água pelo menos de “boa aparência”. Porém, deve-se perceber, também, que além da carência de água estas pessoas vivenciam também a carência de informações a este respeito, pois acreditam que usando tais técnicas de tratamento, no caso a cal e o cimento, estejam melhorando a qualidade da água.

A zona rural vive a mesma situação de escassez e má qualidade da água para o consumo humano. Encontramos casos na zona rural de reservatórios em mau estado de conservação e de água de péssima qualidade.

“A água que a gente usa é lá do Tambor (assim chamado o barreiro do sítio Cordeiro), só que esta água só serve para o gasto, não serve para beber, a água é verde e tem uma ‘lêndea’. Se coar as lêndea passa no pano, isso aí pode ser uma contaminação, não é? E também fazem sebozeira, se não tiver uma pessoa pra ver... Mas é um negócio de haver até morte, pois não atende a pessoa...”

“Teve uma seca grande, que secou o Tambor, as cacimba tinha água como ferruge, as cacimba dentro do buraco que era o Tambor. Quando se pegava um litro de água como ferrugem era uma festa. Tinha outra cacimba que a água era salobra. Ficava assim, pegando da ferruge e da saloba para interar. Nós bibia ferruge e não tivemo nada, num é os puder de Deus?”

(J. F.; agricultora)

Nos depoimentos em relação ao tratamento da água na zona rural, a situação é a seguinte:

**TABELA Nº. 15- SITUAÇÃO EM RELAÇÃO AO TRATAMENTO DA ÁGUA
(ZONA RURAL)**

| Situação sobre tratamento de água | Total |
|--|-------|
| Faz tratamento | 31 |
| Não faz tratamento | 13 |
| Acha que não precisa | 08 |
| Não tem os elementos para fazer o tratamento | 05 |
| Só filtra | 08 |
| Só clora | 15 |
| Filtra e clora | 08 |
| Ferve | 0 |
| Coloca cal e cimento | 0 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

TABELA Nº. 16 – OPINIÃO SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA (ZONA RURAL)

| Opinião sobre qualidade da água | Total |
|--|-------|
| Acha que a água deve ser tratada para evitar doenças | 32 |
| Acha que a água sem tratamento não pode fazer mal | 12 |
| Já teve casos de vermes e diarreia | 25 |
| Não teve casos de vermes e diarreia | 19 |
| Acha a aparência da água boa | 20 |
| Acha a aparência da água mais ou menos | 17 |
| Acha a aparência da água ruim | 07 |
| Acha o gosto da água bom | 23 |
| Acha o gosto da água mais ou menos | 14 |
| Acha o gosto da água ruim | 07 |

Fonte: pesquisa de campo. Período: out/96 a jan/97

Assim, 70,45% das pessoas entrevistadas na zona rural informaram que fazem o tratamento da água que consomem, enquanto 29,55% dessas pessoas não fazem nenhum tipo de tratamento.

Quanto à qualidade das águas dos poços artesianos, também não é boa. Segundo informações de técnico da EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), a grande maioria dos poços é de água salgada, devido à qualidade de solo que predomina no município. Nestes termos, a água desses poços serve apenas para usos secundários como lavar roupa, tomar banho e dar de beber aos animais, isso durante as secas, por estarem limitadas as outras fontes. E dentre esses poços, alguns não têm nenhuma utilidade, nem durante a seca, devido ao alto índice de salinização.

“Temos poços aqui no município que têm um índice de salinidade muito maior que a água do mar, como por exemplo dois poços do sítio Melancias. Por aí se vê que seria impossível o consumo humano ou animal, a prova disso é que este poço foi desativado, porque nem sequer o gado podia beber dessa água, mata até os marimbondos e outros insetos. Serve como exterminador, o gado nem pode sentir o cheiro”.

(S. F. S.; técnico da EMATER)

“Teve uma seca, que eu dei água desse poço aos meus bichos e morreu dois boi. Pra os outro não morrer, tive que dar garapa de rapadura.”

(J. T.; agricultor)

Deve-se esclarecer que além da limitação dos recursos hídricos de boa qualidade no próprio município, as águas que são transportadas de açudes de outros municípios para suprir a carência em Soledade, também não chegam a ter qualidade confiável, como é o caso da água proveniente de Juazeirinho. (Ver tab. 17)

As famílias de nível social melhor, com renda média e alta, que contam com seus próprios reservatórios, tampouco podem certificar-se de que consomem água de boa qualidade, uma vez que compram de outros municípios, sem conhecimento de qual fonte procede, nem mesmo a situação de higiene dos carros-pipa que a transporta.

A própria água que é distribuída durante as secas pelo Estado, muitas vezes chegou ao município transportada em vagões que antes serviram para o transporte de combustíveis, óleos ou gasolina, deixando a água com aparência e gosto desses produtos.

“Essa água já me provocou mal estar, mas tem que tomar porque não tem outra... quem não pode comprar água boa tem que se submeter, é o jeito...”

(D. L.; dona-de-casa)

“A água melhor que aparece por aqui é a da chuva, quando chove, ou água mineral. Mesmo assim, a maioria não tem reservatório para guardar água da chuva e a água mineral poucos podem comprar.”

(S. dos S.; comerciante)

Apesar de a água que chega ao município ter sido transportada, algumas vezes, em recipientes inadequados, sendo distribuída em duvidosas condições de qualidade,

algumas pessoas acreditam que a aparência e o gosto de combustível contidos na água nada mais são do que resultado do tratamento feito na mesma, ou melhor, aquilo não é gosto de combustível, é o gosto do “remédio” que foi colocado na água.

“Eu botava cloro na água da barragem, é nojenta. Na água do trem eu não boto porque essa água já vem com remédio”.

(M. de L. S.; dona- de- casa)

Além da péssima aparência das águas, tanto do açude quanto das barragens, e da não conservação dessas fontes, a captação é feita inadequadamente, com as pessoas entrando nesses reservatórios, levando a sujeira dos pés, da rua e dos próprios recipientes. Conseqüentemente, a tendência é piorar a qualidade dessa água. A contaminação de muitos reservatórios é ampliada devido aos métodos de coleta de água, à entrada de animais e ao escoamento superficial. Estes resultados alertam para problemas de saúde associados ao uso de águas poluídas, destacando-se as diarreias recorrentes e parasitoses diversas.⁹¹

Isso fica demonstrado pelos resultados da análise bacteriológica realizada pelo Laboratório de Saneamento de Engenharia Sanitária e Ambiental do CCT/UFPB:

⁹¹ CEBALLOS, Beatriz Susana Ovruski de. Variabilidade da Qualidade das Águas de Açudes Nordestinos. 1990, p. 4

TABELA N°.17- ANÁLISE BACTERIOLÓGICA

| LOCAL | RESULTADO (em UFC/100mL) | OBS |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Poço urbano (açude velho) | 0 | Sem contaminação |
| Cacimba rural (est. velho) | excessivo | Altamente contaminado |
| Poço rural (est. velho) | 0 | Sem contaminação |
| Poço urbano (capunga) | 2 | Pouco contaminado |
| Água de Juazeirinho* | 25 | contaminado |
| Água de Natal* | 0 | Sem contaminação |

*Águas que, na atualidade, abastecem o município de Soledade, vindas dos municípios de Juazeirinho (PB), e de Natal (R.N).

A degradação e a não conservação e/ou depredação dos reservatórios favorecem o alto grau de contaminação, como se pode observar principalmente na zona rural, são poucos os casos em que a água é apropriada para o consumo humano.⁹²

Apesar da duvidosa qualidade da água de beber, e de ser distribuído pela Secretaria de Saúde o hipoclorito de sódio, algumas pessoas não chegam a utilizar o produto por acreditarem que o mesmo possa lhes fazer mal.

“Não boto cloro porque a água fica com gosto ruim”.

(M.V.; dona- de- casa)

“Tem muitos casos de vermes e diarreias no município, tem muita gente que não faz tratamento, pois não aceita o que a gente diz, acha

que o cloro faz mal. Tem casos que se coloca cloro e a pessoa derrama a água, acha que faz mal. Diga-se de passagem que muitas vezes se coloca numa quantidade desproporcional e fica com gosto ruim. Falta mais orientação no sentido de conscientizar essas pessoas, porque o pobre só acredita em verme de cascavel pra cima”.

(S.O.; agente de saúde)

Segundo a Coordenadora do PACS (Programa de Agentes Comunitários de Saúde), grande parte da população toma água da mesma maneira que retira das fontes, o que afeta de verminoses diversas pessoas, incluindo crianças e adultos. Avalia-se que grande parte dos casos de verminoses e doenças diarréicas deve-se ao consumo de água contaminada. Dessa forma, os reservatórios de água do município podem ser, em lugar de “fonte de vida”, “fonte de doenças”.

Pelos dados fornecidos pela Coordenadora do PACS, o índice de morbidade (doença) por diarréia chega a 30% e por parasitose a 35%, ficando 15% por desnutrição, 15% por infecção respiratória e 5% por outras causas.⁹³

Além dos danos provocados à saúde humana, devem ser ressaltados também os impactos sobre o meio ambiente. Nos espaços onde persiste constantemente a situação de extrema carência hídrica, intensifica-se, também, a degradação ambiental.

Nos bairros onde inexistente a rede hidráulica e mesmo naqueles onde existe, a falta de abastecimento de água não permite e/ou dificulta o encaminhamento de um saneamento básico mínimo. Além disso, a disposição do lixo e do esgoto a céu aberto

⁹² Esclarecemos que esta análise é das águas de que atualmente o município dispõe, uma vez que os demais reservatórios que servem para o abastecimento de água para a população (açudes e barragens), estão no momento completamente secos. Não existindo, portanto, água para se fazer a análise.

favorece a proliferação de ratos, moscas e demais insetos. Este ambiente degradado resulta no incremento de diversas doenças para essa população.

Deve-se acrescentar também que o abastecimento deficiente de água condiciona a falta de higiene pessoal e domiciliar, particularmente na periferia da cidade, onde muitas residências apresentam pouca ou nenhuma condição de higiene. Casas e utensílios sujos, crianças na mesma situação, sujas, descalças e brincando em terreno baldio, onde regularmente se deposita o lixo. Uma mãe chegou a comentar:

*“A água num dá nem pra beber! Imagina pra viver dano
banho nos minino e lavano rôpa...”*

(M.S. dona de casa)

Nessa situação, falta a essas pessoas o que se considera essencial para boas condições de vida. Sabemos que o uso mais nobre da água é o do abastecimento para o consumo humano e que sua ausência ou precariedade é fator responsável pelo baixo padrão de vida e péssimas condições de higiene.

Portanto, é dessa natureza a problemática em relação ao abastecimento e à qualidade da água consumida no município de Soledade. Além da limitação dos recursos hídricos, as oportunidades de consumir água de boa qualidade também são restritas, o que provoca um processo de degradação tanto da saúde humana quanto da saúde ambiental. A degradação ambiental, por sua vez, contribui para incrementar a escassez e a má qualidade da água. Nessa situação, os riscos de doenças para a maior parte da população

⁹³ Relatório da Secretaria de Saúde do Município de Soledade.

são altos, resultando em danos insuportáveis, configurando, assim, uma situação de desastre.

Até aqui procurou-se apresentar a problemática hídrica em um ambiente ameaçado constantemente pelo desastre da seca. A seguir aborda-se a questão da gestão dos recursos hídricos em um ambiente de risco à seca onde a situação de escassez de água é constante. Aqui se procura mostrar o campo de ação e/ou atuação dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos. O que foi feito, o que estão fazendo e/ou o que pode ser feito para a resolução ou mitigação da vulnerabilidade dessa população frente a uma problemática hídrica.

4.3 – A Gestão dos Recursos Hídricos no Município de Soledade

Nunca existiu um órgão gestor dos recursos hídricos no município de Soledade, apesar de órgãos federais e estaduais, como o DNOCS, a CDRM e a CAGEPA, se incumbirem de construir, monitorar, manter e tratar da água neste município. Hoje, o que restou, ou o que poderia ser apontado como “órgão gestor”, responsável por tais tarefas, seria a própria administração local, a prefeitura, que não tendo mais a água no açude público construído pelo DNOCS, nem a CAGEPA para distribuir tal água pela rede pública, assume a tarefa do abastecimento de água no município, com recurso hídricos internos e externos, além de recorrer à CDRM para a captação de água subterrânea, através da construção de poços artesianos.

Passaram-se muitos anos desde a conclusão das obras do Açude Soledade, construído pelo DNOCS em 1933, com o propósito de combater a falta de água no município. Hoje, com o açude seco desde 1996, pode-se questionar seriamente a eficácia dessa intervenção. Pouco adiantaram os longos anos de dispêndio de tempo e dinheiro daquele órgão federal, uma vez que o município a cada seca, tende apenas a contemplar um “elefante branco” sem nenhuma utilidade.

Não estamos com isso querendo subestimar a construção desse açude no município, pelo contrário, este sempre necessitou e ainda continua a necessitar de reservatórios, o que realmente se critica é a inexistência de manutenção regular do açude por parte do DNOCS, assim como a falta de uma política de gestão dos recursos hídricos que deu lugar à construção de reservatórios nos afluentes do açude que resultou na interceptação das águas que regularmente fluíam ao Açude Soledade.

Atualmente, a forma de intervenção do DNOCS no município se restringe apenas a mandar fazer uma avaliação sobre as condições do açude, sua degradação para, a

partir daí, recorrer à ajuda política para se fazer a limpeza do mesmo. Caso não consiga essa ajuda financeira o açude continuará nas condições em que se encontra: coberto de sal e entulhos, fazendo com que toda a água que consiga acumular daqui por diante, quando chover, seja de péssima qualidade e com maior tendência à evaporação.

A CDRM (Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais da Paraíba) atua como órgão do governo do Estado na perfuração de poços, tanto para particulares quanto para prefeituras que, por sua vez, ou fazem parceria com o governo do Estado ou arcam elas próprias com as despesas para a instalação dos poços. Com esses propósitos, a prefeitura recorre à CDRM que, depois de fazer o estudo do solo e o orçamento (um poço perfurado e instalado fica em torno de R\$ 6.500,00), escolhe o local onde será perfurado o poço.

A implantação do sistema de abastecimento de água de Soledade pela CAGEPA (Companhia de Água e Esgotos da Paraíba), teve início em fevereiro de 1971. A empresa havia sido instituída em 31 de dezembro de 1966, de conformidade com a lei n.º 3.459, passando a ser a única empresa de saneamento na Paraíba. Portanto, a CAGEPA implantou a rede de saneamento ligado ao açude de Soledade, realizando efetivamente o saneamento regular das águas no período de 1971 a 1992. O sistema foi desativado de 1992 a 1994, por seca do açude; foi reativado de 1995 a 1996 e, de outubro de 1996 até o presente, se encontra todo o sistema desativado por secamento total do açude.

Atualmente a agência local da CAGEPA conta apenas com quatro funcionários: o chefe da agência; o subchefe; um operador e um leiturista, além de três pessoas que prestam serviços à empresa conveniados pela prefeitura.⁹⁴ Quando perguntado sobre o que estes funcionários estavam fazendo, já que não existia mais água no açude, o chefe da agência apenas respondeu: nada...esperando a chuva!

⁹⁴ Dados fornecidos pela CAGEPA/ Soledade.

A prefeitura, por sua vez, no que tange à gestão dos recursos hídricos, através do Departamento de Serviços Urbanos e do Departamento de Agricultura, atua no sentido de eventualmente limpar e fiscalizar os reservatórios, como barragens e/ou barreiros⁹⁵. E na falta da água desses reservatórios, trazer água de outros municípios para atender as necessidades da população do município de Soledade, como já tivemos oportunidade de comentar.

Ainda no âmbito municipal, no que se refere à gestão dos recursos hídricos, especificamente no setor rural, se tem a intervenção do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, como já foi antes mencionado, que se preocupa no sentido de enviar projetos e angariar recursos para a construção e/ou recuperação de reservatórios em algumas comunidades da área rural. Foi assim que, através de entidades não governamentais como o PATAC, que por sua vez angaria recursos financeiros de outras entidades, conseguiu apoio técnico e financeiro para a recuperação de barreiros e a construção de cisternas. Este trabalho é realizado em regime de mutirão pelas próprias famílias beneficiadas com tais obras, o que é acompanhado pelo Sindicato.

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais conseguiu também, em 1993, fazer a limpeza do Açude Público Soledade. Com esse trabalho pretendia-se tirar o sal, para que a água que fosse acumulada daí em diante ficasse melhor, e se este não contivesse impurezas, ser usado na ração animal. Assim, foram retiradas do açude 15 toneladas de sal e mandada uma amostra para ser analisada no Departamento de Química da UFPB. Até a data de hoje não obtiveram resposta, e o sal continua acumulado ao relento.

Quanto à prefeitura, quando perguntado ao Secretário da Agricultura sobre o motivo pelo qual não se fez a limpeza do Açude Público Soledade, tendo em vista as

⁹⁵ Declaração do Secretário da Agricultura do município.

condições de total degradação do mesmo, respondeu que faltava dinheiro no município para esse fim.

Dada a quase inexistência de órgão gestor dos recursos hídricos no município de Soledade, pode-se concluir que atualmente a prefeitura está apenas administrando a “escassez de água” e não tem planos consistentes para buscar soluções de longo prazo para o problema de abastecimento de água. O que permanece é o discurso periodicamente repetido de promessas de transposição de águas de outros municípios como alternativa de solução.

Em cada período crítico de escassez de água volta-se a apontar como solução a transposição de água do açude de Boqueirão, localizado próximo à cidade de Campina Grande e que abastece aquela cidade. Há muito tempo existe um projeto do governo da Paraíba de construir uma adutora para levar água daquele açude para mais dez municípios paraibanos, incluindo Soledade, que como os demais sofre as conseqüências da falta de água.

As opiniões divergem quanto a este projeto: para uns, ele é inviável, uma vez que o açude de Boqueirão não atenderia à demanda, já que em decorrência das sucessivas secas na região e do crescimento populacional das cidades por ele abastecidas, incluindo-se aí Queimadas, Pocinhos e Campina Grande, o volume de água armazenado é cada vez menor, e a armazenagem não daria para atender a todos:

“Não existe a menor chance de realizar transposição das águas de Boqueirão a Soledade, pois este manancial está sob perigo de não poder abastecer mais nem as populações que ele tradicionalmente fornece água”.⁹⁶

⁹⁶ CEBALLOS, Beatriz Susana Oruski de. (em entrevista).

Entretanto, para outros, essa seria a única solução. Segundo depoimento do engenheiro José Espinola da Rocha, do DNOCS, o açude de Boqueirão tem uma capacidade de 536.000.000 m³, e como boa parte dessa água é evaporada, se fossem distribuídos apenas 198.000 m³ por ano para Soledade, não chegaria a prejudicar as demais localidades por ele abastecidas.⁹⁷

Aparecendo como uma das prováveis soluções, a transposição de águas do açude de Boqueirão, segundo os que acreditam nesta alternativa, precisaria redirecionar o aproveitamento atual de forma mais racional, administrando melhor a água consumida pela população, considerando-se que o abastecimento populacional é priorizado por lei federal, a Lei ou Política de Recursos Hídricos, aprovada desde janeiro de 1997.

Em todo caso, trazer água de Boqueirão para o município de Soledade é uma promessa antiga. Entra seca e sai seca e ela continua lá, como solução final, tanto nos discursos políticos quanto nos desejos da população, sendo particularmente reavivada a cada período eleitoral.

Talvez seja por conta disso que, no período atual, momento de preparação de eleições governamentais, a transposição de águas de Boqueirão para Soledade, a construção da Adutora do Cariri, reaparecem como a solução para a problemática dessa região.

A Adutora do Cariri é um projeto do governo estadual que, segundo o governador, contará com a cooperação do governo federal, já tendo inclusive passado pela

⁹⁷ Considerando-se uma população de 11.000 hab., distribuindo-se 7.500 litros por residência com 5 pessoas cada, se terá 1.500 litros por pessoa por mês que dividido por 30 dias, dá aproximadamente 50 litros de água por pessoa. Seriam 550 m³ por dia para a população, por mês 16.500 m³ e por ano 198.000 m³.

primeira esfera de aprovação, junto aos órgãos federais. A Adutora do Cariri terá um investimento de 74 milhões de reais.⁹⁸

E por fim, ainda dentro dos planos políticos de intervenção no combate à falta de água, Soledade poderia ser atendida dentro dos propósitos de um projeto maior, mais abrangente, que englobaria não só a Paraíba, mas também outros estados nordestinos, que seria via transposição das águas do Rio São Francisco.

De início, a Paraíba não estava cotada como beneficiária desse projeto, entretanto, interesses políticos paraibanos conseguiram incluir recentemente, ainda em fase de estudo, a Paraíba no projeto de transposição das águas do Rio São Francisco.

Ocorre porém que este plano, a exemplo de outros planos de intervenção política, é polêmico. Para uns seria a solução definitiva para a falta de água de alguns estados nordestinos, enquanto que para outros seria uma solução pouco eficaz em termos coletivos, porque mesmo que viesse essa água, haveria o problema da distribuição, que beneficiaria mais alguns grupos em detrimento da maioria da população. Nestes termos, seria a continuação do monopólio da água e do beneficiamento das grandes empresas que desenvolvem culturas de irrigação.

Manuel Correia de Andrade, conhecido geógrafo e historiador, enfatiza muito bem essa questão. Segundo ele, a intensificação do uso da água do São Francisco vem prejudicando os pequenos posseiros e beneficiando, sobretudo, empresas procedentes de outras regiões do país e os grandes proprietários da área. A maior porção da área irrigada é entregue a esses segmentos, que desenvolvem culturas nobres visando o abastecimento dos

⁹⁸ Entrevista do governador da Paraíba, José Maranhão, à Rádio Independente de Serra Branca, PB., em setembro de 1997.

grandes centros urbanos do país, em detrimento das culturas de gêneros alimentícios feitas pelos pequenos produtores.⁹⁹

Também deve ser lembrado que aí, a área entregue às cooperativas é insignificante face à ocupada por empresas e grandes proprietários, e para implantar estas obras ligadas à irrigação e para construir a barragem que cobre vários quilômetros de terra agrícola, foram desapropriados milhares de posseiros, pequenos produtores que se viram no dilema de residirem nas agrovilas, migrarem ou se marginalizarem nas grandes cidades.

Portanto, a implantação de projetos que visem promover o desenvolvimento regional, através da utilização da água acumulada, requer, antes de qualquer atuação, uma completa avaliação acompanhada de estudos antes e depois da implantação:

*“Medidas que envolvem grandes volumes de água (e custos elevados) poderão não ser duradouras se não forem acompanhadas de estudos sobre a qualidade dessas águas antes e após o represamento ou reversão, transferência etc. Posteriormente, deverão ser aplicadas tecnologias práticas de preservação da qualidade”.*¹⁰⁰

Vemos, assim, que tanto as formas de intervenção como os planos políticos de combate à falta de água, apresentam alguns problemas que dizem respeito não só à forma de intervenção, por vezes diga-se até inadequadas, que podem variar no tempo de acordo

⁹⁹ ANDRADE, Manuel Correia de. A Seca e o Combate aos Fatores Desestabilizadores da Economia Agrícola do Nordeste. Revista Raízes. 1984. p.33-38.

¹⁰⁰ CEBALLOS, Beatriz Susana O. Variabilidade da Qualidade das Águas de Açudes Nordestinos. p.2 19º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental.

com os interesses políticos de cada momento, mas principalmente à falta de consenso e até mesmo interesse real de solução da questão.

O combate aos desequilíbrios sócio-econômicos existentes, e que vão se acentuando ao ficar apenas nos planos e projetos de intervenção, prejudica a maioria da população, beneficia grupos econômicos poderosos que exercem pressão sobre os órgãos governamentais e se beneficiam dos projetos aplicados pelos mesmos. Esses grupos não só exercem pressão direta como utilizam os meios de comunicação para se apresentarem como agentes salvadores que trazem benefícios à região. Criam assim a ideologia da escassez de água no Nordeste que é transferida às várias camadas sociais e que “legitima” sua ação.

Pode-se inferir que a problemática da falta de água resulta muito mais de condições políticas, socio-culturais e econômicas do que de fatores naturais. Eles são, antes de tudo, estruturais, embora em alguns períodos sejam exacerbados por ocorrências conjunturais.

Inferese assim que o problema não é só de falta de água, mas de distribuição e gerenciamento dos recursos hídricos ou de modelos de utilização. Enquanto resultante de fatores puramente físico-climáticos, a falta de água atinge toda a população, porém, enquanto fenômeno social, não atinge igualmente a todos. Ao contrário, enriquece e beneficia poucos e torna mais vulnerável a população majoritária da região. A falta de água é útil a determinados interesses. Tem utilidades diferenciadas, pelas quais determinados segmentos sociais procuram pô-las ao serviço dos seus interesses particulares.

E, segundo os interesses de grupos de poder, é que a água é classificada. Sua gestão não se ajusta às prioridades ditadas pelas necessidades mais urgentes da população. Apropriam-se da água, enquanto boa parte dessa população é desapropriada.

Grandes projetos de obras públicas foram, e ainda são desviados de seus fins por influência política, inexplicáveis escândalos particularmente em situações de emergência, como o desvio de verbas e influência política na seleção de projetos etc.

Existe a falta de administração racional, correta e adequada dos recursos hídricos, da disponibilidade hídrica em benefício da população em geral. Geralmente a intervenção só ocorre no momento das estiagens, sem projeção de longo prazo, atendendo apenas aos interesses políticos e particulares dos grupos de poder.

Paradoxalmente, é nesse período de calamidade pública que os “donos do poder” e muitos políticos da região mais lucram com a situação de escassez de água. Eles se aproveitam da ocasião para conseguir facilmente recursos financeiros quando o município decreta estado de emergência ou de calamidade pública.

A situação de vulnerabilidade da população frente à escassez de água é constante e tende a aumentar cada vez que ocorre uma estiagem mais prolongada:

“A administração hoje não pensa no futuro, se constrói reservatório passando por cima da avaliação técnica, prevalecendo a política. Hoje temos mais poços abandonados do que funcionando, temos mais açudes secos do que cheios, porque temos mais açudes do que se devia, do que permite a disponibilidade da bacia”¹⁰¹.

¹⁰¹ ALBUQUERQUE, José do Patrocínio. Potencial Hídrico Subterrâneo... p.14.

*“Muitos açudes atualmente cumprem apenas função paisagística no semi-árido pois foram abandonados pela elevada salinização”.*¹⁰²

*“Antes da execução de qualquer projeto de manejo dos recursos hídricos nordestinos, deve-se considerar qual o impacto a ser produzido na própria qualidade da água, começando pelo represamento, seguindo pelas atividades antrópicas, assim como considerar medidas mitigadoras e de proteção”.*¹⁰³

Pelo que foi exposto, podemos concluir que mais terrível do que a falta de água nestas regiões atingidas pela seca, são as formas ineficientes de intervenção e a exploração que dela se faz.

As estruturas responsáveis pela gestão dos recursos hídricos geralmente beneficiam os segmentos do poder local, que vai desde a construção de açudes e perfuração de poços em propriedades particulares, com equipamentos que deveriam ser utilizados prioritariamente em benefício da população mais vulnerável, até a contratação de empresas com caminhões pipa para suprir a falta de água. Mas a maioria desses caminhões e empresas são fantasmas. Os recursos chegam até os políticos e seus seguidores, mas a água não chega a toda a população afetada.

¹⁰² LARAQUE, 1991. Citado por CEBALLOS, Beatriz. In: Variabilidade da Qualidade das Águas dos Açudes Nordestinos. p.2

¹⁰³ CEBALLOS, Beatriz. Variabilidade da Qualidade das Águas de Açudes Nordestinos.p.2

A inexistência de um planejamento das ações voltadas para a utilização e conservação dos recursos hídricos, para os seus mais diversos usos, tem contribuído para o aprofundamento da problemática no município, uma vez que não é avaliada a disponibilidade e qualidade das águas, nem identificadas as principais causas de sua alteração, e nem analisada a possibilidade de acesso aos segmentos populacionais que mais sofrem as conseqüências da falta de água.

Vê-se então que a problemática hídrica apresenta uma grande complexidade. Ela alude tanto a dimensões técnicas e sociais, como também aos aspectos ambientais e políticos. De maneira geral, ela envolve uma série de fatores que dizem respeito não só à falta de água “per se”, mas também, e principalmente, aos fatores sociais que engendram esta questão.

No caso específico da gestão dos recursos hídricos, aspectos como a escassez, os usos inadequados e a crescente demanda, prenunciam a questão da água como um dos mais graves do município, e se esta realidade mostra um quadro adverso, a compreensão dessa problemática deve considerar novas estratégias relativas às probabilidades de acesso, bem como às possibilidades dos usos múltiplos da água, além do seu reconhecimento como um recurso escasso, finito, vulnerável e com valor econômico.

Há necessidade de políticas que permitam o aproveitamento de todo o potencial hídrico existente no município paralelo a um sistema de monitoramento da distribuição e uso dos recursos hídricos acumulados nos diversos reservatórios. Nestes termos, faz-se necessário, primeiramente, ajustar a gestão dos recursos hídricos às necessidades mais urgentes do coletivo da população.

A gestão democrática das águas, envolvendo seus múltiplos usos e diferentes formas de acesso, vai operar uma verdadeira revolução não apenas na gestão hídrica como também na própria gestão ambiental como um todo.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Secretaria dos Recursos Hídricos. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, que aborda a questão do abastecimento, acesso e uso da água no município de Soledade, microrregião do Curimataú Paraibano, situa o estudo da problemática hídrica no quadro dos problemas sócio-ambientais que afetam amplos segmentos populacionais da região semi-árida nordestina.

O entendimento dos problemas sócio-ambientais das comunidades urbanas e rurais do município de Soledade, estudados tomando como recurso analítico a questão hídrica, foi possível porque em todo momento esta esteve associada à seca, haja vista que o risco desse fenômeno é uma constante na área locus de estudo.

A pesquisa revelou que a falta de água é que dá um perfil específico à questão do abastecimento, acesso e uso da mesma. Contudo, o processo que gerou a situação atual de escassez de água está associado muito mais às condições sociais, econômicas, políticas e institucionais presentes na região que a fatores físico-climáticos.

A crise de “falta de água” é a primeira expressão concreta das estiagens prolongadas no semi-árido nordestino que, de fato, atua como detonante do desastre da seca (fenômeno social) em espaços geo-sociais onde existem amplos segmentos populacionais fragilizados econômica, social, política e institucionalmente, como é o caso do município estudado.

Aliás, a “escassez de água” é antes de tudo uma situação socialmente construída. Padrões de comportamento e interesses criados são os fatores de maior incidência na configuração e permanência da “falta de água” no município de Soledade. Neste município não existe um planejamento de ações voltadas para encaminhar a solução para a questão hídrica. Os planos de Desenvolvimento Regional, por sua vez, não integram a questão da redução dos riscos e ameaças de seca como componente fundamental de

qualquer programa de ação a ser aplicado em área de seca. Em geral, esta distorção traz no seu bojo um processo que ao longo dos tempos tem criado cidades e campos crescentemente vulneráveis a ameaças de todo tipo, a tal ponto que atualmente o nível de vulnerabilidade de populações e comunidades localizadas em áreas de risco à seca, não permite que essas tenham capacidade para resistir ao desastre do fenômeno e recuperar-se por esforço próprio após cada evento.

A ineficiência do Estado e/ou dos poderes locais se explica, antes de tudo, pela utilização dos recursos hídricos com o objetivo de se manter no poder, e nessa linha se pratica política de favorecimento de recursos de proteção e de complementação por parte do setor público. Até hoje, não houve nada que se parecesse a planejamento, preferindo-se sempre objetivos não explícitos, meios indefinidos e nenhum compromisso com qualquer modelagem do futuro.

O planejamento, tal como se conhece, depende das forças (poderes de agentes) dominantes. No caso concreto do município de Soledade, o planejamento e execução do maior projeto hídrico para o Município, o Açude Soledade e a construção da rede pública de água e esgoto na cidade, não têm sido os mais adequados à área onde a seca é uma ameaça constante. A construção do açude de Soledade, com capacidade para 27.804.100 m³ foi um plano genérico, para ser aplicado em qualquer área, independente de espaço e tempo: o resultado é que hoje tem-se uma vasta área de terra seca, super salinizada e sem uma gota de água desde o ano de 1996.

A deterioração da infra-estrutura hídrica e do serviço da rede pública urbana a ela associada, tem feito aumentar continuamente os fatores de risco urbano. Particularmente, a população de mais baixa renda tem enfrentado crescentes dificuldades frente às necessidades de satisfazer suas necessidades do elemento líquido, relegando de

suas prioridades a consideração de outras necessidades básicas cotidianas como são alimentação, saúde, vivenda, educação etc.

Por sua vez, a situação para a população mais vulnerável do campo, no que se refere à infra-estrutura hídrica, tem suas especificidades, mas é igualmente dramática. Além do desgaste físico da família trabalhadora, pelo transporte regularmente braçal de água de longas distâncias e de péssima qualidade nas estiagens prolongadas, a provisão de água para beber e para consumo doméstico depende quase que integralmente da água transportada por carros pipa por conta da prefeitura municipal.

Tanto em nível estadual como municipal percebe-se que os programas públicos e as ações políticas dos poderes locais não têm considerado as necessidades do coletivo, mas sim os interesses dos grupos dominantes na região. Estes se utilizam de recursos destinados ao combate à seca e das ajudas para o abastecimento de água e alimentos aos flagelados para se manterem no poder. E nesta linha se concretizam as práticas políticas do assistencialismo que se eternizam na região, sem atentar para programas preventivos e/ou de recuperação social.

No município de Soledade, a maior obra dentro do planejamento de combate às secas foi a construção do Açude Soledade. Este açude, com capacidade de armazenagem de 27.804.100 m³, construído em 1933 para distribuir água pela rede pública à cidade de Soledade, além de ter um alto grau de salinidade (7.040-7.060 µmho/cm, quando o mínimo recomendável seria de 200 µmho/cm), teve sua capacidade reduzida progressivamente. A ausência de conservação do mesmo levou ao ponto de, na atualidade estar completamente seco, desde 1996. A construção desse açude foi resultado de um plano genérico, sem ser levado em consideração um estudo técnico nem as especificidades do semi árido.

De maneira geral, a questão da degradação dos recursos hídricos não só é resultado da irregularidade pluviométrica e das condições de qualidade de solo na região,



mas da execução de planos inadequados que, somados à falta de gestão dos mananciais, levaram à completa inutilidade do açude. Isto, por sua vez, contribuiu para a desativação de toda a rede de água e esgoto implantada, mesmo parcialmente, na cidade-sede do município.

Por sua vez, os demais reservatórios hídricos do município também não conseguem manter suas capacidades de armazenamento bem antes da chegada das estiagens, o que torna o acesso à água cada vez mais escasso e restrito. Além disto, os poços artesianos, em sua grande maioria, são considerados de água inaproveitável, com salinidade superior à permissível para o consumo humano, ficando em uma média de 6.633 até 21.875 mg/L, quando a totalidade de unidade recomendada seria de até 500 mg/L.

Na zona urbana, a situação de escassez de água em períodos de estiagens contribui para aumentar o grau de carência de boa parte (23,91%) das famílias entrevistadas, que sobrevivem de uma renda de até um salário mínimo. Muitas delas são obrigadas a se abster de algum alimento, para poder comprar a água, desta forma, incrementando o grau de vulnerabilidade desse segmento populacional.

Na zona rural, onde uma proporção significativa (36,36%) das famílias vive de uma renda de até um salário mínimo, a situação de escassez de água chega a ser desastrosa. Nesta, a totalidade das famílias depende da água não só para o consumo humano, como também para o consumo animal. A falta de água, na sua origem, está mais associada a fatores antrópicos que, em grande medida, conduzem à possibilidade de ter água de boa qualidade para o consumo humano. O resultado da análise bacteriológica registrada na tabela 12 mostra a gravidade desta questão. Observa-se que além da limitação do acesso, as oportunidades de consumir água contaminada são maiores, o que provoca um processo de degradação da saúde humana e ambiental. A degradação ambiental, por sua

vez, contribui para incrementar a escassez e a má qualidade da água. Nessa situação, os riscos de doenças para a maior parte da população são altos.

Esta problemática torna-se um desastre para os segmentos populacionais mais pobres, haja vista que estes regularmente não praticam métodos de purificação da água. Para os segmentos mais favorecidos, a falta de água não constitui um problema tão grave porque eles têm seus próprios reservatórios, enquanto que os segmentos menos favorecidos se mantêm a mercê das restrições climáticas e/ou dependentes da distribuição da água pública pelo poder local. Constatou-se que mais de 50% da população urbana e o mesmo percentual da população rural, em períodos de estiagens prolongadas dependem quase que integralmente da água pública distribuída pela prefeitura, transportada de outros municípios pelos carros-pipa.

A cada estiagem prolongada, os programas emergenciais se repetem de forma imediatista e assistencialista que, em última instância, servem para a perpetuação do estado de contínua emergência social vivenciada por amplos segmentos populacionais. A cada seca, são tomadas as mesmas medidas que atendem mais a critérios políticos do que sociais, não havendo, portanto, empreendimentos de cunho efetivo que venham propiciar a redução dos riscos pelo fortalecimento da população mais vulnerável frente ao “desastre da seca”.

Ao contrário, a manutenção de um grau muito elevado de vulnerabilidade à seca de boa parte da população neste ambiente parece estar fortemente relacionada com as formas de atuação diante da questão.

Não se pode, portanto, determinar o físico e o climático para justificar a situação de falta de água nessa região. Ela envolve uma diversidade de fatores que podem variar de lugar e momento, dependendo de determinados interesses econômicos e políticos.

A partir do reconhecimento dessa situação, tornam-se necessárias mudanças no modelo de desenvolvimento econômico e social, englobando o aspecto de mitigação dos riscos de desastres, e sempre levando em consideração as contradições entre os interesses individuais ou de grupos e os interesses coletivos.

A este respeito, constatou-se não só o incremento das massas populacionais vulneráveis nos campos e nas periferias urbanas, mas os seus níveis de vulnerabilidade, sobretudo no que diz respeito à saúde humana e ambiental.

Constatou-se também que as estruturas para a gestão pública dos recursos hídricos no município inexistem, e as que formalmente existem mostram-se obsoletas e anacrônicas, resultado de sua incapacidade para adaptar-se e transformar-se adequadamente frente à velocidade e complexidade que apresenta essa área de risco à seca, onde amplos segmentos populacionais muito vulneráveis estão localizados.

Diante de tais evidências, resta, portanto, fazer algumas sugestões no sentido de que as mudanças que venham a ser efetivadas em termos de medidas de combate às causas e efeitos das secas tenham como parâmetro a melhoria das condições de vida de toda a população atingida pelo evento e não apenas de uma minoria detentora do poder e, portanto, monopolizadora dos benefícios por ele propiciados. As sugestões são as seguintes:

- a) que sejam adotadas políticas de água de maneira que devam orientar uma melhor distribuição da construção dos reservatórios, bem como da distribuição dos recursos hídricos entre todos os segmentos populacionais, tentando-se encontrar os meios de democratizar o acesso e uso da água.

- b) que tais políticas sejam acompanhadas de um programa efetivo de renovação dos objetivos, levando em conta as diferenças de cada ambiente em que o fenômeno das estiagens se insere, procurando atenuar a condição de vulnerabilidade de comunidades e populações e não apenas alertar o lado técnico da questão hídrica.

- c) que as políticas de água venham atender realmente as necessidades da maioria da população, em lugar de apenas beneficiar uma pequena minoria.

Portanto, é necessário ter uma visão global da problemática e ter também um plano integrado de soluções. Se bem que a questão hídrica é prioritária em área de risco à seca. Seu encaminhamento em espaços geo-sociais onde a população mais vulnerável é majoritária não pode deixar de estar integrado como um componente importante em programas de desenvolvimento. Não pode existir desenvolvimento paralelo a um processo de exclusão social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Gelfa de M^a. Costa. **O Estado e a Seca, Intervenção Estatal no Nordeste do Brasil (1979-1983)**. Campina Grande: UFPB, 1984. (Dissertação de Mestrado).

AGUIAR, Pinto de. **Nordeste – O Drama das Secas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, (Coleção Retratos do Brasil, vol. 167) 1983.

ALBUQUERQUE, José do Patrocínio Tomaz. **Potencial Hídrico Subterrâneo do Nordeste Brasileiro e Sugestões para o seu Aproveitamento Racional**. Conferência realizada durante o Seminário: “O Semi - árido do Nordeste Brasileiro. João Pessoa, dezembro de 1993.

ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. **Falas de Astúcias e de Angústias. A Seca no Imaginário Nordestino de Problema a Solução (1877 –1922)**. Dissertação de Mestrado. Campinas: UNICAMP, 1987.

ALMEIDA, José Américo de. **A Paraíba e seus problemas**. 3^a ed. João Pessoa: A União. 1980.

_____ **As Secas do Nordeste**. 2^a ed. Coedição da Fundação Casa de José Américo e da Fundação Guimarães Duque. Coleção Mossoroense, vol. CLXXVII, 1981.

_____ **O Ciclo Revolucionário do Ministério da Aviação.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional 1934.

ALVES, Joaquim. **História das Secas (séc. XVII a XIX).** 2º ed. Coleção Mossoroense, vol.CCXXV. Mossoró: Fundação Guimarães Duque/ESAM, 1982.

ANDRADE, Lopes de. **Introdução à Sociologia das Secas.** Rio de Janeiro: a Noite, 1948.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A Terra e o Homem do Nordeste.** São Paulo: Brasiliense, 1963.

_____ **Tradição e Mudança (A Organização do Espaço Rural e Urbano na Área de Irrigação do São Francisco).** Rio de Janeiro: Zahar Edit. 1983.

_____ **A Seca: Realidade e Mito.** Coleção Nordeste em Evidência. Recife: Asa Edit., 1985.

_____ **Poder Político e Produção do Espaço.** Recife: Massangana, 1984.

_____ **a Seca e o Combate aos Fatores Desestabilizadores da Economia Agrícola do Nordeste.** IN: **Revista Raízes,** 1984, p. 33-38.

- BLAIKIE, CANNON, DAVIS, WISNER. Acceso a Recursos y supervivência em La Adversidade. IN: Vulnerabilidad. **El Entorno Social, Político e Econômico de los Desastres**. Colombia: La Red/ tercer mundo Editores, 1996.
- BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. Lisboa: DIFEL, 1989.
- BRAMER, John Casper. **O Problema das Secas ao Norte do Brasil**. Rio de Janeiro: Boletim do Ministério de Aviação e Obras Públicas. nº 1, 1917.
- BRANDÃO, Marcelo Henrique de Melo. **O Aspecto Ambiental do Uso da Água no Espaço Metropolitano do Recife**. Recife: UFPE, 1995.(Dissert. Mestrado)
- BURSZTYN, Marcel. **O Poder dos Donos, Planejamento e Clientelismo no Nordeste**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1985.
- CAMARGO, Aspásia et alli. **O Nordeste e a Política. Diálogo com José Américo de Almeida**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira 1984.
- CARDONA, Omar Dario. Evaluación de la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo. IN: **Los Desastres no son Naturales**. LA RED (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Colombia: Terceiro Mundo Editores, 1993.

_____ **Manejo Ambiental y Prevención de Desastres: Dos Temas Asociados.** IN:
Los Desastres no son Naturales. LA RED. Colombia: Terceiro Mundo Editores,
1993.

CASTRO, Josué de. **Geografia da Fome, o Dilema Brasileiro (pão ou aço).** 10ª ed. Rio
de Janeiro: Antares 1980.

CAVALCANTI, Clóvis. **La Gran Sequia del Nordeste del Brasil: Impacto
Socioeconômico de la Crise Climática de 1979-1980.** IN: Gerardo Lovón Zavala,
Desastres Naturales y Sociedad em América Latina. Ed. Gel.

CEBALLOS, Beatriz Susana Ovruski de. KÖNIG, Annemarie. DINIZ, Célia Regina.
WATANABE, Takako. MISHINA, Sakaé de Vasconcelos. **Variabilidade da
Qualidade das Águas de Açudes Nordestinos.** 19º Congresso Brasileiro de
Engenharia Sanitária e Ambiental. 1997. (mimeo).

CHALOULT, Yves. **Uma da Contradições da Nova República: O Projeto Nordeste.** IN:
Cadernos de Difusão Tecnológica, vol, 2 nº.2, 1985.

COELHO, Jorge. **Tecnologia para o Semi Árido Brasileiro.** Recife: Massangana, 1984.

_____ **As Secas do Nordeste e a Indústria das Secas.** Petrópolis: Vozes.

COHN, Amélia. **Crise Regional e Planejamento - O Processo de Criação da SUDENE.**
São Paulo: Perspectiva, 1976.

COORDENADORIA REGIONAL DE DEFESA CIVIL. **A Seca Nordestina e as Medidas Emergenciais do Governo Federal.** 1996.

CRANDALL, Roderic. **Geografia, Geologia, Suprimento de Água, Transporte e Açudagem nos Estados Orientais do Norte do Brasil: Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.** Rio de Janeiro: Imprensa Inglesa, 1923.

CUNHA, Luis Henrique. **Vulnerabilidade à Seca e Sustentabilidade nos Assentamentos de Reforma Agrária do Semi-Árido Nordestino.** UFPB, 1997. (Dissertação).

DANTAS, Isabel Fernandes. **A Açudagem no Seridó – Um Processo de Minimização à Seca.** Natal: UFRGN, 1981.

DE CARLI, Gileno. **Séculos de Secas.** Recife: Cia. Ed. de Pernambuco, 1984.

DIAS, João de Deus Oliveira. **O Problema Social das Secas em Pernambuco, S/Ed,** 1949.

DNOCS – O DNOCS e o Novo Nordeste: Uma Avaliação Histórica (1903 – 1984).

DUQUE, Guimarães José. **Solo e Água no Polígono das Secas.** 4ª ed. Salvador: ABC, 1973.

FERRAZ, J. Sampaio. **As Previsões das Secas do Nordeste.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1929.

FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra. **As Secas: Oligarquias e Cangaço**. IN: **Estrutura de Poder e Secas na Paraíba: 1877/1922**. Tese de Mestrado/UFPE mimeo.

_____ A Indústria da Seca na Paraíba. In: Mello, J. Otávio de Arruda. (introdução e organização) **José Américo e a Cultura Regional**. João Pessoa: Fundação Casa de José Américo, 1983.

GARCIA, Carlos. **O Que é Nordeste Brasileiro**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

GIDDENS, Anthony. **As Conseqüências da Modernidade**. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 1989.

GOMES, Rita de Cássia da Conceição. **A Política de açudagem e a Organização do Espaço Agrário do Seridó Norte-Rio-Grandense**. Recife: UEPE, 1988.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. **Atlas Geográfico do Estado da Paraíba**. Secretaria da Educação. João Pessoa: UFPB, 1985.

GPER – Grupo Permanente de Estudio Sobre Riego. **Gestion del Agua y Crisis Insatitucional**. Una Análise Multidisciplinário del Riego en el Perú. Lima, Perú, 1993.

GUERRA, Paulo de Brito. **A Civilização da Seca**. Fortaleza: DNOCS, 1981.

GUERRA, Phelippe. **O Nordeste Semi Árido, Velhos Problemas Sempre Atuais.**

Coleção Mossoroense, vol. CXXXV. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1980.

GUERRA, Phelippe e Theófilo. **Secas Contra as Secas.** 3ª ed. Mossoró: Fundação

Guimarães Duque/ESAM. Coleção Mossoroense. Vol. XXIX, 1980.

IDME- (Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba) **ANUÁRIO**

ESTATÍSTICO 1995. Governo do Estado da Paraíba, Secretaria do Planejamento.

JOFFILY, Irineu. **Notas Sobre a Paraíba.** Brasília: Thesaurus.

LAVELL, Allan. **Ciencias Sociales y Desastres Naturales en América Latina: un**

encuentro inconcluso. IN: Maskrey (org), **Los Desastres no son Naturales.**

Colombia: La Red/ Tercer Mundo Editores, 1993.

LEAL, Victor Nunes. **Coronelismo Enxada e Voto, o Município e o Regime**

Representativo no Brasil. 2ª ed. São Paulo: Alfa – Ômega, 1975.

MAGALHÃES, Antonio Rocha. (org). **Desenvolvimento e Meio Ambiente no Semi**

Árido. Discursos e Exposições Especiais. Conferência Internacional Sobre

Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões

Semi Áridas. Brasília: Fundação Grupo Esquel Brasil, 1992.

_____ **Respostas Governamentais às Secas: A Experiência de 1987 no**

Nordeste. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1991.

MANUAL GLOBAL DE ECOLOGIA. **O Que Você Pode Fazer a Respeito da Crise do Meio Ambiente.** São Paulo: Augustus, 1985.

MARANHÃO, Silvio (org). **A Questão Nordeste.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

MARIZ, Celso. **Ibiapina um Apóstolo do Nordeste.** 2ª ed. João Pessoa: UFPB, 1980.

MARTINS, José de Souza. **A Irrigação e a Crise do Brasil Agrário.** São Paulo: Pioneira, 1973.

_____ **O Cativo da Terra.** 2ª ed. São Paulo: Livraria Edit. Ciências humanas, 1981.

MASKREY, Andrew. **Comunidad y Desastres en América Latina: Estrategias de Intervención.** IN: **Los Desastres no son Naturales.** Colombia: Tercer Mundo Editores. 1993.

MEDEIROS FILHO, João. SOUZA, Itamar de. **Os Degredados Filhos da Seca: Uma Análise Sócio-política das Secas do Nordeste,** 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1983.

MEIRA, Olyntho José. **As Secas do Nordeste. Suas Causas e Remédios.** Mossoró: Fundação Guimarães Duque. Coleção Mossoroense, vol. CLXXIX, 1982.

_____ **A Seca no Nordeste: Um Falso Problema.** Petrópolis: Vozes, 1982.

MELO, José Otávio de Arruda. (introd. e org.) A Urbanização da Sociedade Paraibana. IN:

José Américo e a Cultura Regional. João Pessoa: Fundação Casa de José Américo, 1983.

MENEZES, Djacir. **O Outro Nordeste: Formação Social do Nordeste.** Rio de Janeiro:

José Olympio Editora, 1937.

MONTEIRO, Hamilton de Mattos. **Nordeste Insurgente (1850-1890)** Coleção Tudo é

História. São Paulo: Brasiliense, 1981.

NEVES, Frederico de Castro. **Imagens do Nordeste: A Construção da Memória**

Regional. Fortaleza: SECULT, 1994. (Coleção Teses Cearenses).

NIMER, Edmon. **Pluviometria e Recursos Hídricos de Pernambuco e Paraíba.** Rio de

Janeiro: IBGE, 1979.

NÓBREGA FILHO, Inocêncio. **Malhada das Areias Brancas.** Fortaleza, 1974.

NOGUEIRA, Olinto j. O. Notas Sobre a Irrigação no Contexto Histórico. IN: **XXXIV**

Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Brasília: SOBER, 1996.

OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma Religião, Sudene, Nordeste, Planejamento**

e Conflitos de Classes. 4ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

- PAULA, Sérgio Góes de. & BENJAMIM, César Queiróz. “....E o Sertão de Todo se Impropriou à Vida...”, um Estudo Sobre a Fome e a Seca no Nordeste. Petrópolis: Vozes, 1986.
- PAULINO, Francisco Souto. **Nordeste Poder e Subdesenvolvimento Sustentado, Discurso e Prática.** Fortaleza: Edições UFC, 1992.
- PERRUCCI, Gadiel. Nordeste: Uma Revisão Necessária. IN: **Revista Brasileira de História**, nº 1, p.25. São Paulo: ANPUH, março 1981.
- PESSOA, Dirceu. Sequía en el Nordeste del Brasil: de la Catástrofe Natural a la Fragilidad Social. IN: Gerardo Lovón Zavala, **Desastres Naturales y Sociedade em América Latina.** Ed. Gel.
- PINTO, Ireneu Ferreira. **Datas e Notas para a História da Paraíba.** 2ª ed. João Pessoa: Editora Universitária, 1977.
- POMPEU SOBRINHO, thomás. **História das Secas (Séc. XX)** 2ª ed. Mossoró: Fundação Guimarães Duque/ESAM. Coleção Mossoroense, vol. CCXXVI, 1982.
- PONTES, José Osvaldo. **A Ação do DNOCS no Nordeste.** Fortaleza: Minter-DNOCS, 1976.

QUEIROGA NETO, Ana Maria. **As Frentes de Emergência e o Movimento dos Saques:**

Atenuação e Expressão do Conflito no meio Rural Paraibano. João Pessoa:

AMPOCS/FUNDAJ, 1985

RAMOS, Hélio. **Nordeste, Nação Espoliada.** Col. Retratos do Brasil. Vol. 160, Rio de

Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

REBOUÇAS, Aldo da C. **Água na Região Nordeste: Desperdício e Escassez.** IN: **Estudos**

Avançados 11(29), 1997.

ROCHA, Yara Regina Candelária da. **Seca e Sociedade Civil: O Caso de Patos.** Campina

Grande: UFPB, 1984, (dissertação).

ROMERO, Gilberto. **Como Entender los Desastres Naturales.** IN: **Los Desastres no son**

Naturales. Colombia: Tercer Mundo Editores.

ROSADO, Vingt-Un (org), **Livro das Secas.** Coleção mossoroense, vol. CXVIII.

Brasília: CNPQ, coordenação Editorial, 1985.

Quarto Livro das Secas. Fundação Guimarães Duque. Coleção

Mossoroense, vol. CLXXXV, 1982.

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS. **Política Nacional de Recursos Hídricos.**

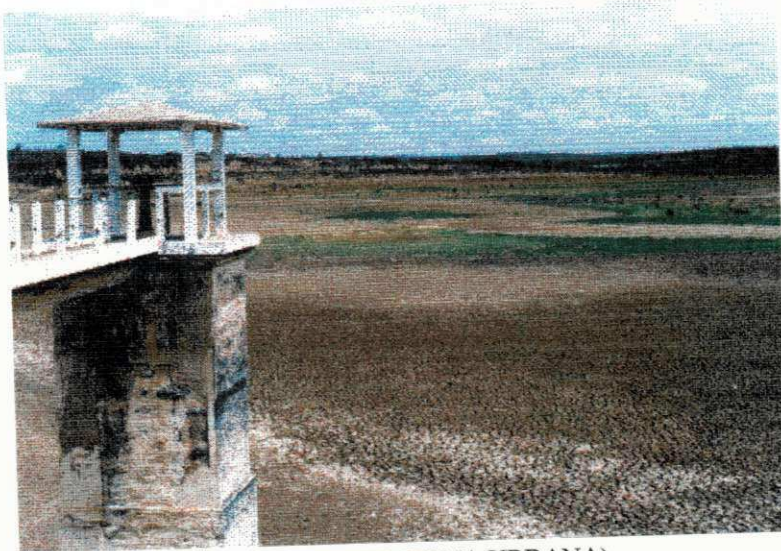
Movimento de Cidadania Pelas Águas. Brasília, 1997.

SOUZA, Eloy. **O Calvário das Secas**. Natal: Imp. Oficial, 1938.

WILCHES-CHAUX, Gustavo. La Vulnerabilidad Global. IN: Maskrey (org), **Los Desastres no son Naturales**. Colombia: La Red./ Tercer Mundo Editores, 1993.

WILHITE, Donald A. Superando o Enigma da Seca: Diretrizes para a Década de 90. IN: **Série Leituras- Questões teórico Metodológica para o Estudo e Pesquisa na Área de Calamidades**. Ano I, n.1 . UNCAL/UFPB 1994.

ANEXOS



AÇUDE PÚBLICO SOLEDADE (ZONA URBANA)



BARRAGEM PÚBLICA MALHADA VERMELHA (ZONA RURAL)



BARRAGEM PÚBLICA VILÚ (ZONA URBANA)

DROCS - 2º DISTRITO DE ENGENHARIA RURAL - FICHA TÉCNICA DE AÇUDE

A - INFORMAÇÕES BÁSICAS

DENOMINAÇÃO: AÇUDE SOLEDADE RIO BARRADO: RIO MACACO
 MUNICÍPIO/UF: SOLEDADE-PB SITUAÇÃO: CONSTRUIDO
 SISTEMA: PARAÍBA ANO DE INÍCIO: 1912
 SUB-SISTEMA: RIO TABERCA ANO DE CONCLUSÃO: 1933

b - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

BACIA HIDRÁULICA

CAPACIDADE: 27.804.100,00 m³
 ÁREA: 539,70 ha
 COTA DO FORÃO: 114.000,00 alt
 VOLUME MORTO: 1.125.000,00 m³

BACIA HIDROGRÁFICA

ÁREA: 1.514,25 km²
 PRECIP. MÉDIA ANUAL: _____ mm
 VOLUME AFLUENTE: _____ m³
 COEF. RUN-OFF: _____ %

BARRAGEM PRINCIPAL

TIPO: TERRA
 COTA COROAMENTO: 125,00 alt
 ALTURA MÁXIMA: 16,90 m
 EXT. COROAMENTO: 844,00 m
 LARG. COROAMENTO: 6,00 m
 VOLUME FUNDAÇÃO: _____ m³
 VOLUME DO MACIÇO: 42.868,00 m³
 VOLUME DE ROCHA: _____ m³
 VOLUME CONCRETO: _____ m³
 TALUDES: _____

TOMADA D'ÁGUA

TIPO: GALERIA (TUBO)
 DESCARGA: _____ m³/s
 DIÂMETRO: _____ m
 COMPRIMENTO: 7,20 m
 LOCALIZAÇÃO: _____
 VOLUME ESTRUTURA: _____ m³
 COTAMONTE: 112,00 alt

BARRAGEM AUXILIAR I

TIPO: _____
 ALTURA MÁXIMA: _____ m
 EXT. COROAMENTO: _____ m
 VOLUME DO MACIÇO: _____ m³
 FUNDAÇÃO: _____ m³

SANGRADOR

TIPO: CORTE
 DESCARGA: _____ m³/s
 COTA DA SOLEIRA: 125,00
 LAMINA MÁXIMA: 1,00 m
 LARGURA: 105,00 m
 VOLUME DE CORTE: 30.200,00 m³
 VOLUME ESTRUTURA: _____ m³
 REVANCHE: _____ m

C - APROVEITAMENTO

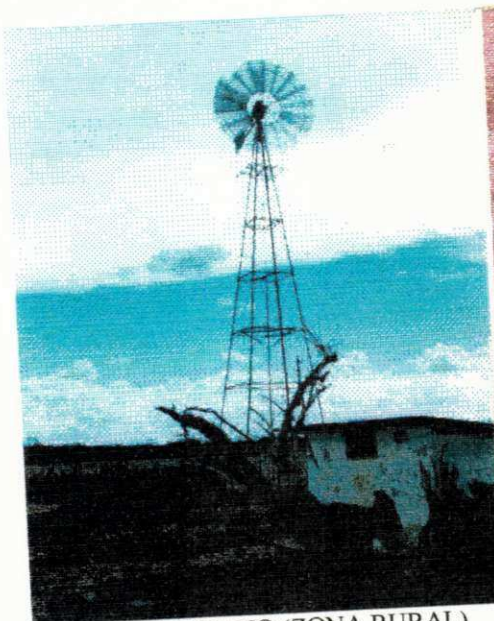
IRRIGAÇÃO: () ABASTECIMENTO (x)
 PISCICULTURA: () PERENIZAÇÃO ()
 ELETRIFICAÇÃO () TURISMO ()

OBSERVAÇÕES

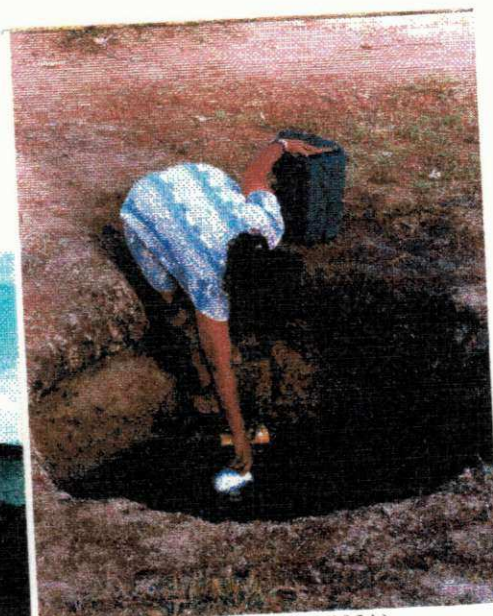
João Pessoa, 16 / 08 / 94
 LOCAL DATA



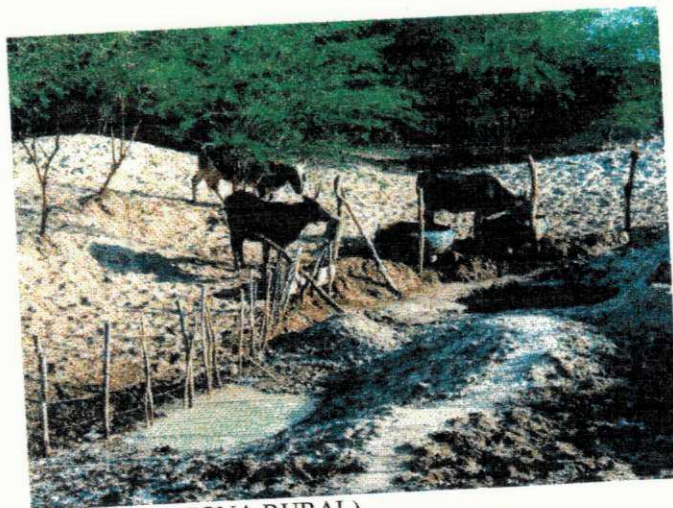
POPULAÇÃO ESPERANDO ÁGUA:
POÇO ARTESIANO (ZONA URBANA)



POÇO ARTESIANO (ZONA RURAL)



CACIMBA (ZONA URBANA)



CACIMBA (ZONA RURAL)

Seca faz população beber água enlameada em Soledade

A população do município de Soledade continua enfrentando o problema da falta de água, motivado por causa da seca. As chuvas que caíram entre o final do ano passado e início deste ano não foram suficientes para encher os açudes da região. Segundo monitores de Soledade, este ano chegou apenas uma vez. A pouca água barrenta acumulada em alguns açudes é disputada pelas pessoas pobres que moram na periferia da cidade.

Quem tem dinheiro, compra água a R\$ 0,30 a lata de 20 litros. Um tambor de dez latas (200 litros) custa R\$ 5,00. Quem não tem, é obrigado a consumir a beber a água barrenta ou se contentar com as quatro latas diárias distribuídas por carros-pipa da prefeitura. Por dia, são distribuídos cinco carros-pipa de água pela Prefeitura.

Segundo o prefeito de Soledade, Fernando Araújo Filho, a falta de água é o maior problema enfrentado pela população. Há anos, não sai água das torneiras das casas de Soledade. Na avaliação do prefeito, a água existente na barragem

dos Mourões, que fica na saída para Patos, deve acabar dentro de um mês.

De acordo com o prefeito, o problema da falta de água somente seria resolvido se o Governo do Estado construisse uma adutora para levar água do açude Epitácio Pessoa, que abastece Campina Grande e Boqueirão, para Soledade. Outros sete municípios que, como Soledade, enfrentam a falta de água, seriam beneficiados pela adutora.

A adutora sairia de Boqueirão, passaria por Boa Vista, Olivados, Soledade, Juazeirinho, São Vicente, Cubati, Pedra Lavrada e Nova Palmeira. Para fazer a obra, o Governo Estadual precisaria de R\$ 35 milhões. O prefeito de Soledade está tentando criar uma associação dos prefeitos da região.

A associação teria por finalidade principal lutar pela construção da adutora. "O governador me disse que aguarda uma posição do presidente Fernando Henrique Cardoso em relação à adutora, para que nossa região tenha uma solução definitiva para o problema da falta de água", disse Fernando.



Carroceiros levam água barrenta para vender na cidade

Famílias têm de beber lama

free-lance para a Agência Folha, em João Pessoa

As 19 famílias da comunidade Cafundó, na zona rural do município de Marurê (350 km a oeste de João Pessoa), enfrentam uma situação desesperadora.

Em Cafundó, não há energia elétrica, o sudele do qual os moradores bebem água seca e só resta lama. Sem alternativa, eles são obrigados a beber a água lamacenta.

A água de outro açude existente em uma propriedade vizinha, pertencente a um deputado, é salobra, não serve para o consumo humano e também está secando.

No açude de Cafundó, a lama é disputada por animais. Os moradores bebem a água lamacenta da forma como ela sai do açude.

A dona-de-casa Maria Irani Pereira Santos, 29, disse que bebe a lama do açude de Cafundó porque não há outro jeito.

"Não tem outra e não vou morrer de sede", disse Irani. Ela disse que, às vezes, coloca cimento dentro do pote de barro para tornar a água mais clara. A vizinha de Irani, Maria da Salete Paulo Pereira, 54, disse que os moradores de Cafundó querem comprar água, mas não têm dinheiro. (ADELSON BARBOSA)

Estados mais afetados pela seca



| | | | |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------|---|
| Paraíba | População: 3.015.618 | Nº de habitantes atingidos: 400 mil | Cidades mais afetadas: Monteiro, Macaronino, Bela, Soledade e Algodão |
| Ceará | População: 3.096.794 | Nº de habitantes atingidos: 200 mil | Cidades mais afetadas: Itapicuma, Maracá e Itaiti |
| Piauí | População: 2.673.176 | Nº de habitantes atingidos: 200 mil | Cidades mais afetadas: José Coelho, Picos e Pát-Pát |
| Pernambuco | População: 7.396.131 | Nº de habitantes atingidos: 50 mil | Cidades mais afetadas: Ouricuri, Igaré e Rodovalho |

Governo culpa fenômeno El Niño

free-lance para a Agência Folha, em João Pessoa

O governo do Estado da Paraíba reconhece que a seca é grave. Segundo o secretário de Infra-Estrutura, Carlos Margueira, o governo está desenvolvendo ações emergenciais de combate à seca, como perfurações de poços artesanais, distribuição de água em carros-pipa, instalação de dessalinizadores e a interligação entre açudes que têm água com os que secaram.

Segundo o secretário dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Gilberto Moraes, em vários municípios não chove há mais de seis meses.

De acordo com Moraes, as chuvas do último inverno não foram suficientes para acumular água nos reservatórios, que secaram

totalmente por causa do El Niño. O El Niño aquece as águas do oceano Pacífico, nas proximidades do litoral do Peru, e provoca se, no Nordeste brasileiro e ocidentais na região sul.

As previsões meteorológicas à dica que o El Niño se prolonga até o final de março e início de abril, que é o período chuvoso do sertão nordestino.

"A seca é consequência do El Niño e de outras variáveis, como a vulcão que existem nas proximidades da linha do Equador", disse

Segundo ele, a expectativa é de que o El Niño termine sua influência até o fim de janeiro.

Para o secretário dos Recursos Hídricos, se isso acontecer, haverá inverno normal na Paraíba. Caso contrário, a seca vai se agravar ainda mais. (AR)

Vítimas da seca vendem água para aumentar renda

free-lance para a Agência Folha, em João Pessoa

A venda de água em vários municípios da região do Cariri é praticada pelas próprias vítimas da seca que exploram a miséria local.

"É a pobreza explorando a pobreza com a venda de água", disse

o chefe de gabinete da Secretaria da Agricultura da Paraíba, Hélio Fernandes.

Em Soledade e Juazeirinho, 24 pequenos comerciantes vendem água em carros-pipa. O lucro deles em cada carro de água chega a R\$ 16,00 ou R\$ 15,00. Segundo o vice-prefeito de Soledade, José do

Nascimento, (PT), 43, só um homem, que ninguém conhece e não mora na cidade, ganha muito dinheiro com a venda de água (R\$ 300,00 por caminhão).

"Fora os dólares de cumbinho, o comércio de água é feito por mais 120 donos de carroças de fumeiro, que compram o tambor de 200 li-

tros por R\$ 2,00 e revendem por R\$ 2,50", disse o vice-prefeito.

Memória

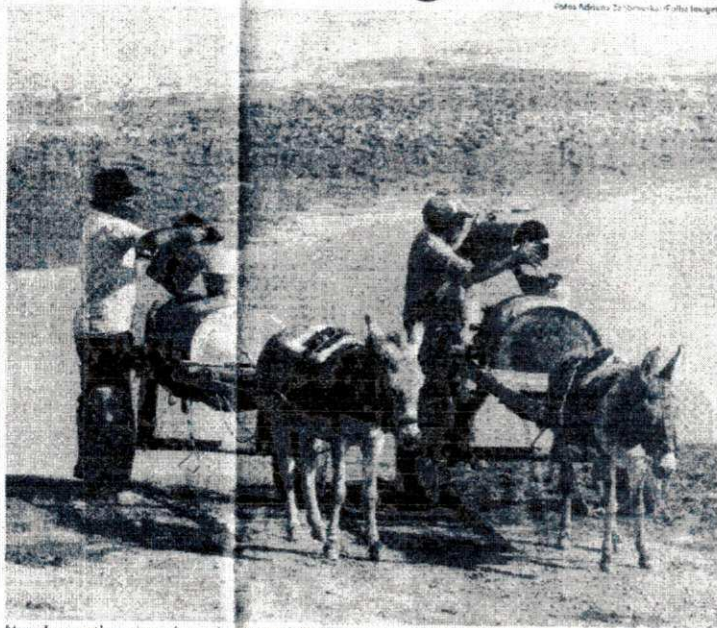
As maiores secas da Paraíba neste século ocorreram em 1932 e em 1953, segundo o secretário de Recursos Hídricos do governo estadual, Gilberto Moraes.

Em 1993, segundo ele, a seca foi tão violenta que dizimou 70% do rebanho bovino da Paraíba. Do total de 1,1 milhão de cabeças bovinas existentes, sobram 400 mil. Também houve períodos críticos de seca em 1958, 1970, 1979 e 1983. Entre 1993 e 1997, choveu regularmente na Paraíba. (AR)

NORDESTE *Problema atinge 42 cidades do interior do Estado, segundo governo*

Seca obriga paraibanos a consumir água lamacenta

Foto: Adriano Zilberstein / Folha Imagens



Moradores retiram água de açude para encher galões na zona rural de Soledade, no sertão paraibano

da Agência Folha em Juazeirinho e Soledade (PB)

Os moradores da zona rural de Juazeirinho e Soledade, no interior da Paraíba, são obrigados a beber água lamacenta por causa da seca.

A maioria dos açudes, poços e cacimbas secou completamente nos dois municípios. Em alguns açudes, só resta água apodrecida, disputada por pessoas e animais.

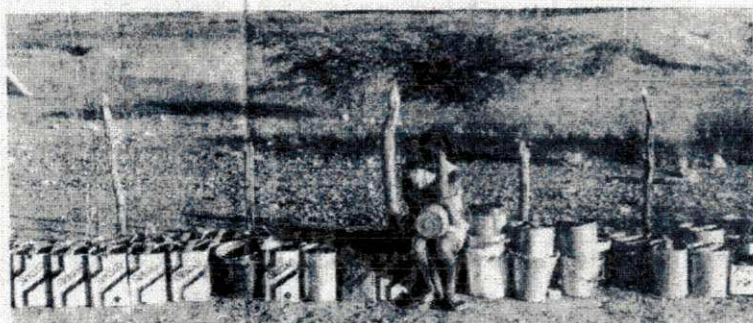
Segundo dados do governo estadual e da UFPA (Universidade Federal da Paraíba), a seca atinge pelo menos outros 47 municípios do interior do Estado.

Quem mora na zona rural de Juazeirinho e Soledade percorre até dez quilômetros para comprar água nas cidades. Muita gente está abandonando as zonas rurais pelas urbanas devido a esse problema.

Em Soledade, para poder beber a água esverdeada do açude dos Negritinhos, algumas pessoas usam cal e cimento para tratá-la. Elas misturam os dois produtos à água e esperam meia hora, até que a lama barbe, deixando-a transparente.

Depois, a água é utilizada para beber, tomar banho e preparar as refeições. "Para transformar 200 litros de lama em água são necessários 10 kg de sal e 5 kg de cimento", diz o agricultor Cicero Vicente de Sousa, 38.

MORADORES RETIRAM ÁGUA DE AÇUDE PARA ENCHER GALÕES NA ZONA RURAL DE SOLEDADE, NO SERTÃO PARAIBANO



Sandra Maria, moradora da cidade paraibana de Soledade, espera a chegada de caminhão-pipa às 5h

'Faz muitos anos que não chega água'

da Agência Folha, em Soledade (PB)

Para conseguir um pouco de água dos trens que abastecem o município de Soledade, a aposentada Josefa Messias de Gouveia, 73, precisa acordar de madrugada para enfrentar a fila.

Sempre uma das primeiras a chegar ao local de distribuição, Josefa deixa suas quatro latas na noite anterior. Depois, apesar da idade, faz quatro viagens até sua casa, levando cada lata de 5 litros na cabeça.

"Todo ano é esse sofrimento, por causa da seca. Faz muitos anos

que não chega água nas torneiras da minha casa", diz ela. "O sofrimento é eterno para os pobres."

Aperto

Já o desempregado José Egilmar Gomes de Melo, 25, diz que teve de beber a água podre e esverdeada do açude dos Negritinhos, que também fica em Soledade.

"No aperto e com muita sede, a gente bebe", diz Melo.

Segundo ele, muita gente já consumiu a água em mau estado do açude e outras continuam bebendo a que ainda resta.

Melo afirma que a água distribuída pelo trem não é suficiente para todas as pessoas.

Dá a alternativa e comprar por meio de outras fontes — o que nem todo mundo pode fazer.

"Tenho vizinhos que bebem a água do açude dos Negritinhos, porque não têm condições de comprar", diz Melo.

Ele vende a água do açude, mas diz que quem a compra não o faz para consumo próprio.

"Muitas pessoas usam para lavar louça, roupa e banheiros. Quem bebe vem buscar."

Em Juazeirinho, o resto de água barrenta e podre do açude do sítio Mendonça é utilizado para consumo por pelo menos 40 famílias — cerca de 200 pessoas. É a única fonte de água existente na região.

Na zona urbana das duas cidades, o fornecimento de água pelo governo estadual é feito por três vagões de um trem da RFFSA (Rede Ferroviária Federal).

Dois vezes por semana, o trem deixa 168 mil litros nas duas cidades, para atender cerca de 25.300 habitantes — 6,64 litros de água por pessoa, em média. A água vai de João Pessoa para o local.

Caminhões-pipa das prefeituras pegam a água nos vagões e distribuem para a população nos bairros. Cada pessoa só tem direito a quatro latas (20 litros).

As prefeituras também mandam caminhões-pipa buscarem água em Taperoá, a 65 quilômetros.

As filas nos locais de distribuição começam às 19h, todos os dias. A distribuição começa a partir das 5h do dia seguinte. Os caminhões-pipa não chegam à zona rural.

Quem não consegue encher suas latas nos caminhões ou quiser mais água tem de comprar. Cada lata de 20 litros custa R\$ 0,25.

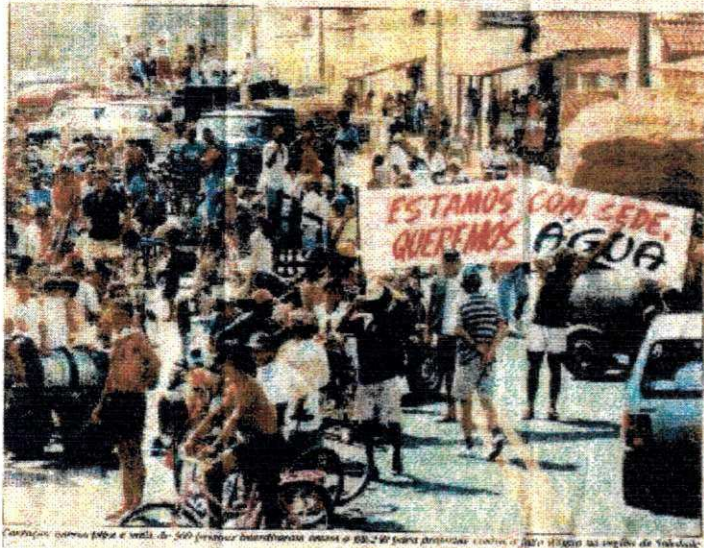
Segundo Maria Aparecida Pires de Almeida, médica do hospital de Soledade, o consumo de água mal tratada pode causar febre tifóide, diarreia, lesões de pele, colera, anemia, desnutrição e parasitoses.

Ela diz que casos de febre tifóide têm aumentado em Soledade.

CORREIO DA PARAIBA

PARAIBA - SABADO, 21 DE FEVEREIRO DE 1968 * FUNDADA EM 1907 * PREÇO: R\$ 2,00

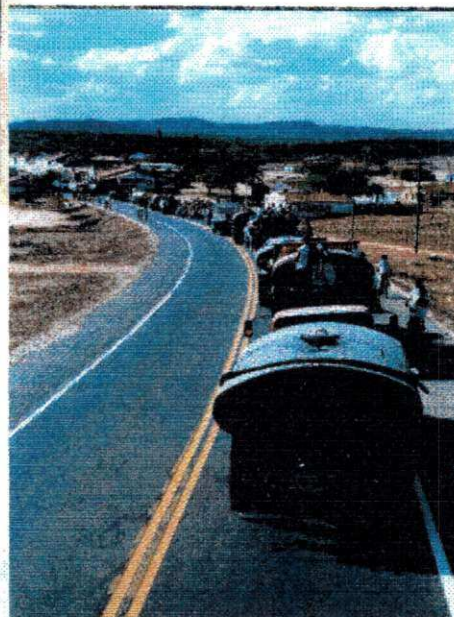
Protesto por água fecha BR-230



Caravana com pipa e caminhão para transportar água para a BR-230 para protestar contra a falta de água na região de Solânea.

Os moradores dos municípios de Solânea, São Vicente e Olivedos interditaram ontem, às 14h30, a BR-230 para protestar contra a falta de água. A manifestação foi organizada pelo prefeito de Solânea, Fernando Araújo, que atribui a falta de iniciativa do governo do

Estado o agravamento da situação na região. Para impedir a saída de caminhões e motocicletas, e que causava um congestionamento de cerca de uma hora. Há dois meses, segundo o prefeito, o abastecimento de água na região está comprometido. *Cláudio, Página 4*




ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DAS ÁGUAS QUE ATUALMENTE ABASTECEM O
MUNICÍPIO DE SOLEDADE



ÁREA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
DEC / CCT / UFPB - CAMPUS II
LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ÁGUAS
Caixa Postal 10016 - 58109-970 - Campina Grande - Paraíba
Fone: (083) 310 1154 / 310 1298 - Fax: (083) 310 1388

| LOCAL | RESULTADO (em UFC/100mL) | OBS |
|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Poço Urbano (Açude Velho) | 0 | sem contaminação |
| Água de Juazeirinho | 25 | contaminado |
| Cacimba rural (E.V.) | excessivo | altamente contaminado |
| Poço Artesiano (Est. Velho) | 0 | sem contaminação |
| Poço Urbano Artesiano (Capunga) | 2 | pouco contaminado |
| Água de Natal (RN) | 0 | sem contaminação |

Atenciosamente


Beatriz Susana Ovruski de Ceballos
Chefe do Laboratório de Saneamento