

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E  
MEIO AMBIENTE – PRODEMA  
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

ZACHARIAS BEZERRA DE OLIVEIRA

Fazenda Cedro – Tauá – J. Augusto 2006



ANÁLISE DA DESERTIFICAÇÃO NOS SERTÕES DOS INHAMUNS – CEARÁ,  
NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E O PAPEL DA MÍDIA

FORTALEZA - CEARÁ  
2008

ZACHARIAS BEZERRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA DESERTIFICAÇÃO NOS SERTÕES DOS INHAMUNS –  
CEARÁ, NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E O PAPEL DA MÍDIA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Proteção Ambiental e Gestão de Recursos Naturais.

Orientadora: Professora Doutora Vlândia Pinto Vidal de Oliveira

FORTALEZA  
2008

**048a**

**Oliveira, Zacharias Bezerra de**

**Análise da desertificação nos sertões dos Inhamuns-Ceará  
no contexto das políticas públicas e o papel da mídia /**

**Zacharias Bezerra de Oliveira.- Fortaleza, 2008.**

**143f.; il**

**Orientadora Profa. Dra. Vlândia Pinto Vidal de Oliveira.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará.  
PRODEMA.**

**1. Desertificação. 2. Políticas Públicas. I. Título.**

**CDD 333.736**

ZACHARIAS BEZERRA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA DESERTIFICAÇÃO NOS SERTÕES DOS INHAMUNS –  
CEARÁ, NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E O PAPEL DA MÍDIA**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Proteção Ambiental e Gestão de Recursos Naturais.

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

BANCA EXAMINADORA

---

Professora Doutora Vlândia Pinto Vidal de Oliveira (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará

---

Professor Doutor Luiz Botelho de Albuquerque  
Universidade Federal do Ceará - UFC

---

Professora Doutora Erotilde Honório Silva  
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

## AGRADECIMENTOS

Quem não sabe agradecer nada sabe!

A Deus; pelo ser, pelo ter e por tudo!

Ao Conselho Nacional de Pesquisa pela bolsa de estudo.

À professora Vlândia pela valiosa orientação e coordenação do Curso.

À professora Sarah Diva pela correção e ajuda no aprimoramento deste trabalho.

À Miren pelo incentivo e o inestimável auxílio para elaborar e concluir este estudo.

Aos filhos, Nahia e Nabar, por compartilharem o tempo, a amizade e a compreensão.

Aos meus pais, Miguel Fernandes de Oliveira (*in memoriam*) e Luiza Bezerra de Oliveira, que deixaram os sertões dos Inhamuns e ensinaram os 15 filhos a descortinarem o mundo.

Aos professores Amaro, Ana Iório, Paulo Barguil, Erotilde Honório, Luiz Botelho, Marta Celina, Dario, Manoel Fernandes, José Levi, Marcos Nogueira, Rogério César, Satander, Lineu Frota, Zé Carlos e Zé Gerardo pelas lições, ensinamentos, correções, paciência e sabedoria.

Aos colegas e às colegas do Mestrado pelo carinho, amizade, prestimosa ajuda e, sobretudo, pelo “caminhar juntos”, em especial, Maristela Crispim, Flávia Magalhães e Laudemira Rabelo.

Aos jornalistas do “O Povo” e do “Diário do Nordeste” pelas entrevistas concedidas.

Ao Jorge Moura e Kleber pela ajuda na coleta dos questionários em Tauá.

À Denise e a todos que colaboraram para tornar possível o trabalho.

A todos e todas que responderam aos questionários em Tauá.

## RESUMO

A desertificação é um fenômeno que ocorre em zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas, desencadeado por efeitos climáticos e intensificado pela ação do homem, devido a fatores econômicos sociais e culturais e tem como conseqüências perda dos solos e desaparecimento da biodiversidade. A ação antrópica é responsável pela intensificação da degradação ambiental, tanto nos países desenvolvidos quanto em vias de desenvolvimento. O impacto das atividades humanas sobre o ambiente natural, objeto de estudo das ciências naturais, que buscam soluções para problemas como a poluição do ar e da água, desmatamento, erosão dos solos, perda da biodiversidade e a desertificação, afeta o equilíbrio ecológico do planeta. A pesquisa “Análise da desertificação nos sertões dos Inhamuns – Ceará, no contexto das políticas públicas e o papel da mídia” tem sua área de concentração em Tauá, município aprovado pelo Unicef por suas ações em favor do meio ambiente. A contextualização histórico-geográfica e científico-cultural das políticas socioambientais, o problema na história, na música e na literatura e nas notícias veiculadas nos jornais “O Povo” e “Diário do Nordeste”, entre 1992 e 2002, a avaliação do nível de informação da população de Tauá, o comprometimento e o conhecimento dos jornalistas sobre a temática ambiental são abordados neste trabalho. A desertificação é um obstáculo para o convívio no sertão, onde as políticas públicas emergenciais, prometidas em campanhas e anunciadas pela mídia, nunca chegam de forma efetiva, representando também ameaça ao desenvolvimento socioeconômico do Estado. Faz-se necessária, portanto, a adoção pelo Poder Público de processo de educação geral sistemática e de ecologia humana, em todos os níveis, para se poder reverter o quadro de ameaça e os níveis de pobreza e miséria da população sertaneja. Ademais, é necessário melhorar a formação do jornalista para que a cobertura dos temas ambientais saia do factual para o acompanhamento do processo. Recomenda-se, ainda, ao Governo do Estado o incremento de políticas públicas de convivência com o semi-árido, como o aproveitamento das forças da natureza para a produção de energia eólica e solar, a construção de maior número de cisternas de placas para armazenar a água no período de chuvas, a utilização da semente oleífera para limpeza e conservação da água e a construção de microbarramentos com pedras, abordagem sistêmica e novo paradigma para a produção agrícola nos trópicos secos, que ajuda a conservar os solos e a restaurar o meio ambiente.

Palavras-chave: Desertificação, Inhamuns, Políticas Públicas, Mídia

## ABSTRACT

The desertification is a phenomenon that occurs in arid zones, semi-arid and subhumid droughts, caused by climatic effects and intensified by the action of the human kind, due to social, cultural and economic factors, and its consequences are ground losses and disappearance of biodiversity. The anthropic action is responsible for the intensification of the environmental degradation in as much as in developed countries as it is in developing ones. The impact of human activities on the natural environment, object of study of the natural sciences, which seek solutions to problems such as air and water pollution, deforestation, soil erosion, loss of biodiversity and desertification, affects the ecological balance of the Planet. The research “Analysis of desertification in the hinterlands of Inhamuns – Ceará, in the context of public policies and the role of the media” has its convergence area on Tauá, council approved by UNICEF for its actions in favor of the environment. The historic-geographical and scientific-cultural contextualization of the socio-environmental policies, the approach of the problem in history, music and literature and in the news of the daily papers *O Povo* and *Diário do Nordeste*, between 1992 and 2002, the evaluation of the level of information the population of Tauá, and the commitment and knowledge of journalists about the theme are some prospects proposed for this work. The desertification is an obstacle to a normal life in the hinterlands, where the casual public policies, promised by the politicians during the political campaigns and announced by the media, never arrive or accomplish, is also a menace to the socio-economical development of the State. Hence, a process of a systematic general education and of human ecology, at all levels, is the way to change this menace and the standard of poverty and distress of the semi-arid population. Moreover, it is necessary to improve the training of journalists for the coverage of environmental issues, and to change it from factual issues to monitoring of the process. It is also recommended that the State Government increments the public policies for the coexistence with the semi-arid, such as the use of the forces of the nature for the production of wind and solar energy, construction of a greater number of tanks to restore the water during the period of rain, the use of the seed *oleífera* for cleaning and conservation of water and construction of micro dumps with stones, systemic approach and new paradigm for agricultural production in the dry tropics, which helps conserve the soil and restore the environment.

Keywords: Desertification, Inhamuns, Public Policies, Media

## LISTA DE FIGURAS

1.	Microrregião do Sertão dos Inhamuns.....	17
2.	Mapa de localização de Tauá.....	18
3.	Paisagem típica dos Inhamuns exibindo solos rasos com ocorrência de afloramentos rochosos – Tauá.....	19
4.	Espécies vegetais da caatinga – recurso de vida e biodiversidade no sertão.	35
5.	Estado da Arte de dissertações do PRODEMA-UFC sobre desertificação e seca no semi-árido.....	50
6.	Monografias, teses e dissertações que abordam o problema da seca no semi-árido.....	54
7.	Tipos de clima segundo a relação P / ETP.....	59
8.	Ações no âmbito da desertificação desenvolvidas no Brasil 1977-2000.....	61
9.	Polígono das secas.....	62
10.	Fluxograma Metodológico.....	63
11.	Títulos de matérias sobre desertificação/seca em jornais cearenses.....	78
12.	Nº de jornais / edições que publicaram matérias sobre desertificação/seca...	79
13.	Avaliação da área desertificada.....	79
14.	Valorização da notícia: espaço, segundo jornal.....	81
15.	Valorização da notícia: espaço no jornal, segundo ano de publicação.....	82
16.	Municípios mais citados em matérias sobre seca/desertificação.....	83
17.	Regiões mais citadas por cidades nas matérias sobre desertificação/seca.....	84
18.	Títulos de matérias agrupados, segundo conceitos e categorias relacionados	85
19.	Distribuição de citações em títulos de matérias sobre águas,.....	87
20.	Distribuição das citações sobre seca e estiagem nos títulos das matérias.....	88
21.	Distribuição das citações sobre desertificação nos títulos das matérias.....	90
22.	Distribuição das citações sobre políticas públicas nos títulos das matérias..	92
23.	Distribuição das citações sobre saques, invasões e acampamentos em reação às condições adversas da seca nos títulos das matérias.....	93
24.	Distribuição das citações sobre estudos nos títulos das matérias.....	93
25.	Macrorregião do sertão dos Inhamuns.....	95
26.	Como o sertanejo entende a desertificação.....	104
27.	Por que desertificação é problema.....	106



28.	O desejo de mudanças.....	107
29.	Avaliações dos jornalistas sobre coberturas nos veículos de Comunicação..	110

## LISTA DE TABELAS

1.	Títulos de matérias sobre temas relacionados à desertificação/seca em jornais cearenses.....	77
2.	Edições de jornais cearenses que publicaram matérias sobre desertificação/seca.....	78
3.	Classificação dos textos, segundo tipo.....	80
4.	Valorização da notícia: espaço, segundo jornal.....	80
5.	Valorização da notícia: espaço no jornal, segundo ano de publicação.....	81
6.	Regiões mais citadas em matérias sobre desertificação/seca por número de cidades.....	83
7.	Características da população estudada – Município de Tauá, Inhamuns....	98
8.	Principais mudanças ocorridas no sertão – últimos 15-20 anos.....	99
9.	Principais problemas no sertão.....	100
10.	As causas da desertificação.....	101
11.	Fontes de informação.....	101
12.	Programas de Governo citados.....	103
13.	Avaliações do benefício.....	103
14.	Conhecimento de pesquisas da Universidade e trabalho de ONGs.....	104

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADEC – Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural

BNB – Banco do Nordeste

CAATINGA – Centro de Assessoria de Apoio aos Trabalhadores de Instituições Não Governamentais Alternativas

CCD – Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação

CE – Ceará

CHESF – Companhia Hidrelétrica do São Francisco

CNPC – Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico / Conselho Nacional de Pesquisa

CODEVASF – Companhia do Desenvolvimento do Vale do São Francisco

COEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

COP – Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação

COPAM – Conselho de Gestão de Políticas do Meio Ambiente do Estado do Ceará

CPATSA – Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CVSF – Comissão do Vale do São Francisco

DNAEE – Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica

DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas / Departamento Nacional de Convivência com o Semi-Árido

DN – Diário do Nordeste

DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento

DRI – *Desert Research Institute*

ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

ECA/USP – Escola de Comunicações e Artes

EMATERCE – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ETENE – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste

ETP – Evapotranspiração

FAO – Programa das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação

FHC – Fernando Henrique Cardoso  
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos  
FINOR – Fundo de Investimentos do Nordeste  
FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste  
FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia  
GTDN – Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste  
IA – Índice de Aridez  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IC – Índice Climático  
ICID – Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas  
ICP – Índice de Comprometimento com a Poluição  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IFOCS – Inspeção Federal de Obras Contra as Secas  
INCRA – Instituto de Colonização e Reforma Agrária  
IOCS – Inspeção de Obras Contra a Seca  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará  
ISC – Índice de Severidade do Clima  
JB – Jornal do Brasil  
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MRE – Ministério das Relações Exteriores  
NE – Nordeste  
NUCAM – Núcleo de Controle Ambiental da SEMACE  
ONG – Organização Não Governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PAN – Programa Nacional de Combate à Desertificação  
PAPP – Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural  
PEACE – Programa de Educação da SEMACE  
P1MC – Programa 1 Milhão de Cisternas  
PIN – Plano de Integração Nacional  
PM – Polícia Militar  
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

POLONORDESTE – Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste

PRODEMA – Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente

PROHIDRO – Programa de Aproveitamento de Recursos Hídricos do Nordeste

PROJETO SERTANEJO – Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi-Árida do Nordeste

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PROTERRA – Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste

RIO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

RBJA – Rede Brasileira de Jornalistas Ambientais

SEMACE – Superintendência do Meio Ambiente do Ceará

SGA – Suscetibilidade Geoambiental Antrópica

SGN – Suscetibilidade Geoambiental Natural

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

SUS – Sistema Único de Saúde

UCB – Universidade Católica de Brasília

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFPI – Universidade Federal do Piauí

UNEP – Ver PNUMA

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNICAMP – Universidade de Campinas

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

USP – Universidade de São Paulo

WAVES – *Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil*

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>22</b>
2.1	Contexto histórico-geográfico e ambiental.....	22
2.2	MPB, cordel e cancionero popular.....	28
2.3	Secas no semi-árido.....	30
2.4	Caatinga e biodiversidade.....	34
2.5	A criação da SUDENE.....	37
2.6	As políticas socioambientais.....	40
2.6.1	As políticas públicas e recursos hídricos.....	44
2.7	A Rede PRODEMA e os produtos acadêmicos.....	47
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>55</b>
3.1	Referencial teórico sobre a temática do desenvolvimento sustentável e desertificação.....	55
3.1.1	Desenvolvimento sustentável.....	55
3.1.2	Desertificação.....	57
3.2	Procedimentos operacionais.....	62
<b>4.</b>	<b>O PAPEL DA MÍDIA.....</b>	<b>65</b>
4.1	Agenda <i>Setting</i> .....	68
4.2	Comunicação e jornalismo ambiental.....	70
4.3	Os produtos jornalísticos.....	73
4.3.1	Títulos das matérias dos jornais, segundo categorias.....	77
4.3.2	Títulos das matérias de jornais referentes a Recursos Hídricos.....	85
4.3.3	Títulos das matérias de jornais referentes à seca e estiagem.....	87
4.3.4	Títulos das matérias de jornais referentes à desertificação.....	88
4.3.5	Títulos das matérias de jornais referentes a políticas públicas.....	90
4.3.6	Títulos das matérias de jornais referentes a consequências e reações.....	92
<b>5.</b>	<b>CONTEXTO SÓCIO-AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE TAUÁ.....</b>	<b>95</b>
5.1	Caracterização geoambiental.....	95
5.2	Análise dos questionários no contexto sócio-ambiental aplicados na área de estudo.....	97
5.3	Análise das entrevistas com jornalistas.....	108
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>111</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>119</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>127</b>
Anexo I – Conceitos sobre a desertificação entre diversos autores.....	127
Anexo II – Questionário para entrevista com jornalistas.....	130
Anexo III – Questionário de avaliação do nível de informação da população e de suas principais fontes de informação sobre desertificação, seca e políticas públicas.....	131
Anexo IV – A Carta da Terra.....	134

## 1. INTRODUÇÃO

A ação antrópica intensifica a degradação ambiental nos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento. O impacto das atividades humanas sobre o ambiente natural, objeto de estudo das ciências naturais, que buscam soluções para poluição do ar e da água, desmatamento, erosão dos solos, perda da biodiversidade e desertificação, afeta o equilíbrio ecológico do planeta. Soluções para problemas tão abrangentes e a conformação de relações entre as transformações do meio natural e o modelo de desenvolvimento exigem mudança de paradigma de quem consome e de quem produz (KUHN, 2003).

Do ponto de vista metodológico e epistemológico, as ciências econômicas, ambientais e humanas buscam explicar e apontar soluções para a degradação e a escassez dos recursos naturais. Mas a colonização a que a América foi submetida e a “persistente dominação” impediram a constituição de uma sociedade civil sustentável (BOFF, 2001).

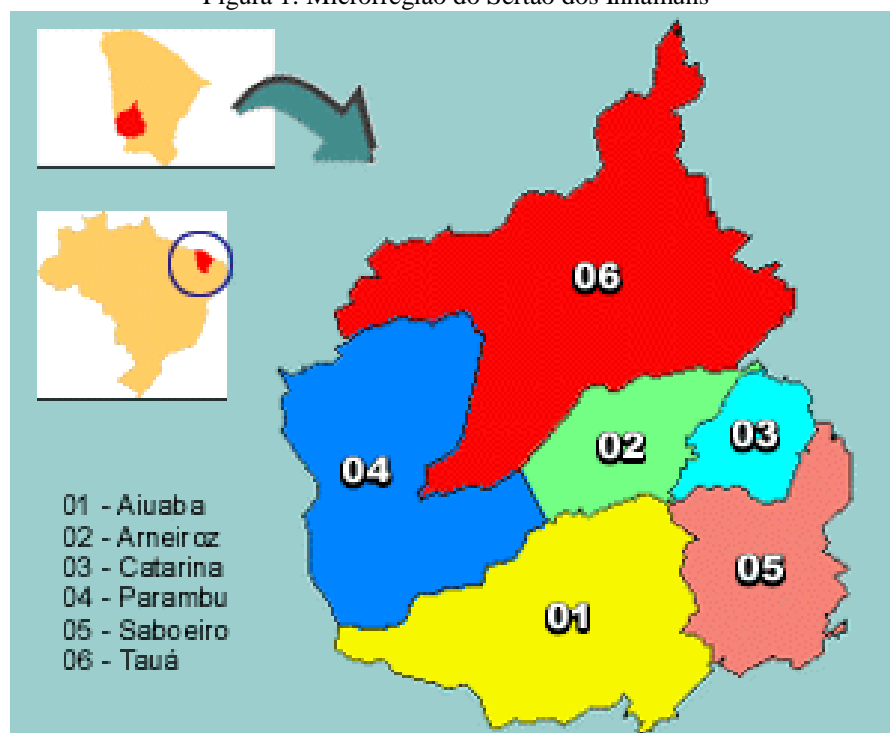
Dados do Ministério do Meio Ambiente indicam que 182 mil km<sup>2</sup> da região semi-árida do país são “bastante suscetíveis à desertificação” (PAN-BRASIL, 2004, p. 81), abrangendo variados níveis de degradação de solos, vegetação e recursos hídricos, concentrando-se nos 18.743,5 km<sup>2</sup> distribuídos entre Gilbués (PI), Irauçuba (CE), Seridó (RN/PB) e Cabrobó (PE). No Ceará, os resultados dos estudos do MMA demonstram que 14% da área são suscetíveis a processos de desertificação, sendo mais afetadas as que se situam no município de Irauçuba, nas regiões dos Inhamuns e do Médio Jaguaribe (SOARES et al, 1995).

A região dos Inhamuns caracteriza-se por elevada população, regimes de precipitações médias anuais baixas, combinados com altas temperaturas médias anuais, grandes áreas rurais para as atividades de natureza agropastoril. Dos municípios que apresentam áreas suscetíveis aos processos de desertificação nos sertões do Ceará, Tauá é um dos mais críticos (OLIVEIRA et al, 1995, p. 311-312).

A microrregião do Sertão dos Inhamuns, do tupi *inho*, *inham*: sertão e *um*: alto, (FREITAS, 1972, p. 33) compreende os municípios de Aiuaba, Arneiroz, Catarina, Parambu, Saboeiro e Tauá (Figura 1).



Figura 1: Microrregião do Sertão dos Inhamuns

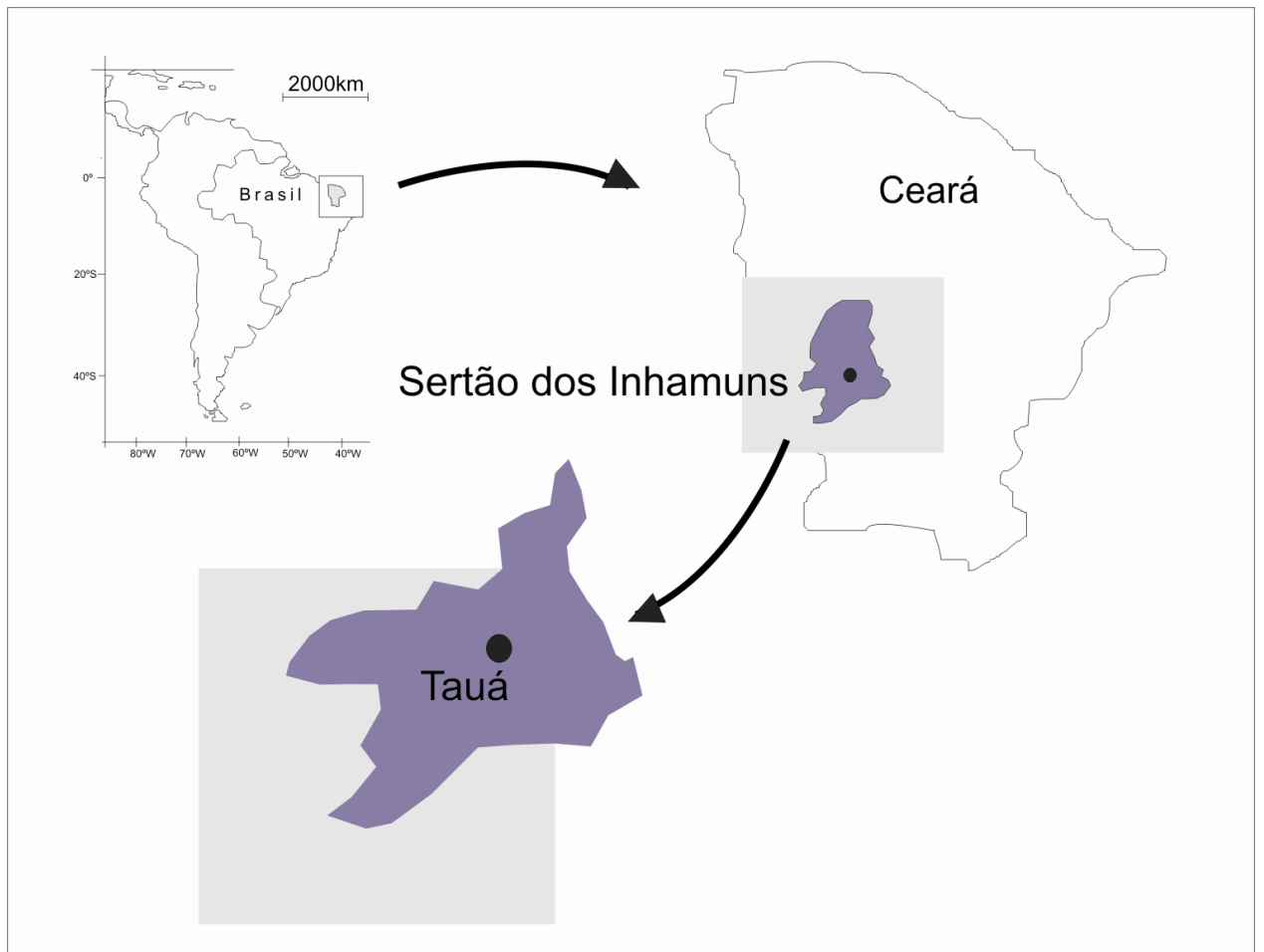


Fonte: <http://www.citybrazil.com.br/ce/regioes/sertaoinhamuns/>, acesso em 25/11/2007

A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD, 1998), no capítulo 12, trata da Agenda 21, em vigor no Brasil desde 1996. O combate à desertificação e à pobreza nas zonas áridas, semi-áridas, subúmidas e secas tem sido agravado pelos ciclos da estiagem que se abatem sobre o Nordeste brasileiro. Medidas governamentais, paliativas e emergenciais, juntamente com ações da sociedade civil e de entidades privadas têm sido pouco eficazes no enfrentamento do problema e na tentativa de promover o desenvolvimento sustentado da região. “Políticas públicas para o setor primário aceleraram a degradação ambiental no semi-árido cearense” (DIAS, 1998, p. 5). Quando muito, elas promoveram o combate à desertificação sem se preocupar com a educação para a convivência com o problema.

Esta análise concentra a área de estudo no município de Tauá (Figura 2), a 329 quilômetros de Fortaleza, pela BR-020, núcleo de Degradação/Desertificação do semi-árido cearense (SOARES et al, 1995, e OLIVEIRA, 2003). Esta região está tendo desenvolvimento satisfatório em função de cursos da Universidade Estadual do Ceará, do Liceu e da Escola Agrícola, que atendem à população da microrregião, e do hospital, ligado às Unidades do Sistema Único de Saúde (SUS), que serve aos moradores da cidade e distritos vizinhos.

Figura 2: Mapa de localização de Tauá



Os sertões dos Inhamuns, de clima semi-árido, apresentam condições de temperaturas de certa regularidade. As médias térmicas são superiores a 26°C. A pluviometria exibe quadros variados. Os totais pluviométricos variam de 400 a 600 mm anuais. A irregularidade das chuvas, porém, aliada às taxas de evaporação, justificam os “déficits” no balanço hídrico e configuram insuficiência de água para as lavouras. A proporção de terras semi-áridas sempre foi fator determinante da vulnerabilidade econômica regional, especialmente da área do sertão (SOUZA et al, 2003).

O potencial hidrogeológico dos municípios do semi-árido cearense é pequeno em função da acentuada predominância de rochas do embasamento cristalino representadas por litologias do Pré-cambriano. Estas litologias estão esculpidas por relevo de topografias suaves-onduladas a onduladas, correspondendo à unidade Morfoestrutural da Depressão Sertaneja característica, exibindo solos rasos, com ocorrência de afloramentos rochosos (Figura 3).

Figura 3: Paisagem típica dos Inhamuns exibindo solos rasos com ocorrência de afloramentos rochosos – Tauá



A acidez e a baixa fertilidade dos solos para cultivo agrícola, associadas ao desflorestamento e à conseqüente devastação da fauna e da flora da região, aumentam a vulnerabilidade ambiental e os riscos da degradação dos recursos naturais (SOUZA et al, 2003). Banhados pela Bacia Hidrográfica do Alto Jaguaribe, uma das mais importantes do Estado do Ceará, os municípios dos sertões dos Inhamuns possuem Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) Médio entre 0,675 e 0.561.

O desafio da pesquisa é colocar em prática a interdisciplinaridade para saber como a problemática ambiental está sendo entendida pelo homem do sertão e de que forma é abordada pelos meios de comunicação. O jornalismo ambiental pode ser uma ferramenta importante para mostrar que o mundo é sistêmico e tudo está interligado. É preciso considerar o todo (*holos*) para se cuidar da casa (*oikos*) e chegar à visão abrangente do processo de desertificação. É necessário ter em mente que não se pode fugir da subjetividade social de cada olhar individual (DEMO, 1995).

O observar neutro não existe, devido à carga genética que recebe cada ser humano ao nascer: “Nascemos todos em um cenário epistemológico onde já existe muito conhecimento e variados métodos para sua produção, ampliação e aperfeiçoamento” (CHALMERS, 1994, p. 56). A visão teocêntrica do homem sertanejo atribui a Deus poder supremo sobre as coisas da Terra. A fé, o apego religioso e o passado cultural adquirido na prolongada infância são permanente influência.

O cientista observa do ponto de vista do saber e das frias análises de números e situações; os políticos agem conforme as demandas ou conveniências políticas e o homem do campo está em busca de atender as suas necessidades aqui, agora, neste momento e neste lugar. É preciso atender a estas necessidades, sim, mas “sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46), de acordo com o relatório *Nosso futuro comum*<sup>1</sup>, de Gros Brundtland, que presidiu a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Para cada ator existe um critério de sustentabilidade carregado de paradoxos e subjetividades. O homem do campo vive o drama da fome e da falta d’água e é crucial resolver o seu problema. A sustentabilidade ambiental somente poderá existir quando o homem passar a respeitar a capacidade de suporte dos ecossistemas e da natureza e o “paradigma cartesiano-newtoniano-mecanicista-euclidiano” for substituído por um modelo integrador e holístico, no qual “a especialização e compartimentação científica exacerbadas dão lugar a uma cosmovisão da realidade” (CAVALCANTE, 1998, p. 41).

Os jornalistas têm pouco conhecimento em áreas específicas, como desertificação e seca, acarretando a omissão de dados relevantes no tocante às questões ambientais ao redigirem suas matérias. Por outro lado, razões políticas e econômicas

---

<sup>1</sup> *Nosso Futuro Comum*, conhecido como *Relatório Brundtland* (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988) é produto do trabalho de uma comissão de 21 membros de diversos países que, entre 1983 e 1987, estudaram a degradação ambiental e econômica do planeta, propondo soluções para os problemas sob a ótica do desenvolvimento sustentável.

juntam-se aos critérios de noticiabilidade das empresas jornalísticas e ao agendamento do factual na Redação como fatores limitantes para elaborar as reportagens sobre o tema.

As políticas públicas anunciadas pela mídia nem sempre chegam ao conhecimento do homem do campo ou produzem efeito prático junto aos pequenos agricultores, beneficiando o grande empresário (agronegócio). Os recursos e programas decorrentes das políticas públicas anunciadas em campanhas pouco chegam aos beneficiários lá da ponta porque acabam perdidos e diluídos nos meandros da burocracia.

Esta pesquisa, que analisa a desertificação em Tauá, sertões dos Inhamuns, Ceará, no contexto das políticas públicas e o papel da mídia propõe-se uma sistemática metodológica baseada na revisão da literatura no processo histórico-geográfico e ambiental pertinente ao tema proposto das políticas socioambientais, abordados nos jornais “O Povo” e “Diário do Nordeste”, entre 1992 e 2002. Procura também avaliar o nível de informação da população e as suas principais fontes e o grau de comprometimento e de conhecimento dos jornalistas sobre o tema.

Busca-se, deste modo, que esta pesquisa seja aplicável e sirva de base para uma dialética da relação conhecimento/divulgação que como ferramenta do jornalista para chamar a atenção da sociedade para o semi-árido. É dever de todos procurar melhorar a relação com o meio para que o homem do campo aprenda a conviver com o semi-árido e possa aí permanecer de forma digna e justa.

Afinal, a meta da ciência é “a produção do conhecimento do mundo” (CHALMERS, 1990, P. 55) e o objetivo da ciência física é produzir conhecimento do mundo físico opondo-se ao mundo social. O conhecimento artesanal é baseado na experiência prática, é uma generalidade. Já o conhecimento científico, encerra leis e conhecimentos práticos, buscando a compreensão e o aperfeiçoamento da tecnologia.

Assim, “o conhecimento só é possível quando diz respeito ao essencial” (1990, p. 47). Expressões como “na maioria dos casos”, utilizada para as ciências biológicas ou “*ceteris paribus*”, nas ciências econômicas, não são satisfatórias para dar uma resposta ao conhecimento científico. “A ciência moderna substituiu a meta utópica pela certeza mediante a exigência de um aperfeiçoamento ou desenvolvimento constante” (1990, p. 55). É, pois, no contexto histórico-geográfico e ambiental que se observa a dimensão espacial e temporal deste estudo sobre as secas e as suas conseqüências nos sertões dos Inhamuns, Ceará, como se pode verificar no capítulo 2.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Contexto histórico-geográfico e ambiental

A história tem buscado uma abordagem das “relações entre passado e presente, sociedade e natureza, historiadores e meio ambiente” (MARTINEZ, 2006, p. 13) para compreender o lugar da seca na formação humana do país. Worster (1991) divide a história ambiental em três grandes áreas temáticas, que facilitam a compreensão multidisciplinar do tema. Segundo ele, é a partir do surgimento da história ambiental, no início dos anos 70, que o homem se dá conta que faz parte da natureza e não está dissociado dela. Cabe destacar que, na França, a revista *Annales*, já chama a atenção para o ambiente desde 1929. Quando se descreve o contexto histórico das secas no nordeste brasileiro dos séculos XVI a XIX, mostra-se a importância dos historiadores, sejam eles ambientais ou não, para o conhecimento que se tem atualmente sobre a história das secas na região.

O primeiro registro sobre seca no sertão nordestino está datado de 1583 quando o missionário e escritor português Jesuíta Fernão Cardim (1540 – 1625) relata a destruição de terras e a dizimação de índios. A seca no semi-árido passou a ser documentada efetivamente no século XVIII. A partir da penetração branca pelos sertões do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco os documentos oficiais passam a referir-se às secas. Os primeiros colonos chegaram à região por volta de 1533 com a divisão do território brasileiro em Capitânicas Hereditárias. Estes primeiros registros, segundo Joaquim Alves (2003), restringem-se aos sertões do Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba.

Quando os portugueses chegaram ao Ceará no século XVII, aí viviam e conviviam, com o semi-árido, tribos indígenas cabeças-chatas, vivendo da caça, da pesca e praticando o nomadismo, buscando as margens dos rios quando chegava o rigor das secas. Os primeiros registros de secas referindo-se ao semi-árido cearense aparecem a partir do século XVII: 1603, 1606, 1614, 1645, 1652 e 1692. No século XVIII, o autor registra as secas de 1711, 1721-1725, 1736-1737, 1745-1746, 1754, 1760, 1766, 1772, 1777-1778, 1784 e 1791-1793, a última grande seca do século (ALVES, 2003).

O aumento da população branca, com a consequente fixação do homem nas terras e o crescimento dos rebanhos, coincide com o agravamento da situação das secas nos sertões do semi-árido. O objeto da preocupação dos governantes, já naquela época,

não era, porém, os danos que as secas causavam às populações, mas sim os prejuízos que isso trazia para a coroa (2003, p. 34).

Carta Régia de D. João, datada de 24 de maio de 1725, em resposta à seca que assolou a região no quinquênio 1721-1725, uma das mais violentas de que se tem notícia naquela época, responsabiliza o colonizador sem-terra pelo abandono do trabalho no campo e acusa-o de ociosidade e de formar bandos para realizar saques nas cidades. O decreto imperial ordena que se proceda de acordo com os rigores da Lei contra “vadios, ociosos e vis ladrões”, como se fosse possível ainda aos flagelados trabalhar no campo em tal situação de calamidade. Não é feita qualquer menção de ajuda ou de busca de meios para mitigar os efeitos da estiagem. A preocupação era com o prejuízo que as secas causavam às rendas reais (2003, p. 39-40).

Estudos demonstrando interesse pelo problema das secas e documentos propondo políticas públicas com soluções, além da criação de comissões científicas para debater a questão vão aparecer somente a partir do século XIX, quando naturalistas e estudiosos da natureza começam a percorrer os sertões. A Lei 884, de outubro de 1856, por exemplo, cria Comissão Científica, com renomadas pessoas do mundo científico nacional. A partir daí surgiram monografias e, na década de 1870-1880, o fato virou notícia na imprensa do Rio de Janeiro e das Províncias: “A maior atividade publicitária em torno do problema dá-se no decurso da grande seca de 1877-1879” (2003, p. 71).

Muitos planos são traçados, projetos políticos são criados para minorar o sofrimento do povaréu, alguns, porém, não saem do papel, ou sequer resistem a uma legislatura ou mudança de governo. Destarte, programas e políticas públicas para o semi-árido, como até o presente, não têm solução de continuidade.

Alves (2003) registra as seguintes secas no século XIX: 1804, 1809, 1810, 1814, 1816-1817, 1825, 1845-1846, 1864, 1877-1879. *As Cartas de Vilhena*, sobre condições climáticas, divisão territorial, distribuição das águas e condições de cultivo nos sertões cearenses e de Pernambuco, de Luiz dos Santos Vilhena; escritos de Silva Paulet, do naturalista Feijó e de viajantes estrangeiros são importantes fontes de informação sobre os aspectos adversos dos sertões.

Outros relatos importantes sobre as secas no sertão no decorrer do século XIX são: o trabalho do geógrafo Giácomo Raja Gabaglia: *Ensaio sobre o Ceará*, 1861; os estudos do Senador Tomaz Pompeu de Sousa Brasil: *Ensaio estatístico da Província do Ceará*, 1863 e 1864, *Memória sobre o clima e secas do Ceará*, 1877 e *O Estado do*

*Ceará na Exposição de Chicago*, 1893; o ensaio de Antônio Marco de Macedo: *Observações sobre as secas do Ceará*, 1871. Em 21 de junho de 1877, o deputado Tristão de Alencar Araripe Júnior pronuncia discurso na sessão da Câmara Federal sobre as *Providências relativas às secas do Ceará*. Neste mesmo ano, o senador Liberato de Castro Carreira escreve a monografia *A Seca do Ceará* e produz o documento *Relatório e contas da subscrição em favor das vítimas das secas do Ceará*. Finalmente, em 1883, Rodolfo Teófilo publica a *História da seca do Ceará*.

O sertão, mencionado no primeiro documento que relata o “descobrimento” das novas terras ao Rei de Portugal, a Carta de Pero Vaz de Caminha, foi desde sempre um local inóspito, desconhecido e afastado do litoral. Oliveira (1999, p. 96) descreve o sertão como sendo “traços geográficos, demográficos e culturais” que pertencem a determinada região “agreste, semi-árida, longe do litoral, distante de povoações ou de terras cultivadas e pouco povoadas”, onde predominam “tradições e costumes antigos”.

Na perspectiva romântica e positiva, o sertanejo aparece na literatura como “símbolo da nacionalidade pelo seu admirável modo de vida”. Já no plano realista, o sertão e o sertanejo são vistos como um problema para a nação, e na visão cientificista do século XIX “as explicações raciais sustentam a suspeita sobre os tipos miscigenados portadores da degeneração” (OLIVEIRA, 1999, p. 97).

O sertão e o sertanejo aparecem na literatura na categoria de regionalismo. “Em suas origens, o regionalismo do romance de José de Alencar, de Bernardo Guimarães, Franklin Távora e Alfredo D’Escragnolle Taunay era forma de definição da nacionalidade” (1999, p. 99). O regionalismo, na forma de conto sertanejo, descreve o homem rural a partir do ângulo do “pitoresco, jocoso, sentimental”. Afonso Arinos, sob o pseudônimo de Olívio de Barros, publica em 1898 o romance *Os jagunços*, obra literária sobre Canudos, que antecipa em quatro anos *Os sertões*, de Euclides da Cunha.

O discurso literário vai, pois, descortinando o país, trazendo o que se convencionava chamar de as “descobertas do Brasil” e mostrando como o solo foi ocupado com violência, pela imposição do “medo e exorcismo diante da natureza que vira de cabeça para baixo o ciclo sazonal já domesticado na Europa; estruturação da propriedade, da família, do poder; latifúndio, homens dispersos, cana, minas, escravidão” (MEYER, 1993, p. 20). Em *Caminhos do imaginário no Brasil*, a historiadora Marlyse Meyer fala sobre as “descobertas” nos textos de Gustavo Capanema, Raja Gabaglia, Gonçalves Dias, Domingos Olímpio, Álvares de Azevedo (1993, p. 19-20).



As “descobertas” podem ser consideradas um eterno retorno ao país que nunca acaba de ser descoberto e que parece continuar até os dias de hoje, já que “as teses e dissertações substituem o ciclo do romance do Nordeste, no afã de descobrir e dar a descobrir os mais diferentes aspectos dos mais variados segmentos da sociedade do Brasil” (1993, p. 34). Nesse processo de inventariar o imaginário do sertão, a historiadora destaca o binômio de Euclides da Cunha: “a terra, o homem, que ocupa/desocupa a terra” (1993, p. 35), além de discutir as considerações de Florestan Fernandes, Mário de Andrade e João Cabral de Melo Neto: “o que fica dessas espantosas descobertas [...] que tentam aprimorar o ouvido e ajustar as palavras do fazer literário ao fazer, sentir, agir, ou não agir dos seus próprios heróis sem letras?” (1993, p. 40).

No limiar do século XX o engenheiro militar Euclides da Cunha publica a primeira edição de *Os Sertões* (1902), relatando a Guerra de Canudos (1896-1897), cujo final ele cobrira para o jornal “O Estado de S. Paulo”. Euclides relaciona altitude, temperatura, vegetação e agricultura, como o faz Humboldt e considera a “relação causal entre as características do meio ambiente natural e as realizações humanas”, tese defendida por Ratzel (SOUSA NETO, 2000, p. 9): “Euclides dialoga com significativa parcela da literatura científica do século XIX, em diferentes campos da ciência, desde a Geologia, Geografia, História e até a Sociologia” e, portanto, ao falar de Canudos, ele também está produzindo ciência.

A história de Canudos é conhecida: a situação de miséria e o descaso político no final do século XIX, tal qual sempre ocorrera com o problema das secas, fazem nascer no sertão nordestino movimento messiânico de grande importância. O beato cearense Antônio Conselheiro lidera um grupo de miseráveis e funda, às margens do rio Vaza Barris, um arraial longe do poder dos políticos, que representa ameaça à ordem estabelecida pela recém-inaugurada República. Os “revoltados” são atacados por sucessivos contingentes policiais e militares até serem eliminados por tropas do governo federal, compostas por mais de cinco mil soldados.

É importante observar a maneira como são retratados no livro de Euclides da Cunha a Terra, o Homem e a Luta pela vida no semi-árido. Os solos são onde o homem exerce a ação e executa os modos de produção até o esgotamento dos recursos. Seja para o plantio, seja para energia, o homem do campo acaba destruindo as florestas, que são de suma importância para a preservação do equilíbrio ecológico. Sem florestas os

rios secam, os solos escorrem, a vida esvai. Sem florestas só restarão desertos e a biodiversidade total ou parcialmente destruída.

Os rios, no entendimento de Worster (1991), são determinantes no fluxo de ocupação do território. Não é diferente para os povos de Canudos, ao buscarem as margens do Vaza Barris para encravar o arraial messiânico de Antônio Conselheiro. No artigo “Três Rios. Três Regiões. Três Poetas” Sousa Neto (1996) faz a ligação entre rios, poesia e geografia: o Tietê, de Cassiano Ricardo, o Capibaribe, de João Cabral e o Amazonas, de Thiago de Mello, mostrando que o rio, como o mapa, é a certeza de que existe o lugar.

Percebe-se, nesse itinerário que vai da literatura à ecologia, que “a formação territorial brasileira é marcada por padrão de ocupação do solo e de uso dos recursos altamente dilapidador do patrimônio natural do país, que remonta ao seu passado colonial” (MORAES, 1999, p. 113). É nesse contexto que “o fazer política trafega em muito pelas formas e modos de valorização dos lugares”. O país é visto, ao longo do tempo, como o espaço a ser conquistado e explorado, não como a nação a ser construída com a participação geral para todos e todas, mas apenas para o deleite e usufruto pessoal das elites políticas e empresariais.

A conquista do território e não o bem-estar do povo é o objetivo prioritário das políticas públicas. “A geografia toma sentido como inventário de recursos, como descrição dos lugares, como orientação dos planos de governo” (1999, p. 114). Neste quadro, “a natureza brasileira é vista como pura riqueza a ser apropriada, e o espaço e os recursos naturais são tomados como inesgotáveis” (1999, p. 115).

Compreender o Nordeste é de certa forma entender as configurações simbólicas de que ele se reverte desde a sua emergência enquanto região. Ele surge dentro de um processo linear de construção de identidade, colocado de cima para baixo no discurso governamental que está desde sua gênese longe de uma práxis (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2001). O Nordeste emerge, portanto, como simples estratégia de nacionalização de um país de dimensões continentais com a premente necessidade de reterritorialização da área situada mais ao Norte, como é descrito no livro *A invenção do Nordeste*:

O termo Nordeste é usado inicialmente para designar a área de atuação da Inspeção Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), criada em 1919. Neste discurso institucional, o Nordeste surge como a parte do Norte sujeita às estiagens e, por essa razão, merecedora de especial atenção do poder público federal. O Nordeste é, em grande medida,

filho das secas; produto imagético-discursivo de toda uma série de imagens e textos, produzidos a respeito deste fenômeno desde que a grande seca de 1877 veio colocá-lo como o problema mais importante desta área. Estes discursos, bem como todas as práticas que este fenômeno suscita, paulatinamente instituem-no como um recorte espacial específico do país (2001, p. 68).

Outros aspectos para os quais o pesquisador chama a atenção nesta nova divisão territorial do Brasil são o cangaço e as revoltas populares. Além dos cangaceiros, que não respeitam fronteiras nem estados, as revoltas messiânicas, como a de Antônio Conselheiro em Canudos, são fatores que propiciam a construção de espaços cada vez mais fechados de poder aferrado na dominação do Estado-poder: “O Nordeste é, pois, uma região que se constrói também no medo contra a revolta do pobre, no medo da perda de poder para a ‘turba de facinoras que empestavam o sertão’” (2001, p. 71). O Nordeste é uma invenção que veio do Sul, onde os oriundos desta região são “nortistas”, “paraibas”, “cabeças-chatas”, “baianos” ou “paus-de-arara”, estereótipos que escondem diversos tipos de discriminação e desprezo aos brasileiros que muito têm contribuído para o crescimento do país.

A região Nordeste também se constitui como terra de contrastes político-culturais afetivos e intensos, tematizada pela seca e a retirada, a chuva e o retorno à terra natal, o coronelismo versus o cangaço, messianismo e esperança. É da mesma forma terra de cabra macho e mulher idem, de imagens tristes de terras secas, sol causticante e de vaqueiro aboiador; de gente rude, honesta, simples e de povo acolhedor. Ao final, o autor afirma que “é preciso questionar as lentes com que os nordestinos são vistos e se vêem e com que enunciados os nordestinos são falados e se falam” (2001, p. 316). Para ele, a mídia deve ser criticada por sua postura de certa forma histórica de negação da mudança e “por estar presa a uma visibilidade e dizibilidade do Nordeste que faz com que venham à região sempre em busca do folclórico, da miséria, da violência, da seca, até de cangaceiros, beatos e coronéis” (2001, p. 316).

Esta realidade acabou criando no Poder Central a necessidade de “inventar” uma região geográfica e econômica que pudesse ser administrada e controlada pelas autoridades constituídas. De uma “invenção simbólica” o Nordeste passou a ser uma das regiões brasileiras mais retratadas e discutidas na literatura, na Música Popular Brasileira (MPB), no folclore e no cancionário regional. O nordestino é retratado como

um sujeito de espírito, às vezes moleque, brejeiro, quase sempre melancólico, solidário, acolhedor e cioso do cumprimento de sua palavra e de seu dever.

## 2.2 MPB, cordel e cancionero popular

Essa invenção simbólica do Nordeste encontra também na música e no cancionero popular fontes ricas de expressão em tempos diversos. *Lendas e canções populares*, por exemplo, livro de Juvenal Galeno (1978) que se destaca na chamada produção regionalista traz canção de 1878, escrita em oitava com refrão ao final, intitulada “A seca do Ceará” que retrata fielmente a situação: “...Que a minha terra adorada,/Por fera seca assolada,/Ora vejo amortalhada/Na amargura, na aflição!/.” E prossegue o cancionero: “...Eis tudo seco, mirrado!/Nem mais selva, nem mais prados/Sobre o solo requeimado/Por sol de infando verão!/.” (GALENO, 1978, p. 494). O autor fala também das nuvens que o vento varre espantando a chuva, revela a fome e a sede que sobre todo ser vivo se abatem e descreve o homem que sai vagando com a família pelos caminhos mendigante, imagens recorrentes nos textos que buscam representar o Nordeste de secas e sofrimentos. Situação que também é descrita por Rachel de Queiroz (1995) em *O Quinze*, romance sobre a seca de 1915 no Ceará, e que se tornou referência na literatura regionalista.

Patativa do Assaré (1978), em sua obra *Cante lá que eu canto cá*, dá uma verdadeira aula sobre a filosofia do sertanejo e a vida no sertão. Para ele, ser sertanejo é prazer que não tem igual; as belezas do sertão são incomparáveis. O sertão é amigo, mas é preciso saber tratá-lo. Os problemas começam quando o tempo de chuvas passa incólume: “Na seca inclemente do nosso Nordeste,/O sol é mais quente e o céu mais azul/E o povo se achando sem pão e sem veste,/Viaja à procura das terras do Sul”, conforme descrito nos versos: “Quando uma seca inclemente/Assola o nosso Nordeste/Deixando a mata e o agreste/Tudo triste e diferente,/Que viaja a pobre gente/Pra São Paulo e Maranhão,/Deixando o caro torrão...” (1978, p. 55 e 76). Nas dezenove estrofes de “A triste partida”, escrito em sextilhas, Patativa trata a terra como bem natural que precisa ser cuidado; já em “Apelo de um agricultor”, cantado em decassílabos, fala das políticas, dos políticos e da exploração que sofre o homem do campo no Nordeste do Brasil.

A Música Popular Brasileira (MPB) é plena de letras e músicas sobre o sertão e o sertanejo que retratam mazelas e dilemas do cotidiano no semi-árido nordestino. A parceria com o cearense Humberto Teixeira, por exemplo, consagrou o pernambucano Luiz Gonzaga, o Rei do Baião, como “retratista” do homem e do sertão nordestinos em canções como “Juazeiro” (1949), “Estrada de Canindé” (1950) e “Légua Tirana” (1949). Mas é o sucesso “Asa Branca” (1947) o mais conhecido, gravado e cantado tema da dupla:

Quando olhei a terra ardendo/Qual fogueira de São João/Eu perguntei  
a Deus do céu/Por que tamanha judiação?/Que braseiro, que  
fornalha/Nem um pé de plantação/Por falta d'água perdi meu  
gado/Morreu de sede meu alazão/Até mesmo a asa branca/Bateu asas  
do sertão/Então eu disse adeus Rosinha/Guarda contigo meu  
coração/Hoje longe muitas léguas/Numa triste solidão/Espero a chuva  
cair de novo/Pra eu voltar pro meu sertão/Quando o verde dos teus  
olhos/Se espalhar na plantação/Eu te asseguro não chores não,  
viu/Que eu voltarei, viu, meu coração (GONZAGA, 1988).

Em “Légua tirana” Teixeira e Gonzaga descrevem a saga do nordestino percorrendo uma estrada infinda. Um caminho, por onde o sol já queimou folhas e secou todas as águas, é trilhado em busca da última esperança: um pedido ao Padre Cícero do Juazeiro para que chova no sertão. Tão logo a chuva reine, ele retorna ao rincão e recomeça a plantação. Este ciclo se repete e é intermediado por políticas pontuais, eleitoreiras e pouco eficazes.

A letra do “Último pau-de-arara”, composição de Venâncio, Corumbá e J. Guimarães, interpretada pelo cearense Raimundo Fagner, descreve com clareza a permanente expectativa em que vive o homem do sertão:

A vida aqui só é ruim/Quando não chove no chão/Mas se chover dá de  
tudo/Fartura tem de montão/Tomara que chova logo/Tomara meu  
Deus tomara/Só deixo o meu Cariri/No último pau-de-arara/Enquanto  
a minha vaquinha/Tiver a pele e o osso/E puder com o  
chocalho/Pendurado no pescoço/Eu vou ficando por aqui/Que deus do  
céu me ajude/Quem sai da terra natal/Em outros cantos não pára/Só  
deixo o meu Cariri/No último pau-de-arara... (FAGNER, 1973).

Na MPB também se encontram críticas a estas situações de desigualdade, desmazelo e opressão do sertanejo. O poeta-filósofo e cantor paraibano, Zé Ramalho, parodiando Aldous Huxley (1931) compôs “Admirável gado novo” (RAMALHO,

1997) que fala da "massa que passa nos projetos do futuro" e sempre tem que dar muito mais que receber. O povo "marcado", porém "feliz", descrito por Ramalho, segue aí, tão perto e tão longe de tudo e parece nunca poder alcançar o que as políticas públicas prometem.

Ao final, como completa o poeta João Cabral de Melo Neto, em canção imortalizada por Chico Buarque de Holanda, restam-lhe sete palmos de terra. É uma crítica social à reforma agrária sonhada por Celso Furtado, mas que nunca aconteceu de verdade:

Esta cova em que estás/Com palmos medida/É a conta menor que tiraste em vida/É de bom tamanho/Nem largo nem fundo/É a parte que te cabe/ Deste latifúndio/Não é cova grande/É cova medida/É a terra que querias/ Ver dividida/É uma cova grande/Para teu pouco defunto/Mas estarás mais ancho/Que estava no mundo/É a conta menor que tiraste em vida/É a parte que te cabe/Deste latifúndio/É a terra que querias ver dividida/Estarás mais ancho que estavas no mundo/Mas a terra dada/Não se abre a boca/É uma cova grande/Pra teu defunto parco/Porém mais que no mundo/Te sentirás largo/É uma cova grande pra tua carne pouca/Mas a terra dada não se abre a boca (MELO NETO, 1981, p. 87).

No sertão semi-árido chuvas e secas revezam-se e misturam-se os sentimentos da população sertaneja. Se a chuva é demais causa transtornos, inundações e perda da safra, mas quando a chuva falta é a seca que traz tristeza e devastação.

### **2.3 Secas no semi-árido**

Algumas das particularidades das condições climáticas do semi-árido são a irregularidade e a intermitência das precipitações pluviométricas. A seca, a exemplo do que ocorreu em 1970, apresenta uma conotação perversa, especialmente para os agricultores que plantam em sucessivas ocasiões, mas não conseguem colher, por falta de continuidade das chuvas, e acabam se descapitalizando. A concentração das chuvas em três ou quatro meses do ano, a irregularidade da distribuição no tempo e no espaço e a baixa capacidade de absorção da água pelos solos da região, com perdas por escoamento e evapotranspiração, são fatores agravantes da semi-aridez. Pessoa (2002) explica que, face à gravidade da situação e conseqüente agressividade da população flagelada, o apelo às autoridades estaduais, regionais e federais por medidas locais incluía pedido de reforço policial.

Para minorar os efeitos da seca de 1970 medidas paliativas foram tomadas: frentes de trabalho, cestas de alimento, carros-pipas, assistência médica, alojamentos para os flagelados e campanhas de solidariedade. Também foram abertas linhas de crédito emergencial, através do Banco do Brasil, e criados dois programas: o Plano de Integração Nacional (PIN), instituído pelo Decreto-Lei 1.106, de 16/6/1970 e o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra), Decreto-Lei 1.17, de 6/7/1971. A precariedade das condições de trabalho nas frentes, alta do custo de vida, perda de safra e impossibilidade de amortização dos créditos solicitados são apenas alguns dos transtornos causados por esta seca. Pesquisas da época indicam “que os efeitos da seca recaem mais pesadamente sobre as camadas mais desfavorecidas da população rural” (DUARTE, 2002b, p. 35).

A seca de 1979-1980 teve estudo específico para o Ceará, por iniciativa da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado, através da Fundação Joaquim Nabuco, depois estendido para os estados do Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, a pedido da Sudene. Neste estudo ficou demonstrada a expectativa da população por medidas mais concretas e efetivas, como a distribuição de terras (reforma agrária), concessão de créditos e criação de empregos permanentes. Mais consciente, o povo sabe que não basta construir açudes ou abrir poços, é preciso distribuir terras, sobretudo no Ceará, e dar condições financeiras para que os agricultores possam trabalhar o campo, pois é sabido que a seca flagela principalmente o não-proprietário (CAVALCANTE, 2002, p. 132).

Ao exemplo de 1970, a seca de 1979-1980 prejudica bem mais a lavoura que a pecuária. Do ponto de vista da climatologia, segundo Cavalcante (2002, p.153), além de pluviometria anual inferior à média, ela caracteriza-se pela ocorrência de má distribuição das chuvas. Relatório do Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) para a Sudene explica que “a seca já não se traduz nas grandes mortandades de animais, comuns há alguns decênios”, embora continue grande a perda de peso já que os açudes não conseguem resolver o problema da forragem. Aliás, os demais produtos agrícolas também apresentaram níveis de declínio significativos nesta temporada de seca e o Estado do Ceará foi considerado representativo da fragilidade que esta atividade econômica traz para a região semi-árida, principalmente quando submetida à seca (2002, p. 86).

*Crônica de um flagelo anunciado* (MOREIRA FILHO, 2002), estudo sobre a seca de 1993, faz parte da série “Estudos sobre as Secas no Nordeste”, obra organizada

por Renato Duarte e editada pelo Banco do Nordeste (BNB) e a Fundação Joaquim Nabuco. Esta seca provocou o desabastecimento em algumas capitais do semi-árido e até racionamento de água. O livro mostra a evolução da quantidade de pessoas alistadas nas grandes secas das quatro décadas finais do século passado: 60 mil em 1951-1953, 536 mil em 1958; 500 mil em 1970; 2,7 milhões em 1979-1983 e 2 milhões em 1993. O número de habitantes da zona rural atingidos pelas secas varia entre dois milhões em 1958, 5,5 milhões em 1970, 16 milhões em 1979-1983 e 12 milhões em 1993 (2002, p. 15).

As frentes de serviço pagavam 45% do salário mínimo vigente, insuficientes para manter a família. As cestas básicas nunca eram bastante para a quantidade de flagelados da seca. Uma inovação, como a criação de Comissões em nível federal, estadual e municipal não foi suficiente para impedir que os problemas das secas continuassem: recursos insuficientes, atrasos nas liberações, obras sem relevância social (2002, p. 126). Foi em 1993 que aconteceram as primeiras experiências inovadoras de convivência com as secas em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) nos Estados da Paraíba e de Pernambuco. Dentre elas, Moreira Filho (2002) destaca pesquisas de tecnologias adaptáveis ao semi-árido, inclusive, em parceria com Organização Não Governamental, para a construção de barragens subterrâneas.

A seca no semi-árido passou de desastre natural à situação de calamidade pública. Esta é a conclusão a que chega Duarte (2002) em seu relato sobre a seca de 1998-1999. Manchetes de jornais do sudeste na época comprovam esta situação. O Globo: “Vivendo no inferno: ainda se busca água em lombo de jumento” (22/3/1998); “Um saque intermediado pela PM do Ceará” (26/5/1998); “Na seca de 98 a fome mostrou a cara do saque” (14/6/1998). O Estado de S. Paulo: “Nordeste enfrenta pior seca desde 1993” (19/4/1998); “Seca faz crescer tensão em cidades do Nordeste” (29/4/1998); “Tasso pede postos de trabalho para flagelados” (5/5/1998); “Flagelados bloqueiam estrada e cobram pedágio” (8/5/1998). Folha de S. Paulo: “SEM ÁGUA: Problema atinge 1209 dos 1787 municípios” (24/4/1998); “Na seca de 98, fome mostra a cara do saque” (14/6/1998); “Seca no Ceará aumenta mortalidade infantil”; “No Ceará choveu 67% menos que a média” (26/12/1998). Jornal do Brasil: “Almoço, na seca, é preá ou calango-tejo” (10/5/1998).

Além disso, “um dos aspectos mais dramáticos da seca de 1998-1999 foi a falta de água para uso doméstico que se verificou em um grande número de núcleos urbanos”



(DUARTE, 2002b p. 92), acarretando uma série de doenças. Os diários locais publicaram cadernos descrevendo a situação e os políticos, em campanha, visitaram a região e prometeram mais uma vez olhar para o problema quando eleitos.

Tantos programas e projetos políticos destinados ao semi-árido ao longo de séculos de secas não conseguiram impedir que se chegasse ao limiar do século XXI em situação de calamidade pública. Duarte (2002b, p. 39) explica que muitas destas ações e políticas públicas foram prejudicadas por “cortes ou irregularidades na liberação das verbas, ingerência política na gestão, corrosão pela inflação, e, sobretudo, pela falta de determinação para a implementação efetiva e eficiente daqueles programas e projetos”. Nunca é demais mencionar que a concentração de terras na mão de poucos e a falta de política de reforma agrária para a região também contribuem para criar este panorama de caos e calamidade. Outro fator agravante é a improvisação dessas medidas, sempre tomadas depois que a seca já aconteceu.

O Brasil foi sede, em 1999, da terceira sessão da Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação (COP-3), em Recife, Pernambuco. Declaração do Semi-Árido, uma série de propostas de articulação para convivência com o semi-árido e combate à desertificação, foi divulgada ao final deste encontro:

A convivência com as condições do semi-árido brasileiro e, em particular, com as secas é possível. É o que as experiências pioneiras que lançamos há mais de dez anos permitem afirmar hoje. No Sertão pernambucano do Araripe, no Agreste paraibano, no Cariri cearense ou no Seridó potiguar; em Palmeira dos Índios (AL), Araci (BA), Tauá (CE), Mirandiba (PE) ou Mossoró (RN), em muitas outras regiões e municípios aprendemos que a caatinga e os demais ecossistemas do semi-árido – flora, fauna, paisagens, pinturas rupestres, céus deslumbrantes – formam um ambiente único no mundo e representam potenciais extremamente promissores; que homens e mulheres, adultos e jovens podem muito bem tomar seu destino em mãos, abalando as estruturas tradicionais de dominação política, hídrica e agrária; que toda família pode, sem grande custo, dispor de água limpa para beber e cozinhar e, também, com um mínimo de assistência técnica e crédito, viver dignamente, plantando, criando cabras, abelhas e galinhas; que o semi-árido é perfeitamente viável quando existe vontade individual, coletiva e política nesse sentido (DECLARAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO, 1999).

As principais propostas para o Programa de Convivência com o Semi-Árido, divulgadas ao final da COP-3, preconizam o fortalecimento da agricultura familiar, segurança alimentar, uso de tecnologias adaptadas ao semi-árido, universalização do

abastecimento de água, articulação entre produção, extensão, pesquisa e desenvolvimento científico e acesso a créditos e canais de comercialização.

Ao contrário do que se possa imaginar, o sertão semi-árido não é totalmente desprovido de vegetação. Como veremos no tópico a seguir, esta é a região do bioma Caatinga, que apresenta uma das maiores variedades de espécies vegetais. A vegetação da caatinga, ou das caatingas como preferem alguns autores, é bem seca no período de estiagem passando para o verde aos primeiros pingos de chuva no sertão. A flor do mandacaru, cactácea típica do sertão semi-árido, costuma brotar como prenúncio do inverno que vai chegar.

## **2.4 Caatinga e biodiversidade**

Caatinga é a vegetação rala e de pouca folhagem que domina a paisagem do semi-árido nordestino, vem do topônimo tupi *caá-tinga*, “mato branco”, pálido, descorado (TIBIRIÇÁ, 1997, p. 33). Branco ou prateado é exatamente o aspecto que adquire a caatinga nos períodos secos do ano. Alguns autores preferem usar o termo plural, “caatingas”, devido à diversidade e variabilidade de plantas e árvores que se verifica, de um para outro lugar, no extenso bioma caatinga. Para Maia (2004, p. 19) isto explica a existência de pelo menos 40 tipos de solos no bioma.

A caatinga compreende a área aproximada de 935 mil km<sup>2</sup> distribuídos em parte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e até de Minas Gerais. Mas é no Estado do Ceará que o bioma está mais devastado. Área de 126.926 km<sup>2</sup> ocupada pela caatinga representa quase 85% do território, remanescendo, segundo Maia (MAIA, 2004), apenas 16% da floresta nativa.

A biodiversidade na caatinga é dotada de propriedades e capacidades especiais para resistir em condições inóspitas e desfavoráveis. Alguns exemplares são do bioma caatinga. Do total de 1.356 espécies de plantas lenhosas, botânicos já identificaram cerca de 600 espécies da caatinga (2004, p. 20). A monocultura em grandes áreas elimina as outras espécies (plantas e animais) que dependem uns dos outros e deixa a espécie plantada vulnerável, proporcionando o ataque de pragas e doenças.

A caatinga é classificada como “arbórea” “arbustiva” e “aberta”. Maia (p. 22) afirma que não se deve pensar que são estágios naturais da vegetação, mas que foi a degradação antrópica que as tornou assim. Na caatinga já existiram árvores de grande porte, que foram sendo extintas com o uso para construções. A classificação mais

correta seria “caatinga arbórea devastada ao nível de arbusto” (p. 25). Afinal são cinco séculos de exploração da caatinga sem a mínima preocupação com a reposição, nem com os seres autóctones que aí viviam em harmonia com a natureza.

A caatinga é floresta e como tal, no Ceará, está protegida pela Lei Estadual nº 12.488, de 13 de setembro de 1995 sobre a Política Florestal do Estado, e qualquer forma de exploração deve ser autorizada pela Semace por ser considerada bem de interesse comum (Art. 6º). À caatinga e às formas degradadas deve ser aplicada a legislação florestal (Decreto nº 24.221, de 12 de setembro de 1996).

Dentre as utilidades diretas que representa o bioma caatinga, Maia (2004) cita o fornecimento de madeira, desde que feito com o devido manejo, forragens, caça, apicultura, plantas alimentícias e medicinais (aroeira), além de produtos de higiene corporal, óleos comestíveis e comerciais. O grande problema é que “recursos valorizados como madeira ou plantas forrageiras geralmente são explorados sem reposição ou manejo sustentável” (2004, p. 32). As utilidades indiretas, como a proteção contra a erosão, conservação da fertilidade do solo, da água, do clima e proteção contra praga, são importantíssimas.

Não há dúvida de que sem a caatinga, ainda que degradada, a região semi-árida tende a se transformar em deserto. As suas espécies vegetais listadas por Maia (2004, p. 99-369) vão desde a Ameixa (*Ximenia americana* L.), passando pelo Angico (*Anadenanthera colubrina* ou *Anadenanthera macrocarpa*), Aroeira (*Astronium urundeuva*), Marmeleiro (*Cróton sonderianus* Muell), Oiticica (*Licania rígida* Benth) e Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* arruda) (Figura 4).

Figura 4: Espécies vegetais da caatinga – recurso de vida e biodiversidade no Sertão

NOME	SINÔNIMOS POPULARES	NOME BOTÂNICO
AMEIXA	ambuy (MG), ameixa-da-bahia (BA), ameixa-da-terra, -de-espinho (PE, RN), -do-Brasil (SP), -do-pará, ameixeira, -de-espinho, espinheiro-de-ameixa	<i>Ximenia americana</i> L.
ANGICO	angico-amarelo, -brabo, -branco, -bravo, -castanho, -cedro, -de-caroço, -de-casca, -de-cortume, -do-banhado, -do-campo, -do-mato, -dos-montes, -fava, -jacaré, -mama-de-porco, -manso, -preto, -preto-rajado, -rajado, -rosa, -verdadeiro, -vermelho, brincos-de-sagüi, -de-sauí, cambuí-ferro, curupáí, guarapiraca, guarucaí, paricá	<i>Anadenanthera colubrina</i> ou <i>Anadenanthera macrocarpa</i>
ARAPIRACA	jurema-branca, pau-rosa ara-pi-raca, o pau de casca solta (indígena)	<i>Chloroleucon Dumosum</i>
AROEIRA	aderno, arendeúva, arendiúva, arindeúva, aroeira-d'água, -da-serra, -de-mato-grosso,, -do-campo, -do-sertão, -legítima, -preta, -verdadeira, -vermelha, -árvore-da-arara, -chibatan, -gibão, -gibatão, -itapicurus, -orindeúva, -orindiúva, -pandeiro, -ubatan, -ubatani,, -urindeúva, -urindiúba, uriunduba, urunday, urundeúva	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão ou <i>Astronium urundeuva</i>

NOME (Cont.)	SINÔNIMOS POPULARES	NOME BOTÂNICO
BARRIGUDA	paineira-branca	<i>Ceiba glaziovii</i>
BRAÚNA	baraúna, braúna-do-sertão, -parda, coração-de-negro, guaraúna, ibiraúna, ipê-tarumã, maria-preta-da-mata, maria-preta-do-campo, parova-preta, pau-preto, perovaúna, quebracho, ubirarana	<i>Schiopsis brasiliensis</i>
BURRA-LEITEIRA	Visgueiro (Casca produz um leite branco)	<i>Sapúum lanceolatum</i> Huber
CANAFÍSTULA	aleluia-de-caldas (SP), canafístula-de-besouro (NE), cássia-do-nordeste, pau-de-ovelha, são-joão (NE)	<i>Senna spectabilis</i>
CATANDUVA	angico-de-bezerra, -surucucu (BA), carrasco (PA), catanduba, jurema-preta, muquêm, quipembé (PE), rama-de-bezerra	<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth
CATINGUEIRA	catanga-de-porco, catingueira-das-folhas-largas, mussitaiba, pau-de-porco, pau-de-rato	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul
CEDRO	acaju, acuju, cedro-branco, -cheiroso, -do-brejo, -fêmea, -mogno, -pardo, -rosa, -vermelho	<i>Cedrela odorata</i> L.
CUMARU	amburana, -de-cheiro, angelim, baru, cabocla, cerejeira, -rajada, cumaré, cumaru-das-caatingas, -de-cheiro, -do-ceará, cumbaru, -das-caatingas, emburana, -de-cheiro, imburana, -brava, -cheirosa, -de-cheiro, louro-ingá, umburana-macho, -vermelha. Na Argentina: roble criollo; Bolívia: tumi; Paraguai: palo trébol; no Peru: ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>
EMBRATANHA	Embiraçu, emburuçu (BA)	<i>Pseudobombax marginatum</i>
ESPINHEIRO	Braúna-mongo, espinheiro-preto, mucitaiba-mongo	<i>Acácia glomerosa</i> Benth
FAVELEIRO	favela, faveleira, mandioca-brava, queimadeira	<i>Cnidocolus phyllacanthus</i>
FEIJÃO-BRAVO	feijão-de-boi (PE); Jamaica Caper (EUA)	<i>Capparis cynophallophora</i> L.
FREIJORGE	ajuí, amora-do-mato-alto (PR), cambará-uçú (SP), canela-batata (RJ, SP), -branca-do-brejo, -louro (ES), -parda, capoeira (BA), cascudinho (SP), claraíba (BA, SP), -parda (BA), folha-larga (SE), freijó (BA, CE, DF, PE), ipê-louro (SP), -de-tabaco (PR), jurutê (SP), laurel (BA), louro (DF, ES, MG, MS, PR, RS, SC, SP), -amarelo, (RS), amargoso, -anhinha, -batata (RJ, SP), -branco (RS, SC, SP), -cabeludo, -da-serra (PR, RS), -do-mato (RJ), -do-sul, -mutamba (BA), -negro (SC), -pardo (CE a RS), -preto (RS), -decolar (BA), -verdadeiro, malvão (DF), maria-preta (PR), mutamba (BA), pau-cachorro (SP) e prereiro-malva (DF). Na Argentina: peterebi; no Paraguai: peterevy	<i>Cordia trichotoma</i>
IMBURANA	amburana, emburana, imburana-brava, -de-cambão, -de-espinho, -vermelha, umburana, -de-espinho, umburana-vermelha	<i>Commiphora leptophloeos</i> Mart
JUAZEIRO	joá, joazeiro, juá, -bravo, -de-boi, -espinho, -fruta, -mirim, laranjeira-de-vaqueiro, Ioquiá (nome indígena: carijós)	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart
JUCÁ	juazeiro, muirá-itá, -obi, pau-de-jucá, -de-ferro	<i>Caesalpinia férrea</i> Mart
JUREMA-BRANCA	carcará (PE), cassaco, jurema, rasga-beiço (PE), saia-velha	<i>Piptadenia stipulacea</i>
JUREMA-PRETA	calumbi, jurema, no México: tepezchuite	<i>Mimosa bostilis</i> <i>Mimosa limana</i> Rizzini
MARIZEIRA	mari-bravo, umari-bravo	<i>Calliandra spinosa</i> Ducke
MARMELEIRO-PRETO	Marmeleiro	<i>Cróton sonderianus</i> Muell
MOFUMBO	carne-de-vaca (MS), cipoaba, mufumbo, pente-de-macaco (PB)	<i>Combretum leprosum</i> Mart
MORORÓ	Mororó-verdadeiro, pata-de-vaca, unha-de-vaca	<i>Baubinia cheilantha</i>
MUQUÊM	biguazeiro, bigueiro, canafístula, -de-boi, timbó-branco	<i>Albizia inundata</i>

<b>NOME (Cont.)</b>	<b>SINÔNIMOS POPULARES</b>	<b>NOME BOTÂNICO</b>
OITICICA	Oiticica-verdadeira	<i>Licania rígida Benth</i>
PACOTÉ		<i>Cochlospermum vitifolium</i>
PAU-BRANCO	pau-branco-do-sertão, -branco-preto	<i>Auxemma oncocalyx</i>
PAU-BRANCO-LOURO	folha-larga, guiada, pau-de-velha, -branco	<i>Auxemma glazioviana Taub</i>
PAU-D'ARCO-ROXO	ipê-de-flor-roxa, -de-minas, -preto, -rosa-de-folha-larga, -rosado, -róseo, -roxo, -roxo-da-casca-lisa, -roxo-de-bola, -roxo-do-grande, ipeúna, pau-cachorro, -d'arco, -d'arco-rosa, piúna, -roxa, piúva, -preta. Na Argentina: lapacho rosado; no Paraguai, tajy	<i>Tabebuia avellanadae Lorentz ex Grisebach</i>
PAU-MOCÓ	guaíçara (SP), pau-de-chapada, -de-mocó, -ripa (SP)	<i>Luetzelburgia auriculata</i>
PEREIRO	pau-pereiro, pereiro-branco (BA, MS), -de-saia (PI), -preto, -vermelho (MG), peroba-rosa, trevo (GO)	<i>Aspidosperma pyriforme Mart</i>
PINHÃO-BRAVO	mandioca-brava (MG), pinhão, -branco (PE), -manso (PE)	<i>Jatropha mollissima</i>
SABIÁ	Cebiá, sansão-do-campo, unha-de-gato	<i>Mimosa Caesalpinifolia Benth</i>
SURUCUCU	Espinheiro, icarapé, jiquiri (PE), jucurutu (PE), juquiá (PE), sorocá	<i>Piptadenia viridiflora</i>
TRAPIÁ	Cabaceira, -do-pantanal, cabeceira, pau-d'alho (SP, PR), tapiá (BA, SP), trapi; parcha (Venezuela); estrela (Panamá); tortugo (Guatemala); perihuate, trompo (México); Garlic Pear, Toco, Tapia, Indian Orange (Estados Unidos)	<i>Crateva tapia L.</i>
UMBUZEIRO	Ambu, embu, imbu, imbuzeiro, ombu, ombuzeiro, umbu	<i>Spondias tuberosa arruda</i>
VIOLETE	jacarandá-cega-machado, -violeta, pau-violeta, violeta (BA, CE, PE); estrangeiros: brazilian kingwood, violetwood	<i>Dalbergia cearensis Ducke</i>

Fonte: Caatinga – árvores e arbustos e suas utilidades, Gerda Nickel Maia (2004, p. 99-369)

Foi para cuidar do ordenamento deste espaço, em que secas e chuvas se revezam, provocando por vezes esvaziamento das áreas rurais e conseqüente inchaço nas cidades, com todas as mazelas que acarreta para as populações urbanas, que se pensou na criação da Sudene, no final dos anos 1950, no século passado.

## 2.5 A criação da SUDENE

Em 1958, uma das maiores secas da história agravou a crise na região, atingindo áreas parciais de seis estados e, de forma particularmente mais intensa, o Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Piauí. Cerca de 2 milhões de pessoas foram consideradas vítimas diretas desta seca, que deixou um total de um milhão e 844 mil flagelados (DUARTE, 2002a, p. 35). As obras emergenciais do Governo Federal ocuparam quase 500 mil trabalhadores: 300 mil contratados pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), 131 mil pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e 30 mil pelo Primeiro Grupamento de Engenharia do Exército.

Foram retomadas obras de infra-estrutura: rodovias, ferrovias, construção de açudes, repetindo um ciclo de “desperdício de recursos financeiros em trabalhos de irrelevante significação econômica, por serem mal planejados” (2002a, p. 44). O maior mérito dessas ações é manter a população na área de residência. Não há um plano que dê maior atenção ao processo migratório do nordestino ou para manter estoques de gêneros alimentícios ou de forragens. Algumas medidas, segundo Duarte, podem minorar o problema causado pelas secas: transferir parte do rebanho para áreas de chuvas normais, estimular abate para produção de charque e adotar política de melhoria das pastagens.

Para que tais ações deixassem de ser meros programas assistenciais foi necessário um trabalho contínuo de coordenação entre as diversas esferas de Governo: Federal, Estadual e Municipal. O presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira convidou, então, o economista Celso Furtado para criar um órgão que cuidasse especificamente da problemática regional. O semi-árido nordestino era conhecido na época como a mais vasta zona de miséria do hemisfério ocidental. A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), idealizada por Celso Furtado para ser suprapartidária e atuar com a participação dos governadores, inclusive os da oposição, surgiu no cenário nacional para tentar mitigar o problema da seca na região. Porém, esta conquista contrariava os interesses das classes dominantes. O que mais incomodava os poderes políticos regionais era o sentido público, social e antioligárquico do órgão.

A criação da Sudene deveu-se, em grande parte, à pressão da opinião pública nacional, incentivada pelas denúncias na mídia, notadamente as do jornalista Antonio Callado, no Correio da Manhã, criticando a chamada "indústria da seca". Para concretizá-la, foi fundamental o apoio da Igreja Católica no Brasil, manifestado em duas reuniões de bispos nordestinos, em 1956, em Campina Grande, Paraíba, e em 1959, em Natal, Rio Grande do Norte. Até então, a seca era percebida como a ausência de precipitações que causava a falta d'água para o consumo humano e animal e para a lavoura.

Foi a partir de 1958, com a criação da Sudene, que se começou a pensar em uma perspectiva mais ecológica para a resolução do problema. Celso Furtado, em entrevista a Aspásia Camargo, deixa claro que, “com a Sudene, o Nordeste cresceu mais do que o Sul e se desenvolveu, mas a renda na região é concentrada e determinada pela estrutura latifundiária” (CAMARGO, 2002, p. 21). O Conselho da Sudene era composto por governadores de nove estados, representantes de ministérios federais, inclusive do

Ministério das Relações Exteriores (MRE), e um secretário executivo. Este era nomeado pelo presidente da República e tinha amplo poder de iniciativa. O órgão era subordinado diretamente à Presidência da República. As deliberações do Conselho eram feitas em torno de projetos previamente estudados e fundamentados pelo secretariado técnico. Após a renúncia de Jânio Quadros, em 1961, antes do plebiscito que conferiu plenos poderes ao vice, João Goulart, houve pressão dos governadores da região para a substituição de Celso Furtado durante o episódio parlamentarista, por sua resistência a instrumentalizar o órgão para fins clientelísticos eleitorais. Porém, “depois vieram os militares e transformaram a Sudene em órgão burocrático” (2002, p. 23).

Os planos da Sudene, idealizados por Celso Furtado, previam algumas alterações importantes na estrutura agrária da região Nordeste, como a introdução da agricultura familiar de alimentos na zona da monocultura de açúcar e um projeto de colonização, que propunha o assentamento de um milhão de nordestinos do semi-árido no noroeste do Maranhão e no sul da Bahia. Era o projeto de Lei de Irrigação, aprovado com dificuldades no Conselho da Sudene e derrotado no Congresso Nacional por falta de interesse dos deputados. Este projeto propunha, por exemplo, que, antes dos planos de irrigação, as terras beneficiadas deveriam ser objeto de desapropriação com finalidade social.

A reforma agrária na região “disfarçada” na Lei de Irrigação, segundo Celso Furtado, acabou não se concretizando porque a elite política não permitiu. Segundo ele, este projeto já contava com recursos técnicos de Israel e do Japão. De qualquer forma, a Sudene ajudou no planejamento da região, na criação de infra-estrutura e na formação de técnicos, que até hoje contribuem para o desenvolvimento do Nordeste.

A Sudene era um órgão suprapartidário, criado para pensar em uma solução mais ecológica para a solução do problema da seca no sertão. Porém, as pressões políticas acabaram com as possibilidades da Sudene exercer um papel mais proativo para o desenvolvimento e redução das desigualdades no sertão semi-árido. Embora tenha sido um modelo para o mundo e motor de desenvolvimento para o Nordeste, a Sudene foi extinta em 2001, pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, quando não era mais a mesma; “já era uma sombra do que havia sido” (2002, p. 21).

Assim, a chuva e a seca continuam sendo o principal problema do sertão semi-árido, como se pode verificar, a partir das secas de 1970 do século passado, e servindo de mote para a realização de políticas públicas paliativas e emergenciais até os dias atuais.

## 2.6 As políticas socioambientais

As políticas públicas de combate às secas no sertão do semi-árido, iniciadas no Brasil a partir de 1877, eram tomadas no calor da necessidade emergencial provocada pela falta de chuvas na região. Antes de 1877 a única preocupação em âmbito nacional com a seca no semi-árido era com os prejuízos que esta causava à Coroa Imperial, como já foi relatado (ALVES, 2003). Mas a seca de 1845 motivou as primeiras iniciativas dos governos locais para mitigar os efeitos e socorrer a população flagelada. Os 32 anos de ausência de secas, de 1845 a 1877, propiciam crescimento demográfico e certa estabilidade e prosperidade no sertão, fortalecendo a crença de que a regularidade cronológica das secas havia terminado definitivamente.

Assim, torna-se mais devastador o efeito da seca de 1877, o que “suscita a consideração do Nordeste em bases especiais no esquema de política econômica do governo central” (PESSOA, 2002, p. 27). Esta data é considerada por todos os autores como o marco inicial do “combate” às secas no Nordeste. A luta contra o sistema tem sido um dos grandes erros políticos e programas de Governo. O enfoque na convivência com o semi-árido teria dado resultados mais positivos e menos traumáticos para a população. Debates no Instituto Politécnico do Rio de Janeiro, então a Capital do País, e estudos efetuados por engenheiros nordestinos deram conotação mais técnica ao tema. A partir daí, são criadas as já mencionadas expedições científicas enviadas para percorrer a região Nordeste e estudar o fenômeno.

Em 21 de outubro de 1909 (Decreto 7.619), 12 anos após o extermínio de camponeses em Canudos no semi-árido nordestino, foi criada a Inspetoria de Obras Contra a Seca (IOCS). Em 1919, o IOCS passou a se chamar Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), antes de tornar-se o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), em 1945. O DNOCS até hoje conserva a sigla, porém, agora passou a ser chamado pelo Governo Federal de Departamento Nacional de Convivência com o Semi-Árido.

O ano de 1945 marca o fim da primeira etapa das políticas de luta contra as secas iniciadas em 1877, cujas principais características são a construção de açudes e obras de infra-estrutura. Segundo Pessoa (2002), esta é a fase de “obras de engenharia” para abertura de estradas ou de “soluções hidráulicas” para reserva de água. Estudos anteriores a 1877 sobre a zona semi-árida já defendem a utilização de açudes e obras de



represamento de água trazendo “recomendações para a abertura de um canal ligando o rio São Francisco ao Jaguaribe”, no Ceará (2002, p. 28).

Estas obras arrastam-se sempre ao ritmo da intensificação das secas, com o objetivo principal de dar emprego e sustento aos “flagelados da seca”, ou quando nordestinos assumem cargos na Administração Federal. O açude do Cedro, em Quixadá, Ceará, cuja obra se prolongou de 1884 a 1906, foi efetivado em grande parte no tempo em que o paraibano Epitácio Pessoa assumiu a Presidência do País (1919-1922). Na seca de 1900, os recursos para socorrer os flagelados somente são liberados depois que Campos Sales ausentou-se do País e o presidente em exercício, o pernambucano Rosa e Silva, assinou o Decreto de emergência da seca.

“Em 1901, depois das primeiras chuvas, já a ajuda é cancelada, paralisando-se os trabalhos especiais iniciados menos de um ano antes” (2002, p. 31). Em 1925 cessam todos os recursos federais destinados ao Nordeste com a conseqüente paralisação das obras que objetivam mitigar os efeitos das secas na região. Esta situação novamente é revertida com a presença do paraibano José Américo de Almeida no Ministério da Viação e Obras Públicas (1930-1934).

Para administrar e melhor adequar as políticas públicas aos recursos hídricos, foi criada em 1945, a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) e, em 1948, a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF). Improvisação e entraves burocráticos fazem com que esta última comece a funcionar somente em 1950. Para Pessoa o clientelismo político é a marca da atuação no cenário político nordestino. A CHESF, administradora do potencial energético de Paulo Afonso desde 1955, tem mantido um nível eficiente de desempenho e buscado atender às necessidades de energia do Nordeste, com repercussões positivas no sertão.

Pressionado pela grande seca, que se deu entre 1951 e 1953, a Administração Federal cria o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), em 1952, para melhor aproveitamento da infra-estrutura social da região (2002, p. 37). Esta é a tentativa definitiva de sair dos auxílios transitórios emergenciais para o financiamento da produção no setor privado.

Posteriormente são criados em 1961: o Fundo de Investimentos do Nordeste (FINOR); em 1974: o Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE); em 1976: o Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi-Árida do Nordeste (Projeto Sertanejo); em 1979: o Programa de Aproveitamento de Recursos Hídricos do Nordeste (PROHIDRO) e em

1982: o Projeto Nordeste. A este último são incorporados, em 1985: o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP) e em 1992: o Projeto Aridas, uma estratégia para geração de emprego e renda para o Nordeste. “A Constituição Federal de 1988 cria o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), determinando que a metade dos recursos seja aplicada na zona semi-árida” (DUARTE, 2002b, p. 38).

A capacidade instalada de oferta de energia elétrica de Paulo Afonso estava duplicada em 1956. Reservatórios de água e considerável malha viária haviam sido construídos pelo DNOCS. A CVSF garantia algumas políticas assistenciais e o BNB, o financiamento da produção agropecuária. Nada disso ou, melhor, tudo isso não consegue evitar que a seca de 1958 cause forte impacto e devastação no semi-árido nordestino. Famílias inteiras, em caminhões “pau-de-arara”, migram para Brasília, a Capital do País em construção, inaugurada dia 21 de abril de 1960. Pressionado por mais esta seca o Governo Federal convida o paraibano Celso Furtado para criar a Sudene, inaugurando nova etapa, que Pessoa (2002) chama de desenvolvimento programado do Nordeste. A década de 1960 apresenta rápido crescimento do Nordeste. “A Sudene, de fato, imprime ímpeto à atividade econômica regional, despertando as classes dirigentes nordestinas para as potencialidades a explorar e introduzindo racionalidade na tarefa de alocação de recursos” (2002, p. 43-44).

Mais que fomentar a ideologia da homogeneidade regional, os projetos, programas e políticas servem muitas vezes, infelizmente, para alimentar a indústria da seca e para criar um modelo de concentração de renda perverso e excludente. “Nossa renda média, por exemplo, é um décimo da renda média de país desenvolvido, mas a forma de viver da elite brasileira é igual à dos países ricos, se não for mais cara” (CAMARGO, 2002, p. 20).

Ainda hoje existe distanciamento entre os critérios dos planos de emergência e a realidade da população, tais como acessibilidade garantida às propriedades, número de funcionários e desinformação. Um dos requisitos para a inscrição de beneficiários nos planos de emergência do Governo, por exemplo, é o título de propriedade da terra. Uma exigência burocrática absurda para beneficiar políticos, poderosos e os grandes proprietários, pois os mais atingidos pelas secas são justamente os trabalhadores sem terra, parceiros ou assalariados, que, obviamente, não possuem estes títulos de propriedade.

O cadastramento no Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) é o requisito para inscrição no Programa que exclui os pequenos e favorece a grande

propriedade, o que “agrava a situação de pobreza das camadas sociais vinculadas à produção familiar”, tornando-a mais vulnerável à seca (CAVALCANTE, 2002, p. 113). Sob vários aspectos, Cavalcante (2002, p. 148) considera que o Programa de Emergência “reforça os desníveis sociais existentes; favorece os grandes proprietários e enfraquece o poder de resistência à seca entre os pequenos produtores agrícolas; serve de instrumento à exploração da mão-de-obra e é fator de valorização das terras beneficiadas”.

Foi assim durante o “Segundo Império”, continuou pela “República Velha”, estendeu-se aos “coronéis” do algodão e pecuária, aos “barões” do café e chegou até os dias de hoje. Como sempre, tudo resulta em quase nada ou muito pouco (OLIVEIRA, 1999, p. 35-38). O tema das secas continua sendo o mote das campanhas políticas e os carros-pipas são utilizados como moeda eleitoral e eleitoreira ou para enriquecer os “donos” da água no Sertão.

Dentre as políticas ambientais da atualidade, anunciadas pelo Governo do Estado do Ceará, de responsabilidade da Superintendência do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), citam-se os Cursos de Capacitação para Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, que chegam a cinco dos sete municípios em risco de desertificação. O objetivo desta ação, segundo o Programa de Educação (PEACE) da SEMACE, é “sensibilizar e capacitar agentes multiplicadores quanto à proteção ambiental, através de mudanças de valores e atitudes, tornando-os capazes de disseminar os conteúdos e objetivos da educação ambiental dentro de suas áreas de atuação”. Durante os cursos são abordados temas referentes à questão ambiental, como a relação homem-natureza, o desenvolvimento sustentável, desertificação, turismo e meio ambiente, o efeito estufa, camada de ozônio, tipos de poluição, tais como do ar, sonora, solo, água e a Agenda 21.

O desenvolvimento, porém, é desigual. As ajudas governamentais só correm para os poderosos. Na Chapada do Apodi, por exemplo, com incentivos do Governo do Estado, é aprovado, em 2006, pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) do Ceará, empreendimento no município de Limoeiro do Norte, de responsabilidade da empresa *Del Monte Fresh Product Brasil Ltda.*, para exploração intensiva, sob regime de irrigação com água do açude Castanhão, da cultura de abacaxi (*Ananas comosus L., Merr.*), em área de 776,97 hectares. “O consumo diário de água para irrigação do abacaxi será de 57.600 m<sup>3</sup>, com vazão do sistema de 0,8 m<sup>3</sup>/s, o que representa a

demanda de 7,63% da capacidade do Castanhão por ano” (Parecer Técnico 1502/06 - COPAM/NUCAM, p. 7).

A agricultura no semi-árido cearense é o agronegócio que visa apenas aumentar a produção para exportação, gerar lucro monetário e explorar a natureza ao máximo, atitude que passa a ser adotada pelo “pequeno produtor”: “Ele não cultiva mais as plantas, e sim ‘produz’, não quer viver junto da natureza e se sentir parte da Criação e, sim, percebe-a apenas como meio de produção que pode ser manipulada do jeito como quer para satisfazer seus objetivos monetários” (MAIA, 2004, p. 51). O tópico a seguir mostra as políticas públicas voltadas para o setor de recursos hídricos desde a criação do DNOCS em 1909.

### **2.6.1 As políticas públicas e recursos hídricos**

Individualmente considerada, a água doce é o mais importante recurso da humanidade (DREW, 2005). O livro *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação* (REBOUÇAS et al, 1999, p. 507-530) traz capítulo sobre a situação dos recursos hídricos no semi-árido nordestino com diagnósticos de potencialidades e disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas da Região e “avaliação prospectiva do balanço hídrico oferta/demanda, até o horizonte do ano 2020, para as diversas bacias hidrográficas” (1999, p. 507). A ocorrência de secas periódicas de grande intensidade acelera o debate sobre a problemática da água, ainda no século XIX. Na década de 1880-1890 tem início a construção do açude Cedro, no Ceará, por iniciativa da Coroa Imperial.

O DNOCS é o responsável pelos primeiros estudos hidrológicos, resultando na primeira síntese hidrológica regional de expressividade para o Nordeste. Ele atua sozinho nas obras de engenharia da Região até 1948, ocasião em que é fundada a Companhia do Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF), para atender à demanda do aproveitamento hidroagrícola e hidroenergético da Bacia do Rio São Francisco. A criação da Sudene pelo Governo Federal, em 1959, é a tentativa de fazer com que os programas de aproveitamento hídrico na Região incorporem “as dimensões econômicas e sociais necessárias, notadamente aquelas referentes à irrigação pública” (1999, p. 508). O Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE), responsável, junto com a Sudene, pelo controle das águas superficiais e subterrâneas nos Estados, o Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) e a Companhia

de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) surgem depois. Estes órgãos não viabilizam políticas públicas para resolver o problema das secas, de abastecimento de água doce para o semi-árido ou de fixação do homem no campo.

A utilização de recursos públicos para interesses particulares, por exemplo, é o grande entrave para o sucesso de políticas socioambientais para a Região Nordeste. Em 22 de dezembro de 1929, caminhão do IFOCS é utilizado para transportar cangaceiros nos deslocamentos pelo sertão do Sergipe e da Bahia. “O Oficial de Justiça, Alvarino, estava no volante, Lampião ao seu lado e os cangaceiros em cima na maior algazarra” (SOUZA, 2006, p. 173).

Mais recentemente, em 1993, o DNOCS perfurou 422 poços artesianos em terrenos particulares em Pernambuco, dois deles em fazendas do deputado federal Inocêncio Oliveira, contra 288 em áreas públicas castigadas pelas secas (RADIOBRÁS, 1998, <http://www.radiobras.gov.br>, acesso em 23/05/2006). A descontinuidade de programas por rivalidade de grupos políticos e a utilização de quase metade do orçamento para administração dos órgãos enfraquecem a eficiência de políticas públicas, cujo principal objetivo é mitigar o problema da seca no semi-árido.

No que diz respeito aos recursos hídricos, a Constituição Federal de 1988 e as constituições estaduais de 1989 possibilitam melhores benefícios para incrementar Políticas Públicas na Região. No ano de 1992, em Fortaleza, acontece a Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas (ICID). Estudo elaborado pela FUNCEME, UFC, UFPI para esta Conferência detectou áreas degradadas suscetíveis a processos de desertificação no município de Irauçuba e nas regiões dos Inhamuns e do Médio Jaguaribe.

Em 1994, com base nos pressupostos do Projeto Aridas (1992) foi criado pelo Governo do Ceará o Grupo de Trabalho 1, que trata dos recursos naturais e o meio ambiente, como resultado das resoluções tiradas durante a Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semi-Áridas (ICID), acontecida em Fortaleza, Ceará, em 1992 (FUNCEME, 1994). Este Projeto, de responsabilidade do Governo Federal e dos estaduais em colaboração com entidades não governamentais, tem como ponto estratégico o cuidado com a sustentabilidade do desenvolvimento e um dos seus resultados é a elaboração do Plano Estadual de Combate à Desertificação (SDU/SEMACE, 1998).

O Projeto Aridas detectou que a ação antrópica, aliada às características ambientais naturais da Região, agrava os problemas relacionados aos recursos hídricos,

contribuindo para a salinização, turbidez e assoreamento de bacias. Em 1991, o Índice de Comprometimento com a Poluição (ICP) já apresenta valores críticos na região. Esta situação tende a agravar-se até o ano 2020 em muitas das 24 bacias da Região devido à má distribuição dos recursos hídricos (REBOUÇAS et al, 1999). Nas bacias de rios intermitentes, por exemplo, a disponibilidade natural de água é considerada praticamente nula.

A irrigação é fundamental para o incremento da produção agrícola nas regiões áridas e semi-áridas. No semi-árido nordestino, especificamente, “sem a implantação deste sistema a agricultura é praticamente impossível” (BNB, 1999, p. 251). Novamente, como tem acontecido com tantas outras políticas e programas de governo, o maior beneficiado é o grande produtor, no caso específico, o agronegócio. Outro fator negativo é o impacto ambiental da salinização dos solos que representam perímetros irrigados na região. Segundo o Manual de Impactos Ambientais (BNB, 1999) 50% das áreas irrigadas no Nordeste estão afetadas e as situações mais críticas estão nas áreas de açude. Estas avaliações são admitidas também em Souza et al (1995).

A humanidade somente agora atenta para o fato de que não se deve combater a natureza, mas, sim, conviver com ela. Para tanto, é preciso conhecer profundamente a área, com as variações climáticas e as conseqüências econômicas sociais e ambientais e estabelecer mecanismos de convivência com secas e também com inundações, próprias do regime climático da Região. Nisto entra a questão da melhoria do sistema de previsão, ampliação de reservatórios e de captação, como o das cisternas de placas, mais equidade na distribuição dos recursos hídricos e avaliação de riscos.

A regularização de escoamentos e a transferência de vazões entre bacias são modos de “preencher os vazios hídricos regionais, democratizar a disponibilidade hídrica e permitir o abastecimento das populações e atividades produtivas” (REBOUÇAS et al, 1999, p. 528). O que se pode sugerir, nestes casos, é a conscientização das pessoas e o respeito às leis dos órgãos ambientais existentes.

A observação da capacidade de suporte dos sistemas ambientais é fundamental para que o ambiente se mantenha preservado para nós e para as gerações futuras, mas muitas vezes o Homem leva mais em consideração o aspecto econômico e se esquece de considerar o social e o ambiental. Não é a falta de leis e resoluções, ou inexistência de políticas públicas que fazem a seca, a degradação e as enchentes agravarem os problemas sociais, mas, na realidade, o problema está na carência de consciência

ecológica, cumprimento das leis e normas existentes e equidade na distribuição dos recursos hídricos no semi-árido.

A pesquisa acadêmica não apenas da Rede PRODEMA, mas também de outras instituições de ensino têm buscado melhorar esta consciência do público em geral e sugerir políticas públicas mais adequadas para a convivência com o sertão semi-árido.

## **2.7 A Rede PRODEMA e os produtos acadêmicos**

Ignacy Sachs (1986), o inspirador da Rede ProdeMA no Nordeste e criador do conceito de ecodesenvolvimento, também acredita no desenvolvimento sustentável, que alia viabilidade econômica e benefício social causando o mínimo de impacto ambiental, mas adverte ser necessário o envolvimento de todos: Governo, Empresas e Movimentos Sociais. Estes são, aliás, os princípios da Agenda 21.

Guiado pelo espírito das idéias de Ignacy Sachs (1986) nasceu o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente no Nordeste do Brasil – PRODEMA. A criação da Rede PRODEMA no Nordeste é considerada, portanto, uma “experiência concreta decorrente do pensamento de Ignacy Sachs” (CAVALCANTE, 1998, p. 116). A força das idéias deste ecologista e socioeconomista, nascido em Varsóvia, 1927, naturalizado francês, é reconhecida nas iniciativas de formação acadêmica, na pesquisa e na ação experimental, principalmente para quem, no final dos anos 70 e início dos anos 80, do século XX, estudou na Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais, em Paris, França. Para Sachs, o desenvolvimento só é sustentável se considerar a viabilidade econômica, aliada ao benefício social e à minimização de seus impactos ambientais.

O diplomata canadense, Maurice Strong, que presidiu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia, em junho de 1972, criou o conceito de ecodesenvolvimento em 1973, neologismo aprofundado e aperfeiçoado por Ignacy Sachs. Mas a aplicação deste conceito envolve a participação do poder público, da iniciativa privada, de movimentos sociais, de Organizações Não Governamentais, como também exige um consenso internacional. Nesta dimensão, surge, então, a importância da Academia e da Rede PRODEMA na construção do processo que busca melhorar as condições de vida e preservar o meio ambiente para que

se tenha o desenvolvimento economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto.

O PRODEMA-UFC existe no Ceará desde 1995, mas é a partir de 1997 que este Programa de Pós-Graduação multidisciplinar vem produzindo dissertações de acordo com linhas de pesquisa que enfocam a sustentabilidade no semi-árido, tais como: Economia / Ecologia / Proteção Ambiental / Gestão de Recursos Naturais, do Agronegócio e do Meio Ambiente / Políticas Públicas Ambientais e de Desenvolvimento Sustentável e Humano / Organização do Espaço / Análise Ambiental de Áreas Litorâneas, de Áreas Semi-Áridas e de Recursos Hídricos.

A produção acadêmica do PRODEMA-UFC sobre a temática da seca no semi-árido nordestino segue linhas de pesquisa que variam entre a Proteção Ambiental e Gestão de Recursos Naturais; Organização do Espaço e Desenvolvimento Sustentável e Análise Ambiental de Áreas Semi-Áridas. A pesquisa *Análise Geoambiental e o Estado de Degradação/Desertificação dos Recursos Naturais do Município de Tauá-Ceará* (MOREIRA, 2001) é o estudo desenvolvido concomitantemente ao Programa Waves, Projeto Ecologia da Paisagem. Isto possibilita, segundo o autor, que se concretize a análise geoambiental e do estado de degradação/desertificação no Município de Tauá, Microrregião dos Inhamuns-Ceará e se adotem ou adaptem os mapas apresentados no trabalho. Além de propostas para melhor uso da terra, foram utilizadas técnicas de sensoriamento remoto, através da interpretação digital de imagem de satélite e de uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG), resultando em oito unidades geoambientais, caracterizadas quanto às suas potencialidades e limitações.

A pesquisa *Sub-Bacias Hidrográficas do Alto Jaguaribe (Tauá-Ce): Vulnerabilidades ante a Incidência de Degradação/Desertificação* (PINHEIRO, 2003) mostra que elementos naturais em bacias hidrográficas, como a água, o solo e a vegetação, são utilizados em práticas humanas desde sempre. O estudo chama a atenção para o fato de que a escassez de água pode influenciar no desenvolvimento da região e refletir-se em problemas socioeconômicos, como acontece no semi-árido brasileiro. A pesquisa mostra os cenários de vulnerabilidades com a finalidade de levar subsídios para a sustentabilidade dos recursos naturais da região. As alterações ambientais provocadas pelo homem aguçam as vulnerabilidades ambientais naturais e provocam a degradação/desertificação na região do semi-árido.

O *Diagnóstico Socioambiental da Atividade de Fabricação da Cal em Fornos Artesanais no Município de Frecheirinha/Ce* (ANDRADE, 2005) radiografa o perfil



educacional dos trabalhadores, caracterizado por 3,7 anos de estudo em média, sendo que 24% deles nunca freqüentaram a escola ou fizeram-no por apenas alguns meses; 50% estudaram por períodos de 1 a 4 anos e 26% de 5 até o máximo de 8 anos. O estudo relata que nas fábricas de cal cumpre-se jornada de trabalho de até 12 horas, em turnos diurnos e noturnos, e que 72% dos trabalhadores sequer têm carteira assinada. Além de tirar de muitos a possibilidade de freqüentar a escola, a atividade, explica o autor, é responsável pela extração, transporte e consumo ilegais de 864m<sup>3</sup>/mês de lenha da mata nativa da caatinga e 1.440 ton/mês de calcário.

A pesquisa *Suscetibilidade Geoambiental das Terras Secas da Microrregião de Sobral, Ceará à Desertificação* (NOLETO, 2005) baseia-se no Índice Climático - IC, representado pelo Índice de Aridez - IA do PNUMA e do Índice de Severidade do Clima - ISC, obtidos pelo balanço hídrico de Thornthwaite & Mather (1955) para avaliar a propagação da desertificação na área de Irauçuba, Ceará. A pesquisadora conclui que 80,10% do território da região estudada estão enquadrados em áreas suscetíveis ao processo de desertificação. Ela explica ainda que isto está “demonstrado na Suscetibilidade Geoambiental Natural – SGN e na Suscetibilidade Geoambiental Antrópica – SGA, no qual os municípios de Sobral, Miraíma e Irauçuba apresentam maior suscetibilidade ao fenômeno”.

A *Propensão à Desertificação no Estado do Ceará: Análise dos Aspectos Agropecuários, Econômicos, Sociais e Naturais* (RODRIGUES, 2006) é um estudo sobre desertificação que inter-relaciona o fenômeno em parâmetros que abrangem os aspectos ambiental, econômico, social e político. Esta pesquisa possibilita o aprofundamento interdisciplinar sobre o fenômeno da desertificação, além de esclarecer os tomadores de decisão para “melhor elaborar políticas públicas que busquem dirimir o avanço das terras em processo de desertificação”. Isto somente será possível incluindo a participação da população local na negociação dos interesses entre os órgãos públicos e os atores sociais.

Outros Programas também estudam e pesquisam os problemas de degradação e desertificação no semi-árido brasileiro. Destaca-se, por exemplo, o Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, com a tese de doutorado *Degradação Ambiental e Desertificação no Nordeste Brasileiro: o contexto da bacia hidrográfica do rio Acaraú-Ceará* (NASCIMENTO, 2006), cuja linha de pesquisa é o Ordenamento Territorial Ambiental. Esta pesquisa aborda a desertificação no âmbito da degradação ambiental partindo da escala local, passando

pela regional até a mundial, especialmente a bacia do rio Acaraú, levando em conta a complexidade ambiental do semi-árido e considerando o Programa Nacional de Combate à Desertificação (PAN-BRASIL, 2006).

A pesquisa de Nascimento (2006) mostra a região com os problemas socioeconômicos, aliados ao processo desordenado de ocupação da bacia, gerando degradação dos recursos naturais renováveis, culminando com diretrizes e recomendações, destacando estratégias integradas de combate à desertificação, pautadas na perspectiva do zoneamento ecológico-econômico para a região. Termina por recomendar a discussão sobre a degradação/desertificação para que se consiga o consenso acerca de seu conceito e conseqüências que norteiem políticas e projetos sobre a problemática.

O Estado da Arte de dissertações do PRODEMA-UFC sobre a temática da desertificação e seca no semi-árido traz pesquisas desde 1997 sobre análises geoambientais, com estudos do ecossistema, atividades industriais e agropecuárias no semi-árido, dentre outras (Figura 5).

Figura 5: Estado da Arte de dissertações do PRODEMA-UFC sobre desertificação e seca no semi-árido

<b>ANO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>COMENTÁRIO</b>
1997	ANÁLISE GEOAMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MUNDAÚ – CEARÁ	ZILNICE MARIA LEBRE SOARES	Resultados da pesquisa indicam que espaços territoriais representados pelas unidades geossistêmicas apresentam níveis de deterioração do meio ambiente, com redução da biodiversidade e ampliação de áreas em fase de degradação; problemas ambientais estão associados à capacidade de suporte do meio natural, ao uso e ocupação irracional da terra, e às técnicas inadequadas de manejo.
1998	INTERVENÇÕES PÚBLICAS E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO SEMI-ÁRIDO CEARENSE: O CASO DE IRAUÇUBA	REGINA LÚCIA FEITOSA DIAS	A pesquisa conclui que as intervenções públicas para o setor primário aceleraram a degradação ambiental no semi-árido cearense.
2001	ANÁLISE GEOAMBIENTAL E ESTADO DA DEGRADAÇÃO / DESERTIFICAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS DO MUNICÍPIO DE TAUÁ, CEARÁ	FRANCISCO RAIMUNDO MOREIRA	Realizada em concomitância com o Programa WAVES, Projeto Ecologia da Paisagem, esta pesquisa resultou em 8 unidades geoambientais de moderadas a muito degradadas. Quadro geoambiental similar ao do semi-árido, em contexto socioeconômico de miséria absoluta.

ANO	TÍTULO	AUTOR	COMENTÁRIO (Cont.)
2001	SERRA DE MARANGUAPE – CE: ECODINÂMICA DA PAISAGEM E IMPLICAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS	LUCIENE VIEIRA DE ARRUDA	Dados da pesquisa indicam que este geossistema é diferenciado de seu entorno e está caracterizado por formas de uso e ocupação do enclave por diversos agentes de pressão sobre o espaço serrano e que, portanto, necessita de proteção para minimizar estes impactos.
2002	SUSCETIBILIDADE GEOAMBIENTAL DAS TERRAS SECAS DO PIAUÍ À DESERTIFICAÇÃO	CLÁUDIA MARIA SABÓIA DE AQUINO	Os municípios de Castelo do Piauí, Coronel José Dias, São João da Serra e São Miguel do Tapuio apresentam alto nível suscetibilidade geoambiental natural (SGN) e Bonfim, Castelo, Coronel José Dias, Dirceu Arcoverde, Fartura do Piauí, Lagoa do Sítio, Pimenteiras, São João da Canabrava, São João da Serra, São Lourenço do Piauí, São Miguel do Tapuio, São Raimundo Nonato e Várzea Branca apresentam alto nível suscetibilidade geoambiental antrópica à desertificação.
2003	ESTUDO DO ECOSSISTEMA DA MATA CILIAR NAS SUB-BACIAS DOS RIACHOS CIPÓ E CARRAPATEIRAS: TAUÁ – CE	ANA MARIA GONÇALVES	Estudos fitossociológicos da pesquisa apontam para diferenciações entre as duas áreas amostrais: a mata do riacho Cipó apresentou-se mais conservada com exemplares de mata ciliar, enquanto a mata do riacho Carrapateiras encontra-se totalmente descaracterizada em função da ação antrópica.
2003	VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS DE DEGRADAÇÃO/DESERTIFICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE TAUÁ-CE. ESTUDO DE CASO: ESCOLA AGRÍCOLA DE TAUÁ	ELIEDIR RIBEIRO DA CUNHA TRIGUEIRO	Observou-se que a Área II - agricultura e extrativismo - foi a mais degradada; a Área III – em repouso por 10 anos - mostrou-se mais conservada em relação à Área I – pastagem extensiva e extrativismo vegetal e à Área II. Na Área III foram encontrados 11 táxons, 20 gêneros e 25 espécies.
2003	SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ALTO VALE DO JAGUARIBE (TAUÁ-CE): VULNERABILIDADES ANTE A PROBLEMÁTICA DE DEGRADAÇÃO/DESERTIFICAÇÃO	ROSÂNGELA MARIA PAIXÃO PINHEIRO	As condições ambientais nas sub-bacias hidrográficas refletem um conjunto de fenômenos antagônicos entre equilíbrio hidrodinâmico e físico-ambiental para o semi-árido. As alterações ambientais negativas acarretam fenômenos que aguçam vulnerabilidades ambientais naturais, associadas à degradação / desertificação nas sub-bacias hidrográficas no alto Jaguaribe, Tauá.

ANO	TÍTULO	AUTOR	COMENTÁRIO (Cont.)
2004	COMPLEXIDADE, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, COMUNICAÇÃO: O PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS EM COMUNIDADES DO CEARÁ	ANA VALÉRIA FEITOSA DIAS	O PIMC, nas suas fases piloto e de transição, foi o início de um processo que deverá levar tempo para a maturação. A sustentabilidade, da perspectiva de convivência com o semi-árido, disseminada pelo PIMC, depende diretamente do nível de envolvimento das famílias nas ações objetivas de construção das cisternas e na apreensão dos aspectos subjetivos do programa.
2004	TECNOLOGIAS E TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: O CASO DA INDÚSTRIA CERÂMICA DE RUSSAS/ CE	JOSÉ MANOEL ALBUQUERQUE DE PAULA PESSOA	A indústria cerâmica de Russas apresenta sustentabilidade comprometida em termos sociais, econômicos e ambientais. Porém, programas e projetos voltados para as tecnologias e técnicas adequadas podem reverter esta situação.
2004	O EXTRATIVISMO DA CARNAÚBA NO CEARÁ	OSCAR ARRUDA D'ALVA	A pesquisa conclui que, devido a uma concentração fundiária herdada do modelo colonizador, os carnaubais nativos foram mal distribuídos representando importante fonte de riqueza e poder para elites regionais. A acumulação de capital deu-se pela exploração do trabalho da população.
2004	ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA GESTÃO PARTICIPATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CEARÁ: UM ESTUDO DE CASO	UBIRAJARA PATRÍCIO ÁLVARES DA SILVA	A Gestão dos Recursos Hídricos, enquanto política pública deve ter como princípio a participação efetiva da sociedade no planejamento e deliberação acerca do seu uso e conservação, devido a ser um elemento essencial à vida e bem de domínio público.
2005	ANÁLISE AMBIENTAL DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO BAIXO CURSO DO RIO PACOTI, CEARÁ	ANA BEATRIZ JUCÁ DE QUEIROZ	O lançamento de efluentes das atividades industrial e imobiliária no Município de Aquiraz causa degradação da qualidade da água impactando na vida selvagem, na vegetação e na qualidade de vida das populações que precisam do rio para sobreviver.
2005	A ANÁLISE AMBIENTAL COMO SUBSÍDIO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO – CE	CHRISTINA BIANCHI	A pesquisa propõe mudança de pensamento e comportamento da população em relação à utilização de recursos naturais, caso contrário, a evolução do quadro de degradação, com perda de capacidade produtiva, dará início ao processo de desertificação.

ANO	TÍTULO	AUTOR	COMENTÁRIO (Cont.)
2005	A ATIVIDADE DE FABRICAÇÃO DE CAL E SUAS IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS E SOCIOECONÔMICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO MUNICÍPIO DE FLECHEIRINHA, CE	JOHN KENNEDY CANDEIRA ANDRADE	A pesquisa indica que existe jornada de trabalho de até 12h diurnas e noturnas; 72% dos trabalhadores sem carteira assinada; perfil educacional de 3,7 anos de estudo em média; 24% nunca frequentaram a escola; 50% estudaram de 1 a 4 anos e 26% de 5 até o máximo de 8 anos; 50% não sabem ler nem escrever; 37% sabem ler e escrever pouco; 12% sabem ler e escrever. Há incidência de alcoolismo e uso de drogas; dermatoses; extração, transporte, consumo ilegal de lenha da mata nativa.
2006	A PROPENSÃO À DESERTIFICAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ: ASPECTOS AGROPECUÁRIOS, ECONÔMICOS, SOCIAIS E NATURAIS	MARIA IVONEIDE VITAL RODRIGUES	A pesquisa constata que 31 municípios estão suscetíveis à desertificação, área de 33.969km <sup>2</sup> , correspondendo a 22,82% da área total do Estado e atingindo a uma população de 3.093.079 habitantes, ou seja, 41,62% da população cearense. Todos os municípios apresentam propensão à desertificação, fenômeno motivado pelas condições naturais da região e pelas atividades humanas: uso abusivo e desordenado do meio natural já frágil e propenso à desertificação.
2005	SUSCETIBILIDADE GEOAMBIENTAL DAS TERRAS SECAS DA MICRORREGIÃO DE SOBRAL/ CE À DESERTIFICAÇÃO	TÂNIA MARIA SERRA DE JESUS NOLETO	Os resultados da pesquisa mostram que 80,10% do semi-árido estão em áreas suscetíveis ao processo de desertificação, demonstrado na Suscetibilidade Geoambiental Natural – SGN e na Suscetibilidade Geoambiental Antrópica – SGA, na qual os municípios de Sobral, Miraíma e Irauçuba apresentaram maior suscetibilidade ao fenômeno.

Fonte: <http://www.prodema.ufc.br/busca.php>, acesso em 22/5/2007

A seca no semi-árido passou também a ser estudada em instituições de ensino no Brasil e no exterior, a partir de 1940. Surgiram, então, pesquisas que resultaram em monografias, dissertações e teses de concurso público para cátedra universitária (Figura 6).

Figura 6: Monografias, teses e dissertações que abordam o problema da seca no semi-árido

<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>TIPO</b>	<b>LOCAL</b>	<b>ANO</b>
OLIVEIRA DIAS, J. D.	O problema social das secas em Pernambuco	Concurso cátedra de Sociologia Educacional	Inst. Educação do Estado de Pernambuco	1949
CUNNIFF, R. L.	The great drought: Northeast Brazil, 1877 / 80	Doutorado	University of Texas, Austin	1971
BARBOSA, S.	Inovações tecnológicas e políticas para reduzir riscos de desertificação: região Seridó-RN	Mestrado	UFC, Fortaleza	1977
DANTAS, A. A.	Relação de produção na agricultura de subsistência em áreas do Polígono das Secas: análise da microrregião do Seridó – RN	Mestrado	UFC, Fortaleza	1978
ARAÚJO, M.M.B. de	O poder político e a seca de 1877 – 79 no Piauí	Mestrado	UFPE, Recife	1985
_____	O Nordeste semi-árido: questão de economia política	Doutorado	UNICAMP, Campinas	1985
BATISTA NETO, J.	Como uma luneta invertida: intervenção do Estado no semi-árido nordestino através do discurso ideológico da IOCS/IFOCs	Mestrado	UFPE, Recife	1986
SARAIVA, J. O. C.	Parametrização do método de irrigação por sulco no Vale do Açu – RN	Mestrado Eng. Civil	UFPB, João Pessoa	1986
SILVA, J. C. da	Apresentação de metodologia para estudar a influência de chuvas abundantes e duradouras sobre a estabilidade de pequenas barragens	Mestrado	UFPB, João Pessoa	1986
SILVA JÚNIOR, L. G. A.	Método empírico para avaliação da qualidade da água de irrigação	Mestrado	UFPB, João Pessoa	1993
CHAVES, J. O. S.	Fortaleza e os retirantes da seca de 1877-1879: o real de um imaginário dominante	Mestrado	UFPE, Recife	1995
ANDRADE, A. C. de	Secas e irrigação pública no Nordeste do Brasil: mitos e realidades: a grande seca de 1979/1984 e o Dnocs no Piauí	Doutorado	USP, São Paulo	1996
FARIAS, C. S.	Um estudo da dimensão social do desenvolvimento econômico do Nordeste no período de 1970/90 com ênfase no estado nutricional de sua população	Monografia graduação em Economia	UFPE, Recife	1996
PONTES, A. R. M.	Ecology of a manual community in a seasonally dry forest in Roraima	Doutorado	Girton College, Cambridge	2000
SABINO, S. T. B. O.	Programas emergenciais de combate aos efeitos da seca no Nordeste: o que mudou na década de 90?	Mestrado profissional Gestão Pública	UFPE, Recife	2001
NASCIMENTO, F. R. do	Degradação Ambiental e Desertificação no Nordeste Brasileiro: o contexto da Bacia Hidrográfica do rio Acaraú-Ceará	Doutorado em Geografia	UFF, Niterói	2006

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Referencial teórico sobre desenvolvimento sustentável e desertificação**

##### **3.1.1 Desenvolvimento Sustentável**

Para melhor embasar a elaboração dos questionários aplicados na área de estudo em Tauá, Ceará, e os questionários aplicados aos jornalistas nas redações dos jornais “O Povo” e o “Diário do Nordeste” buscou-se a compreensão na concepção de Enrique Leff (2000) em seu estudo sobre ecologia, capital e cultura. Leff acredita que o desenvolvimento sustentável é possível se for construído a partir de uma perspectiva ecossistêmica, no qual o crescimento se dá a partir de um processo “ecologicamente sustentável, economicamente sustentado e socialmente justo e equitativo” (2000, p. 140). Mas o autor adverte que o desenvolvimento sustentável somente será viável com o avanço dos direitos de apropriação de comunidades rurais e do incremento da capacidade de autogestão deste setor.

Enrique Leff (BOEIRA, 2002), coordenador da Rede de Formação Ambiental para a América Latina e Caribe, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), considera o ambiente como uma visão das complexas e sinérgicas relações entre processos de ordem física, biológica, termodinâmica, econômica, política e cultural. O habitat é o suporte ecológico do habitar ou a inscrição da cultura no espaço geográfico, onde o fato urbano torna-se insustentável.

O capital assumiu tal poder no atual modelo de desenvolvimento, de produção e de consumo que acabou transformando a cidade em um amontoado de pessoas, onde se congestionam o consumo, degrada-se a energia e acumula-se o lixo. A superexploração dos recursos naturais acontece no campo e na cidade e as consequências são: a desestruturação do entorno ecológico, o dessecamento dos lençóis freáticos, a extração dos recursos hídricos além da capacidade de suporte dos aquíferos e a saturação do ar.

Tráfico, violência, turismo sexual, desigualdade social, pedintes, agricultores sem terra, crianças sem escola, sem teto, sem comida, sem o mínimo necessário a uma vida digna são um “contra-senso da ideologia do progresso” (BOEIRA, 2002, p. 2). O “inchaço” das cidades está se dando porque o homem está sendo expulso do campo por falta de infra-estrutura básica e, essencialmente, de políticas públicas adequadas para mantê-lo ali.

O saber ambiental é um processo complexo e em construção porque envolve aspectos variados e mudança de paradigma, tanto de quem consome, quanto de quem produz. Mas nem todos parecem dispostos a fazer esta mudança de hábito. A lógica do capital é o dinheiro, porém a capacidade de suporte do planeta é limitada. Por isso, talvez, haja uma tendência a condenar, por princípio, a modernidade e o liberalismo. Leff, de certa forma, parece permitir a compreensão da complexidade do saber ambiental, sem deixar ver que relação existe entre o saber e a modernidade.

O desenvolvimento sustentado ou sustentável, todavia, vem sendo contestado atualmente por estudiosos do tema. O pesquisador Genebaldo Freire, doutor em Ecologia, analista ambiental do Ibama e professor da Universidade Católica de Brasília (UCB), em palestra no Ceará, intitulada "Desenvolvimento Sustentável – Arrogância e Utopia", declarou:

Mantidos o cinismo das formas de produção, crescimento populacional, aumento do consumo e políticas totalmente afastadas da relação ser humano-ambiente, não há a menor possibilidade de desenvolvimento sustentável. Nem teoricamente. Esse termo é extremamente arrogante. O que precisamos é de "Desenvolvimento de Sociedades Sustentáveis". Essa história de "salvar o planeta" é bobagem. Primeiro porque o planeta não está em risco, segundo porque não teríamos condições de salvá-lo, nem ele precisa disso. O planeta sempre esquentou, passou por períodos de glaciação e vai continuar sua escalada. Daqui a sete e meio bilhões de anos o sol apaga, congela... (entrevista à repórter Natércia Rocha, Diário do Nordeste, 25/11/2007).

Na realidade, esta idéia de desenvolvimento sustentado, sustentável ou ecológico tem-se diluído em discursos e políticas que opõem Governo e Sociedade Civil e ambos são engolidos pelo irreversível processo de globalização a que todos estamos submetidos atualmente. Porto-Gonçalves (2006, p. 452) após 30 anos da Conferência de Estocolmo (1972) e 10 anos da ECO-92, “não só se têm intensificado os ritmos de exploração e transformação dos recursos, como têm surgido novas estratégias de intervenção na natureza, assim como novas manifestações de seus impactos e riscos ecológicos”.

Conceitos dominados apenas pelos meios científicos passam a fazer parte do senso comum e da retórica oficial. Surge, então, a importância do papel desempenhado pela mídia no processo de informar e esclarecer a população. A mídia vai servir de elo entre a comunidade científica e o povo e como meio de levar ao poder público os



anseios e necessidades das comunidades. Para ser esta ponte, como se pode verificar mais adiante no capítulo 4, a mídia precisa de muito cuidado em tudo aquilo que relata e apresenta para o público, além de passar por muitas “portas” e outras formas de afunilamento.

A desertificação, como se pode verificar no tópico seguinte, ocorre apenas em certas áreas específicas da Terra e é desencadeada por efeitos do clima, mas pode ser intensificada pela ação do homem, devido a fatores econômicos sociais e culturais. Seu estudo vem sendo realizado desde os anos 40 do século passado e possui variados conceitos, segundo a análise de cada autor.

### **3.1.2 Desertificação**

O primeiro conceito sobre a desertificação foi criado por Aubreville (1949), mas foi na I Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação, acontecida em Nairóbi, Quênia, em 1977 que se chegou à definição atual: “degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas”. Para Drew (2005) este é um fenômeno suscetível no sertão semi-árido porque são terras que vivem em delicado equilíbrio. Este conceito foi-se ampliando conforme as necessidades e perspectivas de cada um. Para a FAO, órgão da ONU responsável pela agricultura e alimentação no mundo, a desertificação envolve a degradação que atinge todas as formas de vida.

Desertificação e desertização são fenômenos distintos. Desertização é o processo natural que não depende da ação antrópica e, do ponto de vista da ecologia, é fato consumado responsável, por exemplo, pela formação de desertos. A desertificação desencadeada por efeitos climáticos é intensificada pela pressão da ação do homem, através de processos mais complexos, como fatores econômicos, sociais e culturais, causando sérios impactos ambientais e perda dos solos e o conseqüente desaparecimento da biodiversidade.

A criação do termo "desertificação" é atribuída a Aubreville (1949) em fins dos anos 40 para caracterizar áreas que estavam ficando parecidas com desertos ou desertos que estavam se expandindo (DREGNE, 1983). A I Conferência das Nações Unidas sobre desertificação em Nairóbi, Quênia, 1977, considerou este fenômeno como sendo uma seqüência de modificações regressivas do solo, da vegetação e do regime hídrico,

que leva à deterioração biológica dos ecossistemas devido às pressões de fatores climáticos e das atividades antrópicas.

No Brasil existem processos de desertificação em regiões já reconhecidas pelo Governo, como é o caso dos Inhamuns, objeto deste estudo. No semi-árido, o manejo inadequado de projetos de irrigação tem provocado salinização dos solos (PAN-BRASIL, 2004, p. 37). A problemática da erosão do solo desde a erosão laminar à formação de vossoroca é freqüente, tornando-se, justamente, o maior problema do semi-árido, onde as terras ocupam ambientes que vivem em delicado equilíbrio (DREW, 2005). A ação antrópica tem acelerado o processo de degradação e levado à formação de áreas inóspitas, que apresentam, em alguns locais, avançado processo de desertificação ou de savanização.

Estudiosos têm atribuído o fenômeno ora a processos naturais, ora a processos induzidos pelo homem. Essa polêmica é histórica, acadêmica e política e tem sua importância prática, pois pode influenciar na formulação de políticas públicas e na destinação de investimentos para o setor. Estudos de pesquisadores da Universidade de Lund, Suécia, demonstraram que o processo de degradação na região do Sahel, no Sahara africano, tem raízes mais climáticas que antrópicas. Segundo estes pesquisadores, o Sahara obedece a um processo cíclico de expansão e contração natural, derivado de processos climáticos mais amplos (DRESCH, 1987). Já os pesquisadores da Universidade do Arizona, por exemplo, reafirmam a importância dos fatores antrópicos na degradação das terras áridas, mostrando como ela criaria a percepção de expansão dos desertos.

O Programa das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) definiu a desertificação como a degradação que atinge as populações animais e vegetais (biótica ou perda da biodiversidade) de vastas áreas do semi-árido devido à caça e à extração de madeira; afetando o solo, por efeito físico (erosão hídrica ou eólica e compactação causada pelo uso da mecanização pesada) ou por efeito químico (salinização ou sodificação); limitando as condições hidrológicas de superfície devido à perda da cobertura vegetal e as condições geohidrológicas (águas subterrâneas) devido a modificações nas condições de recarga; além de prejudicar a infra-estrutura econômica e a qualidade de vida dos assentamentos humanos.

Hoje, entende-se por desertificação “a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas”, conceito estabelecido pela Convenção das Nações

Unidas de Combate à Desertificação (CCD, 1998, p. 13). Esta definição foi acordada na Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação, 1977, realizada em Nairóbi, Quênia, e ratificada pela ONU na Conferência Mundial para o Meio Ambiente (ECO-92), no Rio de Janeiro.

Os níveis de aridez do clima em que se baseia a constante dessa definição são obtidos com o quociente entre Precipitação Total Média Anual (P) e a Evapotranspiração (ETP) Anual calculado pelo método de Thornthwaite & Mather (1955) (Figura 7).

Figura 7: Tipos de clima segundo a relação P / ETP

Clima	P / ETP
Hiperárido	< 0,05
Árido	0,05 a 0,20
Semi-árido	0,21 a 0,50
Subúmido Seco	0,51 a 0,65
Subúmido Úmido	> 0,65

Fonte: (UNEP, 1991)

Há quem questione a ocorrência dos processos de desertificação. Pode-se dizer, porém, que esta polêmica foi resolvida na negociação do documento da Agenda 21 e da Convenção da Desertificação pelas Nações Unidas, na ECO-92, conforme acordos firmados pelos governos dos países signatários, em que os processos de desertificação foram atribuídos simultaneamente a atividades humanas (mal manejo dos recursos naturais) e às mudanças climáticas. O capítulo 12 da Agenda 21<sup>2</sup> trata especificamente do manejo de ecossistemas frágeis na “luta contra a desertificação e a seca” (PAN-BRASIL, 2004, p. 36).

A pesquisa *Degradação Ambiental e Desertificação no Nordeste Brasileiro: o contexto da Bacia Hidrográfica do rio Acaraú-Ceará*, (NASCIMENTO, 2006) traz um quadro descritivo dos conceitos sobre desertificação entre autores brasileiros e estrangeiros (Anexo I), segundo critérios de escalas no tempo e no espaço e as conseqüências para o meio ambiente. Os autores citados por Nascimento (2006) desde o pioneiro Aubreville (1949) até Conti (2002) utilizam-se dos critérios antrópico ou

<sup>2</sup> Agenda 21 constitui a sistematização de um programa de ações para o desenvolvimento sustentável, preparando o mundo para o século XXI. Ela deve ser implementada por agentes do Governo, das agências de desenvolvimento, das organizações da ONU e de grupos setoriais independentes em cada área onde a atividade humana afeta o meio ambiente. A efetivação deste programa depende muito da atitude e da ação individual.

antrópico-climático, em que o fenômeno é causado pela ação humana, por mudanças climáticas ou por ambos.

Na realidade, pode-se dizer que a ação humana está presente em qualquer circunstância, já que as mudanças climáticas também são causadas pela interferência do homem no planeta em que habita. As conseqüências vão desde a simples degradação ambiental, passam por um progressivo rompimento do equilíbrio, redução de produtividade, desregulação do ciclo hidrológico, áreas suscetíveis até a desertificação propriamente dita.

Para Hare et al (1992) desertificação é o processo que envolve mudança ambiental e não apenas social e que provoca o aparecimento de paisagens semelhantes a desertos em áreas outrora verdes, acarretando o declínio contínuo da produtividade de culturas úteis em áreas secas que acompanha certos tipos de mudança ambiental, quer natural, quer introduzida pelo homem. Este fenômeno é provocado usualmente por reduzida disponibilidade de água, por erosão da camada do solo causada pelo uso incorreto da terra, causando erosão da camada superficial do solo.

A falta de água pode provocar declínio progressivo de produtividade biológica e desertificação, que pode ser permanente ou recuperável (HARE et al, 1992, p. 269). Segundo o mesmo autor, práticas culturais arraigadas, como as queimadas no semi-árido, expectativas crescentes de melhores padrões de vida, pressão populacional, aproveitamento das pastagens ainda não apascentadas, criação de novos bebedouros, aumento de efetivos pecuários além da capacidade de suporte são fatores que podem levar à superexploração do solo e à conseqüente desertificação.

O professor Vasconcelos Sobrinho (1974) elaborou o Relatório Brasileiro para a Conferência da ONU de 1977 em Nairóbi. Este foi um dos primeiros documentos a chamar a atenção das autoridades brasileiras e estrangeiras para o problema da desertificação no Nordeste e que ocasionou o surgimento de propostas de ação para estudos de desertificação na região, em parcerias com os governos Federal e Estadual e as universidades públicas do Nordeste Brasileiro, dentre as quais estava a UFC.

As ações desenvolvidas no âmbito da desertificação no Brasil iniciam-se com o Relatório para a Conferência da ONU, em Nairóbi, 1977, passam por uma capacitação pós-reunião de Nairóbi, em Recife, Pernambuco, a criação do Núcleo Desert, da Universidade Federal do Piauí, conferências latino-americanas sobre o tema em Fortaleza, Ceará, e Buenos Aires, Argentina, e incluem o Programa WAVES, no Ceará, em 2000 (Figura 8).

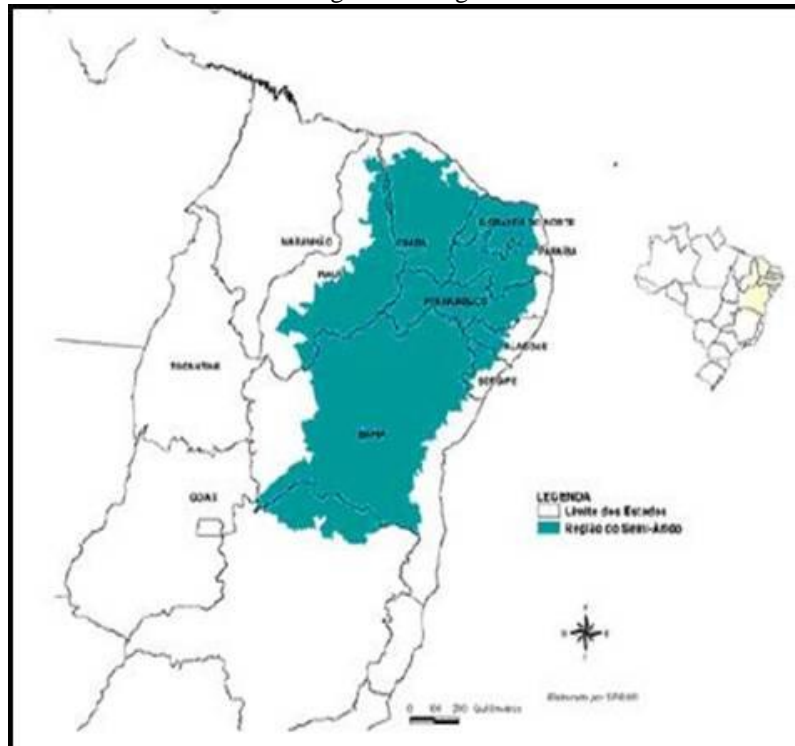
Figura 8: Ações no âmbito da desertificação desenvolvidas no Brasil 1977-2000

ANO	AÇÃO
1977	Primeiro enfoque internacional sobre desertificação no Brasil, professor João de Vasconcelos Sobrinho, Conferência da ONU em Nairóbi, Quênia
1977	Primeira capacitação em desertificação, Recife-PE, pós-reunião de Nairóbi
1980	Núcleo de Pesquisa e Controle da Desertificação no Nordeste (Desert): parceria com o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, e Universidade Federal do Piauí (UFPI)
1982	Processos de desertificação, gênese e contenção, Vasconcelos Sobrinho
1986	Proposta de ação para estudos de desertificação no Nordeste: treinamento de equipes, discussão dos aspectos conceituais e estabelecimento de metas
1987	Seminário sobre Desertificação no Nordeste, 4 a 8 de agosto na Sudene, primeiro momento de socialização dos conhecimentos sobre desertificação
1987	Estação experimental para controle da desertificação em Gilbués, Piauí
1992	Recuperação de áreas em desertificação no Estado do Piauí
1994	Conferência Nacional e Seminário Latino-Americano sobre Desertificação, em Fortaleza, Ceará
1996	Conferência Latino-Americana de Buenos Aires, Argentina
1998	Zoneamento Agroecológico do município de Gilbués, Piauí
1998	Potencialidades dos cerrados e Vale do Gurguéia, Piauí
1999	Seminário sobre desertificação e desenvolvimento sustentável, São Raimundo Nonato, Piauí
2000	Capacitação de equipes estaduais para elaboração de planos de convivência com a seca e combate à desertificação
2000	Programa WAVES – Cooperação entre instituições de pesquisa alemãs e brasileiras para fomentar estratégias econômicas e ecológicas de desenvolvimento do semi-árido

A desertificação no Brasil é propensa na região semi-árida, onde acontecem secas prolongadas, às vezes, com falta de precipitação total, baixa umidade do solo, quebra de safra por descontinuidade das chuvas (seca verde), causando impactos sociais e econômicos danosos ao meio. A definição do “Polígono das Secas”, dada pelo Governo Federal (Lei 1348, de 10/2/51), teve como base a baixa precipitação pluviométrica.

O Polígono das Secas (Figura 9) compreende o Norte de Minas Gerais e áreas parciais dos nove estados da Federação que compõem o Nordeste: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, um total de 945 mil km<sup>2</sup> (DUARTE, 2002a, p. 30).

Figura 9: Polígono das secas



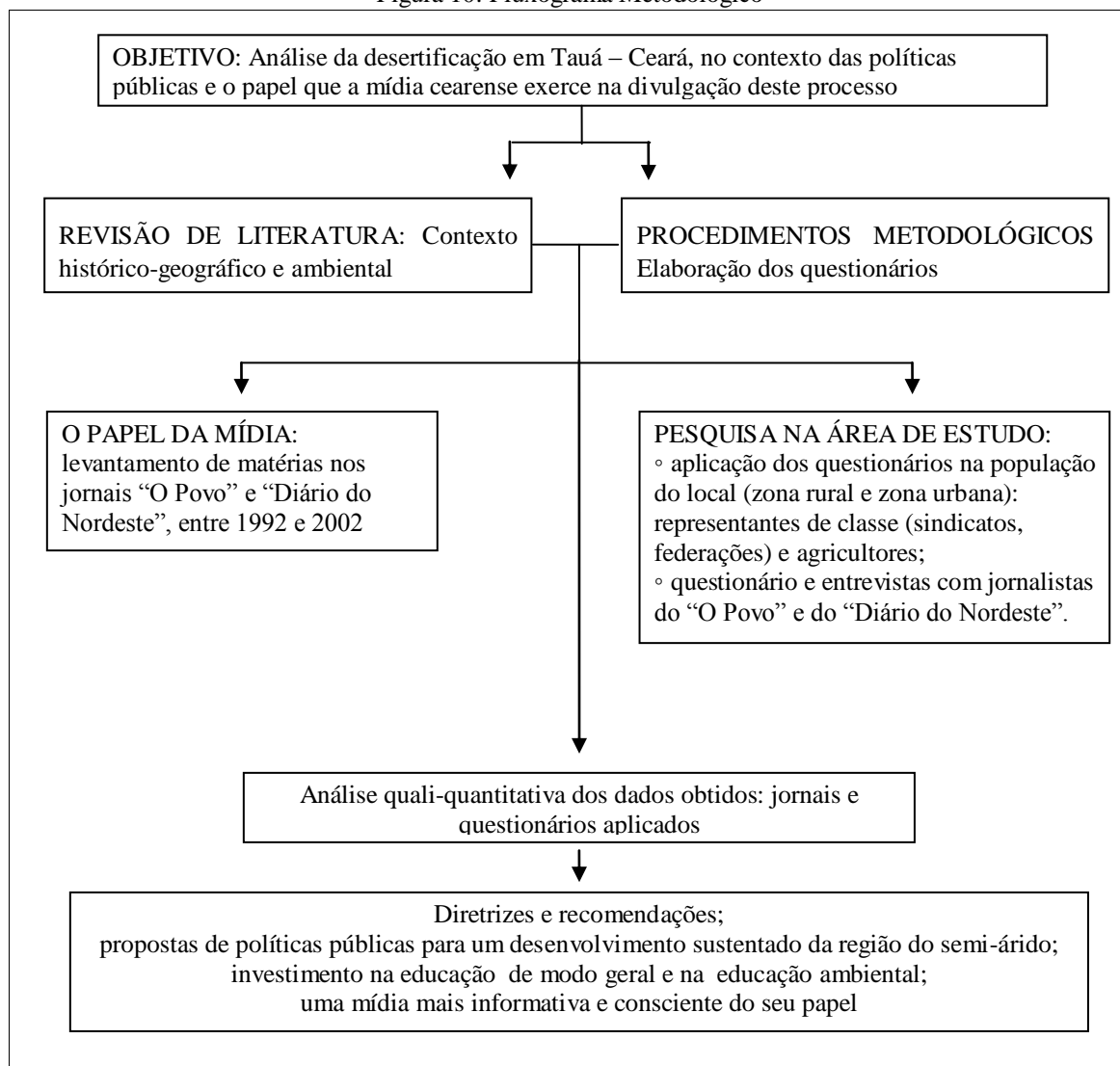
Fonte: <http://www.ub.es/geocrit/9porto/luzia01.jpg>, acesso em 25/11/2007

As características da região semi-árida e do homem sertanejo já foram cantadas em prosa e verso por Euclides da Cunha, Patativa do Assaré, João Guimarães Rosa, José de Alencar, José Américo de Almeida, Rachel de Queiroz e tantos outros autores. É uma região de cobertura vegetal rasteira, a caatinga, com predominância do embasamento cristalino; de solos rasos, com escoamento reduzido ( $1260 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{ano}$ ) de rios intermitentes, com períodos de secas e cheias extremas e evapotranspiração potencial superior a  $2000 \text{ mm}$ . Segundo Rebouças et al (1999), “a variabilidade dos deflúvios, juntamente com as altas taxas de evaporação no Nordeste, concorrem para que os rendimentos hidrológicos dos açudes sejam bastante baixos, se comparados aos de regiões temperadas” (1999, p. 512).

### 3.2 Procedimentos Operacionais

Para a realização desta pesquisa procedeu-se às etapas especificadas no Fluxograma Metodológico (Figura 10).

Figura 10: Fluxograma Metodológico



Em princípio fez-se o levantamento da literatura pertinente ao contexto histórico-geográfico e ambiental para compreensão da temática da desertificação e do desenvolvimento Sustentável. Buscaram-se dados publicados sobre desertificação e seca nos jornais, com ênfase no “O Povo” e “Diário do Nordeste”, entre os anos de 1992 e 2002. Foram estudados os autores que discorrem sobre a temática e abordados os conceitos como desenvolvimento sustentável e desertificação.

Posteriormente, foram elaborados questionários sócio-ambientais para serem aplicados aos jornalistas e comunidades locais. Procedeu-se à análise quali-quantitativa dos dados levantados na pesquisa realizada no primeiro momento, levando-se em consideração o número de títulos de matérias, segundo o ano de publicação; o número de edições dos jornais sobre o tema Desertificação / Seca; as regiões mais citadas nas

reportagens e a avaliação da variação das áreas suscetíveis aos processos de desertificação no Ceará e no Nordeste, de acordo com as notícias publicadas.

Os textos foram classificados como factuais, opinativos, interpretativos e valorados também quanto ao espaço dedicado nas edições. Fez-se, ainda, a análise das palavras mais freqüentes e o agrupamento em categorias específicas de reportagens, como Recursos Hídricos, Seca e estiagem, Desertificação, Políticas Públicas e Conseqüências e reações.

Após a análise de conteúdo foram elaborados dois questionários (Anexos II e III): um para entrevista direta com profissionais de imprensa dos jornais pesquisados; o outro aplicado a homens e mulheres da Zona Rural e Zona Urbana no município de Tauá.

O primeiro questionário, com perguntas relacionadas ao grau de entendimento do significado do termo desertificação, indaga aos jornalistas, em entrevista direta, se os mesmos consideram ser este um fato relevante no Ceará, se conhecem políticas públicas para minorar o problema e se existem fatores ou interesses que condicionam a forma de abordar estes temas na mídia local e quais são eles. Aplicaram-se 10 questionários, sendo 5 aos jornalistas do “O Povo” e 5 aos do “Diário do Nordeste”.

O segundo questionário visa obter a avaliação do nível de informação da população e das principais fontes de informação sobre desertificação, seca e políticas públicas na região. Dos 50 questionários aplicados na região de Tauá, retornaram 38. Em ambos fez-se a análise quali-quantitativa dos dados das entrevistas e questionários aplicados.



#### 4. O PAPEL DA MÍDIA

Os problemas vivenciados no semi-árido, em especial a seca e a conseqüente ameaça de desertificação, foram mostrados no capítulo 2 através de um traçado histórico e crítico da situação. Agora, pode-se observar como essa situação real é absorvida pela mídia e transformada ou não em notícia, e em que tipo de notícia. Para que se entenda como é que as notícias chegam até as páginas dos jornais optou-se por apresentar inicialmente algumas questões relativas à prática jornalística e ao papel do jornalista, além de situar as principais características e objetivos do jornalismo.

O jornalismo é o próprio retrato da vida e representa tudo o que é considerado de interesse geral para os diversos públicos a que a mídia se dirige. Jornalismo não é ficção. Tampouco se pode dizer que é a realidade, tal qual define a ideologia da “tribo jornalística” (TRAQUINA, 2005, p. 19). Os personagens, os fatos contados com certeza não são inventados pelo jornalista, mas aparecem em pedaços, como retratos da realidade, como “conjunto de estórias da vida” (I2005, p. 21). O jornalismo é a resposta, a pequena mostra daquilo que aconteceu, acontece ou irá acontecer no mundo.

O questionamento que se fez até recentemente é que o jornalismo não era considerado profissão. Até hoje é exercido por assalariados que trabalham por conta de outras pessoas “muitas vezes em condições precárias e sempre sujeitos a imensa competição” (2005, p. 92). Apesar da habilitação para o exercício da atividade de profissionais pelas Faculdades de Comunicação, ainda há assédio ao exercício da função por quem não é habilitado. “É jornalista praticamente quem quer” diz Traquina (2005, p. 109), mas rebate dizendo que jornalismo é vocação e que o jornalista tem papel social definido e deve estar sempre a serviço da comunidade.

O surgimento do mito do “Quarto Poder”, a industrialização da imprensa, a mudança de paradigma, o desenvolvimento de técnicas específicas para apuração e elaboração da notícia até adquirir a identidade ou *ethos* profissional são transformações ocorridas ao longo do século XIX que contribuem para que o jornalismo se transforme em profissão. O jornalismo passa a ser de informação e não mais de opinião. É aí que começa a surgir o conceito de Comunicação de Massa.

Traquina (2005, p. 127-128) traz seis opiniões de colegas sobre o que é o *ethos* jornalístico. Alguns falam sobre liberdade, outros sobre a seriedade e a obrigação que tem o jornalista do compromisso com a verdade:

“cumprimento do dever profissional de informar” (Helena Marques, Diário de Notícias, Portugal, 1989); “não julga as ações governamentais, apenas as revela e demonstra” (Editorial da Revista Sábado, Portugal, 1989); “informar” (Paulo Portas, O Independente, Portugal, 1992); “é essencial que haja uma opinião alheia” (Miguel Sousa Tavares, A Capital, Portugal, 1988); “há uma grandeza que justifica esta profissão, ela é o espaço natural, vital, da própria liberdade” (Vicente Jorge Silva, O Público, Portugal, 1989) “Somos obrigados a dizer a verdade, tal e qual a encontramos, sem medo das consequências” (Editorial, *The Times*, Grã-Bretanha, 1852).

O que é que existe além da notícia? Por que as notícias são como são e o que há por trás delas? Não são perguntas fáceis de serem respondidas. Existem muitos mitos em torno da profissão. Alguns sugerem que os jornalistas são “os Davids da sociedade matando os Golias” (2005, 2005, p 146). Outras teorias sugerem que o jornalista é o “agente que não tem interesses específicos a defender e que o desviam da sua missão de informar, procurar a verdade, contar o que aconteceu, doa a quem doer” (2005, p. 147).

O ser humano recebe forte influência do meio em que vive e já nasce com uma carga genética que não lhe permite ser completamente objetivo ao relatar um acontecimento: “...a vida do indivíduo está sujeita a influências educativas desde o nascimento” (JAEGGER, 2003, p. 360). Mesmo se há juízo de valor até na hora de escolher e selecionar a notícia que se vai trabalhar, no jornalismo a realidade precisa ser sempre o fator determinante de qualquer noticioso: “Com o novo paradigma das notícias como informação, o papel do jornalista é definido como o do observador que relata com honestidade e equilíbrio o que acontece, cauteloso em não emitir opiniões pessoais” (TRAQUINA, 2005, p. 147).

Até chegar às páginas do jornal a notícia, o fato ou acontecimento passam por uma série de portas que acabam determinando “o que, no que e como” se vai pensar. Existem as reuniões e sugestões de pauta e até a tentativa de interação com a demanda externa; o chefe de reportagem distribui as pautas com os repórteres, mas a escolha do repórter pode “derrubar” (deixar de cumprir) alguma pauta em função do tempo ou falta de fontes consistentes. O Editor de Setor (Economia, Cidade, Polícia, Política etc.) é quem decide o que vai para as páginas no dia seguinte. Geralmente, o Editor Geral (Diretor) determina o que vai para as manchetes (primeira página do jornal).

Um dos critérios de noticiabilidade utilizado pela mídia é o fato ter sido noticiado pelo concorrente: “Os jornalistas monitorizam a cobertura uns dos outros” (2005, p. 27). Tudo é determinado e controlado pelo fator tempo que “condiciona o

processo de produção das notícias” (2005, p. 37). Tudo tem que ser decidido de forma rápida e na capacidade de adaptar-se e trabalhar em ritmo frenético para produzir, apurar e escrever três matérias em espaço reduzido de tempo.

É o saber agir dentro do imediatismo e com perspicácia profissional que constitui o saber jornalístico reivindicado por profissionais da mídia. Jornalista é o que sabe o que é notícia e como utilizar a linguagem adequada para transmiti-la. Frases e parágrafos curtos; simplicidade ao se expressar; utilização da linguagem direta e econômica e poder de síntese: “A maneira de falar dos jornalistas está intimamente relacionada com o saber da narração” (2005, p. 47).

Traquina explica que os próprios jornalistas têm a visão, ao mesmo tempo, “simplista” e “minimalista” sobre o que é notícia. A primeira porque se apresenta como simples “mediador” ou “espelho” que reflete a notícia. A segunda porque o papel de mediador é relativizado e considerado de só menos importância pelo próprio jornalista. “Podemos definir o conceito de noticiabilidade como o conjunto de critérios e operações que fornecem a aptidão de merecer um tratamento jornalístico, isto é, possuir valor como notícia”, resume o autor. A verdade é que o fascínio pelo grotesco, aberrante e inusitado é atração e atrativo desde o tempo das “folhas volantes”, bem antes do aparecimento do jornal, ainda no século XVII. E isto parece não ter mudado muito de lá para os dias de hoje.

Sob o ponto de vista acadêmico, Traquina (2005, p. 69-70) apresenta estudo de Galtung e Ruge (1965/1993) enumerando doze valores-notícia a respeito da maneira como os acontecimentos se tornam notícia:

1) a frequência, ou seja, a duração do acontecimento; 2) a amplitude do evento; 3) a clareza ou falta de ambigüidade; 4) a significância; 5) a consonância, isto é, a facilidade de inserir o “novo” numa “velha” idéia que corresponda ao que se espera que aconteça; 6) o inesperado; 7) a continuidade, isto é, a continuação como notícia do que já ganhou noticiabilidade; 8) a composição, isto é, a necessidade de manter um equilíbrio nas notícias com uma diversidade de assuntos abordados; 9) a referência a nações de elite; 10) a referência a pessoas de elite, isto é, o valor-notícia da proeminência do ator do acontecimento; 11) a personalização, isto é, a referência às pessoas envolvidas; e 12) a negatividade, ou seja, segundo a máxima “*bad news is good news*” (TRAQUINA, 2005, p. 69-70).

Traquina (2005, p. 70) distribui os valores-notícia de seleção segundo critérios substantivos: “morte, notoriedade, proximidade, relevância, novidade, tempo, notabilidade, inesperado, conflito ou controvérsia, infração, escândalo”; os valores-

notícia contextuais: “disponibilidade, equilíbrio, visualidade, concorrência, dia noticioso”; da construção: “simplificação, relevância, personalização, dramatização, consonância” e quanto à organização jornalística (facilidades, linha editorial, interesses comerciais etc). Estes valores mudam, conforme a época, região, contexto cultural, significantes e significados e sofrem forte influência da forma como a mídia, de certa maneira, programa o agendamento daquilo que vai ser discutido pelo público.

#### **4.1 Agenda *Setting***

Mauro Wolf (1987) explica que o modelo de agenda *setting* reafirma a influência dos meios de comunicação de massa ao fornecer uma gama de conhecimento e de imagens da realidade social. Wolf traz um estudo realizado por Shaw em 1979, demonstrando que os meios, ao descreverem e precisarem a realidade do cotidiano, “apresentam ao público a lista daquilo sobre o que é necessário ter opinião e discutir” (1987, p. 128). De acordo com esta teoria de Shaw, os meios de comunicação agendam o que o público vai falar ou discutir: “O pressuposto fundamental do agenda *setting* é que a compreensão que as pessoas têm de grande parte da realidade social lhes é fornecida, por empréstimo, pelos *mass media*” (1987, p.128).

Para Wolf existe a confirmação limitada desse efeito sobre o público. Ela passa pelos critérios de seleção das notícias, dos temas abordados e níveis de exposição. No caso da imprensa escrita, que pode fornecer a importância do tema menos limitada que na televisão, deve-se ter em conta as pressões e condições produtivas que a pauta muitas vezes impõe.

Para Traquina (2005) os meios, por um lado, determinam quais acontecimentos são levados ao público, tornando-se assuntos que constam da agenda de preocupações da opinião pública, por outro, ademais de definir o significado destes acontecimentos, a mídia também oferece ao público interpretação e compreensão dos mesmos. Este autor coloca ainda uma série de questionamentos: o que é notícia? o que é que faz um fato ser divulgado? Ele questiona até se o jornalismo é realmente profissão, debate que está posto na sociedade, e discute sobre a objetividade e valores da atividade jornalística. “O conjunto de valores-notícia determina se o acontecimento é suscetível de se tornar notícia... ou matéria noticiável”, explica Traquina (2005, p. 89).

Os fatores de noticiabilidade podem ser inerentes aos próprios acontecimentos. Quanto menos ambíguo mais provável. E isto passa por todo o processo de construção da notícia, desde a discussão da pauta até a impressão na página do jornal. A capacidade de julgar, a objetividade, a neutralidade, a ética e a própria capacidade do jornalista contar a estória são importantes na condução do efeito de agenda dos meios de comunicação sobre o público leitor.

A imprensa escrita, segundo Wolf (1987, p. 145), “organiza-se em torno da memória dos acontecimentos, enquanto a televisiva centra-se mais na atualidade”. Alguns fatos são, pois, tematizados, a fim de que sejam colocados “na ordem do dia da atenção do público” com a finalidade explícita de dar a estes fatos “o relevo adequado, salientar a sua centralidade e o seu significado em relação ao fluxo da informação não-tematizada” (1987, p. 144). Mas não se pode avaliar o tema apenas pelo número de vezes que é mencionado na mídia: “A idéia de que a grande freqüência define a grande importância associa-se ao modelo comunicativo hipersimplificado, pré-semiótico” (1987, p. 147).

A questão é mais complexa e não pode ser explicada somente pelo pressuposto da freqüência. Ela depende também da receptividade e da capacidade de cognição do público receptor. “Outro aspecto crucial é que os temas têm um desenvolvimento heterogêneo na sua vida comunicativa, mal representado pela pesquisa, pura e simples, de correlações positivas entre agendas dos *mass media* e agendas do público” (1987, p. 155). O conceito de agendamento é mais abrangente, sendo apenas um dos aspectos de estudo das relações da mídia com a sociedade.

Há vários tipos de informações impressas no jornal: a notícia, algo factual, que aconteceu ou vai acontecer, informada pelo jornalista tal qual; a reportagem, mais elaborada e contextualizada por quem escreve; as matérias editoriais, opinião dos proprietários da empresa jornalística; os artigos de opinião, que não são necessariamente a opinião da empresa e as matérias comerciais ou publicitárias. O jornalismo ambiental, conforme veremos a seguir, apresenta-se como uma forma de evitar esta fragmentação no noticiário, trazendo a transversalidade que o tema exige e para que se possa buscar o equilíbrio e repensar este modelo econômico desenvolvimentista, além de apresentar as alternativas e soluções para o problema.

## 4.2 Comunicação e jornalismo ambiental

No Brasil a discussão sobre desenvolvimento sustentável ganha ênfase na mídia a partir da Conferência da ONU em Estocolmo, Suécia, em 1972, como discurso político-ecológico da relação do homem com a natureza. Foi, inclusive, a partir da década de 1970 que a “acumulação de capital tomou forte impulso em escala mundial com o desenvolvimento técnico, científico, dos meios de comunicação e de transporte” (MARTINEZ, 2006, p. 12). Até a década de 50 do século XX, interpretações mais amplas sobre o país eram feitas, segundo Abreu (2006, p. 34), por “economistas, sociólogos e historiadores” e também na literatura.

Políticas de desenvolvimento, com o objetivo de expandir ao máximo o crescimento, foram implementadas a partir da construção da nova capital, Brasília, com a abertura de estradas e a exploração da Amazônia, incrementada pelos governos militares, a partir dos anos 1960. Ampla cobertura dos meios de comunicação é dada no final dos anos 1970 quando “intelectuais, cientistas, militares denunciam à opinião pública projetos de exploração de madeira da floresta amazônica” (ABREU, 2006, p. 47).

A mídia tem papel relevante na construção da Agenda 21 local e, portanto, deve contribuir mais para informar a população sobre a existência de políticas públicas para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Trigueiro (2003) diz que os jornalistas precisam da transversalidade para transformar conhecimento em experiências e vice-versa. O autor explica que, além de informar, a imprensa deve adotar papel educacional, esclarecedor e orientador das políticas governamentais e das ações ambientais que devem ser aplicadas pelo homem para evitar prejuízos ao meio ambiente. Mas nem sempre é isso que acontece.

Motta (2002) considera que a imprensa sempre foi um dos instrumentos mais eficazes da oposição e da resistência política em todas as épocas. Entende-se, assim, que a ela cabe, portanto, o papel essencial de formar opinião e de informar a população, garantindo a todas as pessoas o direito de receber informação clara e imediata sobre os temas de interesse ambiental e os planos e ações que podem afetá-las, inclusive, para efetivar e exercer, respectivamente, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio e o dever de defendê-lo e protegê-lo (CF, 1988, Cap. VI, art. 225).

As estratégias traçadas pelo MMA para reduzir as desigualdades sociais (princípios da Agenda 21 local) podem ser mais bem divulgadas, como, por exemplo, a

recomendação de “criar mecanismos para ampliar boas práticas num projeto inovador de desenvolvimento sustentável para o país” (MMA, 2000, p.101). Acontece, porém, que, como afirma Orlandi (2005), não existe neutralidade no discurso. “A entrada no simbólico é irremediável e permanente: estamos comprometidos com os sentidos e o político” (ORLANDI, 2005, p. 9). É difícil não colocar a interpretação naquilo que se escreve ou fala. Cada indivíduo tem a ideologia, a maneira de interpretar e de dizer as coisas. Por isto, ao avaliar princípios e procedimentos do discurso, deve-se buscar a resposta para o “como” e não para o “que”.

No “Ensaio de Antropologia Simétrica”, Bruno Latour (1994) descreve a proliferação de híbridos na imprensa, comentando artigo que mistura reações químicas e políticas com ciências, ficção, esoterismo e globalização da ecologia: “As proporções, as questões, as durações, os atores não são comparáveis e, no entanto, estão todos envolvidos na mesma história” (1994, p. 7). Trazendo esta situação para o tema da seca e desertificação no semi-árido, podem-se encontrar matérias e reportagens que colocam no mesmo patamar as queimadas, saques a prefeituras e armazéns, políticas públicas e políticas partidárias, a falta de chuva, distribuição da água em carros-pipas, meteorologistas e adivinhos, mesclando conhecimento, interesse, poder e agenda política com o tema ambiental.

O autor aponta para a crise da crítica, indicando três repertórios distintos para se falar do mundo: naturalização, socialização e desconstrução. O primeiro, segundo ele, ao falar de fatos naturalizados, exclui a sociedade, o sujeito e a forma de discurso. O segundo, quando se refere a poder sociologizado, deixa de lado a ciência, a técnica, o texto e o conteúdo. E, “quando o terceiro fala de efeitos de verdade, seria atestado de grande ingenuidade acreditar na existência real dos neurônios do cérebro ou dos jogos de poder” (1994, p. 11). Tal como a modernidade, indicada por Latour, o ser ambiental terá tantos sentidos quantos forem os jornalistas.

Uma das grandes preocupações dos participantes da Rede Brasileira de Jornalistas Ambientais<sup>3</sup> (RBJA, 2007) é justamente a definição do que é “jornalismo ambiental”. Um longo debate ocorrido na Rede sobre a natureza do jornalismo ambiental trouxe à luz comparações e opiniões que são discutidas neste tópico. Para o professor da Universidade Vale do Itajaí, Sérgio Luís Boeira, existe a parte do jornalismo ambiental que é marginalizada e a outra que é ressaltada. Para ele, “as

---

<sup>3</sup> As referências e citações (RBJA, 2007) foram retiradas de e-mails de jornalistas que participaram da discussão em 2007, na Rede Brasileira de Jornalistas Ambientais sobre o que é “jornalismo ambiental”.

limitações da expressão Jornalismo Ambiental estão fundamentalmente na idéia de que ela serve de campo (no sentido que Bourdieu dá ao termo), quando na realidade ela é subcampo do campo mais antigo denominado Jornalismo Científico”. Boeira, em uma de suas intervenções na discussão sobre o que é “jornalismo ambiental”, declarou que o desafio é “não só defender o diálogo entre as ciências, mas também desfazer os nós institucionais que mantêm a disciplinaridade, o funcionalismo, o paradigma disjuntor-reductor literalmente ‘no poder’” (RBJA, 2007).

Ser ambiental no jornalismo está além das clássicas perguntas, o quê?, quem?, como?, onde? e por quê? Aí, tempo, espaço e mudança de paradigmas são fundamentais para o bom jornalismo. O ambiental deve perpassar todas as editorias do periódico e ser considerado e estar presente naquilo que se diz ou se publica porque tudo está interligado de forma sistêmica, seja o fato político, econômico, social, turístico, cotidiano, seja o policial ou esportivo.

Em sua discussão na Rede, o Diretor de Redação da Agência Envolverde, Adalberto Wodianer Marcondes, repetiu o que dissera na abertura do I Congresso Brasileiro de Jornalismo Ambiental, em Santos, São Paulo, em 2005, que espera ver extinto o jornalismo ambiental “uma vez que todas as pautas deveriam ter a transversalidades dos temas ambientais juntamente com os econômicos e sociais”. Segundo ele, o mundo atual já está mergulhado na era de transformações. O volume de dados e informações disponíveis nunca foi tão grande: “o desafio para os jornalistas é atuar como um gestor desta informação e, ao mesmo tempo, ser capaz de buscar a relevância em seu trabalho cotidiano” (RBJA, 2007)

A pauta ambiental, pois, acompanha o jornalista para toda a vida. É consenso entre os jornalistas da RBJA que a matéria ambiental “reproduz o contexto, examina as relações, produz tensões e evidencia as desigualdades, escancarando as cumplicidades e as contradições” (RBJA, 2007). Mas não é tão simples realizar o trabalho jornalístico quando se sabe que não existe sistema de produção neutro. “Tenho a absoluta convicção de que o jornalismo neutro, equidistante, o de ouvir equilibradamente os dois lados não existe” (RBJA, 2007), costuma dizer e repetir o jornalista e professor de jornalismo da ECA/USP, Wilson da Costa Bueno.

O jornalista Audálio Dantas, em matéria sobre “catadores de caranguejos”, usa o ponto de vista dos caranguejos. Exagero? Não. Pois, como expressa o jornalista Bernardo Heisler Mota, “o jornalismo ambiental, assim como a questão ambiental em si, abraça todas as variáveis, processos e estruturas e exige olhar mais abrangente e, ao



mesmo tempo, mais profundo” (RBJA, 2007). O jornalismo ambiental é “transdisciplinar; é elaborado dentro do espírito crítico mais aguçado e traduz o jargão ecológico para o entendimento popular”, conforme expressa o secretário-geral do Núcleo de Ecojornalistas do Rio Grande do Sul, Roberto Villar Belmonte. A reportagem é, portanto, mais ampla, abrangente e complexa, pois “leva em consideração o saber tradicional, o povo da floresta”, complementa Wilson Bueno, da Rede Ethos de Jornalistas (RBJA, 2007).

O advogado e jornalista Washington Novaes, quando é apresentado como “ambientalista” ou “jornalista especializado em meio ambiente”, costuma dizer que é apenas “jornalista”. Uma coisa não deve, não pode estar dissociada da outra, pois “é preciso ver tudo nessa teia de relações”. A *Década do Impasse* (2002), série de reportagens escritas por Novaes entre 1992 e 2002 e publicadas em diferentes periódicos nacionais, é um verdadeiro manual de jornalismo ambiental. Para ele, “não é possível fazer de conta que a chamada problemática ambiental seja separada do econômico, do social, do cultural”.

Não se pode falar de jornalismo ambiental sem mencionar André Trigueiro, jornalista e professor da PUC, Rio de Janeiro. Seu livro, *Mundo Sustentável* (2005) mostra como a problemática ambiental deve ser tratada na mídia (Rádio, TV, Jornal) trazendo ampla abordagem sobre “consumo consciente”, sobre os resíduos gerados no mundo atual, as problemáticas da água, a biodiversidade, novas energias, cidades sustentáveis e outras questões globais.

No tópico seguinte os produtos jornalísticos dão uma pequena mostra de como a mídia impressa no Ceará tratou o tema ambiental, principalmente no que concerne à seca e desertificação, no período de 1992-2002.

### **4.3 Os produtos jornalísticos**

A imprensa escrita<sup>4</sup> abordou o tema sempre com ênfase no inusitado, catastrófico e dramático que o tema pode suscitar, ou então quando algum evento relacionado à temática estava sendo realizado: A reportagem “Desertificação dos Inhamuns – Agrônomo lança pedido de socorro” (DN, Interior, 11/5/92) relata os saques

---

<sup>4</sup> Todas as referências a periódicos constantes deste item do estudo foram pesquisadas no Departamento de Pesquisa (arquivos) do jornal “O Povo”.

que vêm ocorrendo nos sertões dos Inhamuns, critica as intervenções do poder público, consideradas como “mula branca”, isto é, sem serventia, em uma área degradada, com características pré-desérticas e encerra forte apelo emocional com o “grito” de socorro do engenheiro agrônomo Joaquim Feitosa.

No Sul, jornal de circulação nacional alardeia: “Desertificação já ameaça vida na Terra” (JB, 29/5/92). Em Fortaleza, na matéria “UFC traz especialista da Califórnia para estudar fenômeno” (DN, Caderno Metropolitano, 5/9/93) Victor Ponce declara que “a natureza leva de mil a dez mil anos para caracterizar mudanças climáticas mais radicais, mas o homem tem o poder de acelerar este processo e fazer com que as alterações se tornem reais em até dez anos”. A matéria é um aviso de que, embora as mudanças climáticas sejam decorrências de fenômenos da natureza, elas são acentuadas e antecipadas pela ação antrópica.

Os títulos de matérias e reportagens vão se repetindo, ora dentro do factual, ora em forma de reportagens especiais que buscam chamar a atenção do público e das autoridades para a gravidade do tema: “Área atingida no Estado totaliza 15.128,5 km<sup>2</sup> com trechos em situação irreversível” e “Desertificação afeta 10,2% do Ceará” (O Povo, 22/9/93, reportagem especial de uma página sobre Irauçuba, Inhamuns e Crateús, Ceará); “Ceará discutirá desertificação internacional – 10,2% degradados” (DN, Caderno de Negócios, 4/12/93). Esta notícia sobre Comitê Intergovernamental para elaborar Convenção Internacional de Luta contra a Desertificação (ICID), encontro que aconteceria de 7 a 11 de março de 1994, mereceu também nota de quatro parágrafos no JB de 12/12/93, sob o título “Pesquisadores examinam desertificação”.

Este encontro da ICID, acontecido em Fortaleza em 1994, foi amplamente discutido por reportagens dos jornais locais e também da mídia nacional no primeiro semestre daquele ano, como JB (13/2/94, 7, 8, 9 e 14/3/94); Folha de S. Paulo (16/2/94 e 7/3/94) e “O Globo” (7/3/94), nas quais especialistas e pesquisadores das universidades do Ceará e do Piauí anunciam que “metade do Nordeste pode virar deserto”. O biólogo José Antonio Soares, que participou da ICID, denunciava que “matas nativas vão desaparecer até 2005, se destruição continuar”.

“O sertão não vai virar mar”. Com um título buscado na Literatura Regional, o jornal “O Povo” (20/3/94) publicou reportagem especial de duas páginas que trazia um alerta à população: “Por causa da desinformação, do uso inadequado dos solos, e da concentração de propriedades, metade do território do NE está morrendo vitimado por

acelerado processo de desertificação”. Baseando-se em documento do Núcleo de Desertificação, a mesma reportagem dizia que “combater a desertificação, mais que tudo, implica influir no comportamento social, econômico e político da sociedade [...] não significa apenas combater a erosão, a salinização, o assoreamento ou tantas outras conseqüências; [...] trabalhar com as causas da desertificação é saber que elas são fruto da intervenção humana”.

“Técnicos estudam formas de atenuar efeitos da desertificação” e “Missão do Arizona visita UFC - *Desert Research Institute* (DRI)” (DN, Ciência/Ecologia, 16/4/96). Notícia que recebeu o mesmo tratamento no Caderno Semanal Ciência e Saúde do jornal “O Povo” (21/4/96). O jornal “O Globo” (25/5/96) chama a atenção para um fato que está sendo muito discutido nos tempos mais recentes: “Aquecimento global vai acentuar o processo de desertificação no Brasil”, acrescentando que o pesquisador brasileiro, Hugo Marques, adverte que a situação se agravaria dentro de poucos anos, o que de fato aconteceu.

“Fenômeno destruiu a vida na cidade de Cococi – sudoeste cearense (Parambu)”. Foi com este título que o Caderno Ciência e Saúde do Jornal “O Povo” (23/2/97) trouxe uma página alertando que a “economia é um grave fator de depredação”. Apesar disso, a “Funceme não desconsidera trabalhar sobre desertificação com abordagem socioeconômica, mas prefere seguir dados geofísicos”. Situado na região dos Inhamuns, como Parambu, Tauá foi notícia não apenas pelos saques ali ocorridos, mas também pelos encontros e seminários sobre desertificação que tem realizado em sua sede (O Povo, 21/3/98 e 4/6/99).

“Esquecidos projetos que cuidam da desertificação no CE – Situação do Estado lembrada durante o III Seminário Internacional de Gestão das Águas” (DN, Cidade, 5/6/97). Esta reportagem traz uma demonstração cabal do descaso com que o poder público tem tratado o tema da desertificação e seca no Estado do Ceará. No Dia Mundial de Combate à Desertificação e Seca o jornal “O Povo” (17/6/97) alerta que o “Ceará é o Estado do País mais atingido pela desertificação”; a “Degradação leva moradores para sede de Irauçuba” e que as “Regiões afetadas têm indicadores alarmantes”. No dia seguinte, o Editorial do mesmo jornal alertava que nada havia a comemorar no Estado do Ceará com relação à luta contra a desertificação e a seca.

De 12/7/99 a 19/7/99 o “Diário do Nordeste” traz série de reportagens identificadas com o selo “Rumo ao Deserto” que mostram bem o drama encontrado pelo

repórter na região visitada: “Recuperação do solo deve ser encaminhada com urgência”; “Pesquisa aponta indicadores da pobreza”; “Desertificação atinge 17% do CE”; “Sertão de Vidas Secas: Quiterianópolis, Crateús, Iruaçu, Arneiroz, Aiuaba, Tauá”; “Processo avança 2,7% ao ano”; “Devastação ambiental castiga Tauá”; “Terras têm preços mais baixos”; “Mata nativa vira lenha em Arneiroz”; “Aiuaba amarga os efeitos da seca e da devastação”; “Crise anula produção em Quiterianópolis”; “Agricultura local é mal planejada”; “Município de Crateús tem uma das paisagens mais áridas do CE”; “Comércio é movido por aposentadorias”; “Desertificação e pobreza na rotina de Iruaçu”; “Indicadores revelam grau de miséria”; “Abandono e falta d’água”; “Manejo adequado pode reverter desertificação”; “O mais grave tem sido as queimadas”; “Pesquisadores defendem educação ambiental”; “Queimadas devem ser abolidas”; “Projetos mostram que recuperação do solo é viável”; “Leite contra subnutrição - Projeto exemplar de Mucambo – Cabras que salvam vidas”.

Em 16/11/99 o jornal “O Povo” traz página com opiniões de professores, economistas e dirigentes de Organizações Não Governamentais sobre a temática. “A desertificação é o resultado de modelo econômico colonial, que não é compatível com os ecossistemas no Nordeste” pode ser a frase que resume o pensamento dos articulistas neste dia. No ano 2000 as notícias alertam que o processo de degradação continua aumentando: “Cresce o índice de desertificação no Estado do Ceará” (DN, Regional, 7/9/2000).

“O Saara Gaúcho - Atlas mostra que processo de desertificação atinge o sudoeste do Estado”. Chama-se a atenção para este título da reportagem do “Jornal do Brasil” (8/1/2001) pelo inusitado que seria este fenômeno ocorrer fora de “zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas”, segundo estabelece o item a, Artigo 1º, da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, a qual explicita na letra g, do mesmo Artigo, que “Por zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas entendem-se todas as áreas, com exceção das polares e das sub-polares, nas quais a razão de precipitação anual e evapotranspiração potencial está compreendida entre 0,05 e 0,65”. Mas esta ignorância não é privilégio de jornalistas. Alguns membros do Governo do Estado no ano de 2007 também já falaram sobre desertificação no Rio Grande do Sul em palestras.

Veremos a seguir, a partir do estudo dos títulos das matérias dos jornais “O Povo” e “Diário do Nordeste”, como o tema da seca e desertificação foi tratado no período de 1992 a 2002.

### 4.3.1 Títulos das matérias dos jornais, segundo categorias

No período estudado, foram contabilizados 1.369 artigos / reportagens sobre seca / desertificação. Esses temas foram mais abordados no Jornal “O Povo”, com 71,6% do total. Observa-se queda após o primeiro ano, no período compreendido entre 1995 e 1996, e aumento no período 1997-1999, um leve declínio no ano 2000, seguido de um pique em 2001 e nova queda no ano 2002 (Tabela 1).

Tabela 1: Títulos de matérias sobre temas relacionados à desertificação/seca em jornais cearenses

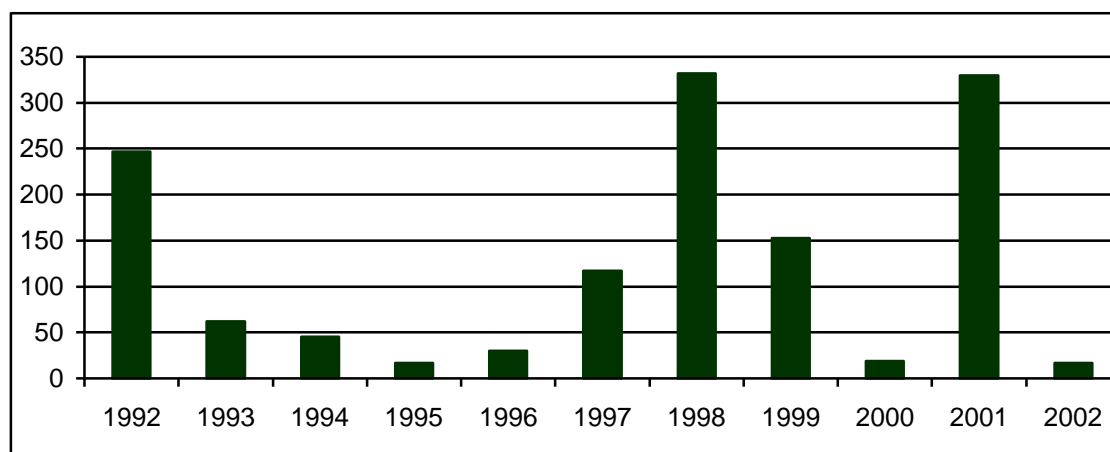
ANO	JORNAL					
	DN		O POVO		TOTAL	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
1992	41	10,6	206	21,0	247	18,1
1993	10	2,6	52	5,3	62	4,5
1994	11	2,8	34	3,3	45	3,1
1995	3	0,8	14	1,4	17	1,2
1996	7	1,8	23	2,3	30	2,2
1997	32	8,2	85	8,7	117	8,6
1998	81	20,9	251	25,6	332	24,3
1999	84	21,6	69	7,0	153	11,2
2000	15	3,9	4	0,4	19	1,4
2001	101	26,0	229	23,4	330	24,1
2002	3	0,8	14	1,4	17	1,2
TOTAL	388	100,0	981	100,0	1.369	100,0

O início da pesquisa no “O Povo” e no “Diário do Nordeste” coincidiu com o ano da Conferência da ONU (RIO-92). A estiagem cíclica, ocorrida em 1991, estendeu-se pelo ano seguinte, colocando em descrédito a Funceme e os profetas da chuva (DN, 3/1/92) e provocando um pedido de socorro dos Inhamuns (O Povo, 3/1/92) já no início do ano.

Os dois jornais publicaram 247 títulos sobre o tema em 1992. O tratamento da temática pela mídia, com baixa intensidade entre 1993 e em 1996, passou de 100 em 1997; atingiu o ápice em 1998, com 332 títulos ficando acima de 150 em 1999. A calamidade pública provoca fome, miséria, saques e revoada de políticos candidatos a Presidente da República à região, fomentando a indústria da seca e chamando a atenção da imprensa do Sul para a questão. Mais saques, fome, miséria, descaso e degradação produziram 330 títulos em 2001.

Pode-se observar no gráfico abaixo que os anos de 1992, 1998 e 2001 destacaram-se no número de títulos e reportagens sobre seca e desertificação (Figura 11).

Figura 11: Títulos de matérias sobre temas relacionados à desertificação/seca em jornais cearenses



O jornal “O Povo”, com um total de 340, tem um pouco mais que o dobro de edições que o “Diário do Nordeste”. Mas este destaque não é apenas quantitativo. Ele é o que mais dedica espaço editorial para artigos de opinião sobre a temática, além dos constantes editoriais com a opinião da empresa jornalística “O Povo” sobre o tema, o que não se observa no “Diário do Nordeste”. Ambos esmeram-se no envio de equipes de reportagem às áreas atingidas pelas secas e flageladas pelos saques. Porém, por pertencer a grupo econômico-empresarial com muita capilaridade e rede de distribuição pelo Estado, o “Diário do Nordeste” tem mais poder de penetração no Interior. Junto com o Jornal Nacional (TV Globo), é o único órgão de imprensa mencionado nos questionários recebidos do interior.

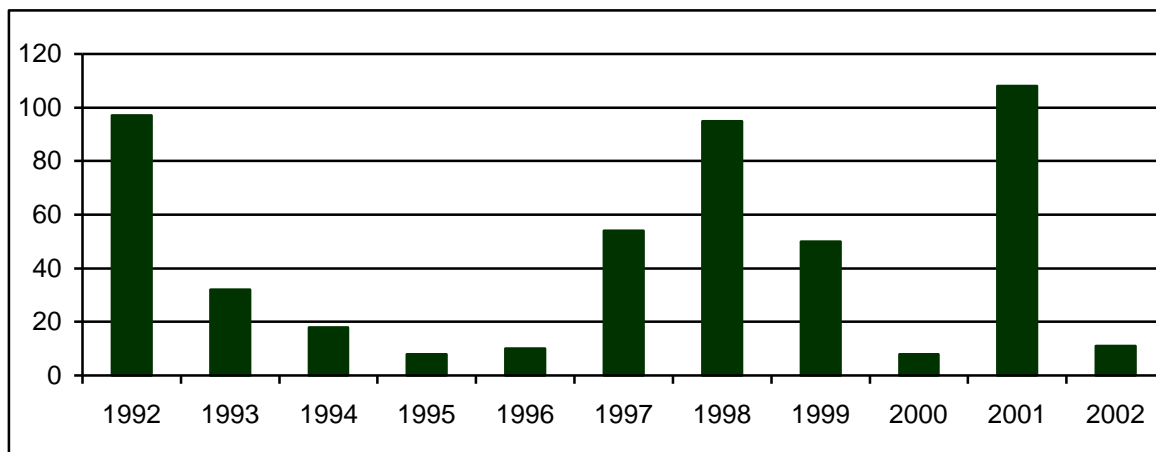
Foram 491 edições dos jornais pesquisados com títulos sobre desertificação e seca no período de 1992 a 2002 (Tabela 2).

Tabela 2: N° de edições de jornais cearenses que publicaram matérias sobre desertificação/seca

ANO	DN		O POVO		TOTAL	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
1992	20	13,2	77	22,6	97	19,8
1993	6	4,0	26	7,6	32	6,5
1994	5	3,3	13	3,8	18	3,7
1995	2	1,3	6	1,8	8	1,63
1996	4	2,6	6	1,8	10	2,0
1997	17	11,3	37	10,9	54	11,0
1998	33	21,8	62	18,2	95	19,3
1999	25	16,6	25	7,3	50	10,2
2000	6	4,0	2	0,6	8	1,6
2001	31	20,5	77	22,6	108	22,0
2002	2	1,3	9	2,6	11	2,2
TOTAL	151	100,0	340	100,0	491	100,0

Pode-se verificar que os anos de 1992, 1997, 1998, 1999 e 2001 foram os que mais tiveram edições de jornais dedicadas ao tema no período de 1992 a 2002 (Figura 12).

Figura 12: N° de jornais/edições que publicaram matérias sobre desertificação/seca



Os jornais pesquisados apresentam dados sobre desertificação das mais variadas fontes, o que acaba acarretando uma diferença em percentual de valores sobre o tamanho da área desertificada tanto no Ceará, quanto no Nordeste. Entre 1992 e 2000 chegam a ser anunciados percentuais que variam entre 10% e 52% de área desertificada no Estado e 10% e 56% no Nordeste (Figura 13).

Figura 13: Avaliação de área desertificada

ANO	NORDESTE %	CEARÁ %
1992	26	14
1993		10,2
1994	56	
1995		10,2
1996		31 – 10,2 – 10,2 - >10
1997		50 – 52 - 10
1998	12	30
1999		17
2000		
2001	10	10
2002		

Na classificação dos textos observa-se claramente a superioridade quantitativa do material publicado pelo jornal O Povo. Foram computadas 616 matérias factuais do jornal “O Povo” e 264 do “Diário do Nordeste”. Com respeito às matérias

interpretativas, estes números descem para 190 no “O Povo” e 124 no “Diário”. Não há registro de matérias de opinião no “Diário do Nordeste” sobre seca e desertificação entre 1992 e 2002. Entre editoriais e artigos de opinião, o periódico “O Povo” publicou 175 matérias. Verifica-se um número bem maior de reportagens nos anos de 1992, 1997, 1998, 1999 e 2001 (Tabela 3).

Tabela 3: Classificação dos textos, segundo tipo

ANO	DN			O POVO			TOTAL		
	Factuais	Interpretativos	Opinativos	Factuais	Interpretativos	Opinativos	Factuais	Interpretativos	Opinativos
1992	23	18	0	89	68	49	112	157	49
1993	7	3	0	38	2	12	45	40	12
1994	6	5	0	15	9	10	21	24	10
1995	3	0	0	0	9	5	3	9	5
1996	6	1	0	11	8	4	17	19	4
1997	21	11	0	55	12	18	76	67	18
1998	62	19	0	176	27	48	238	203	48
1999	40	44	0	45	9	15	85	54	15
2000	7	8	0	4	0	0	11	4	0
2001	86	15	0	171	44	14	257	215	14
2002	3	0	0	12	2	0	15	14	0
TOTAL	264	124	0	616	190	175	880	806	175

Nos dois jornais, mais da metade das matérias recebeu entre ¼ e meia página de espaço de publicação. Também é considerável a quantidade de reportagens que ocuparam ¾ de página e página inteira. O “Diário do Nordeste” supera o jornal “O Povo” na quantidade de matérias que ocuparam ¾ de página. Na categoria outros, estão cadernos especiais preparados ocasionalmente pelas equipes dos jornais para chamar a atenção para o problema, além de notas, matérias editoriais e de opinião (Tabela 4)

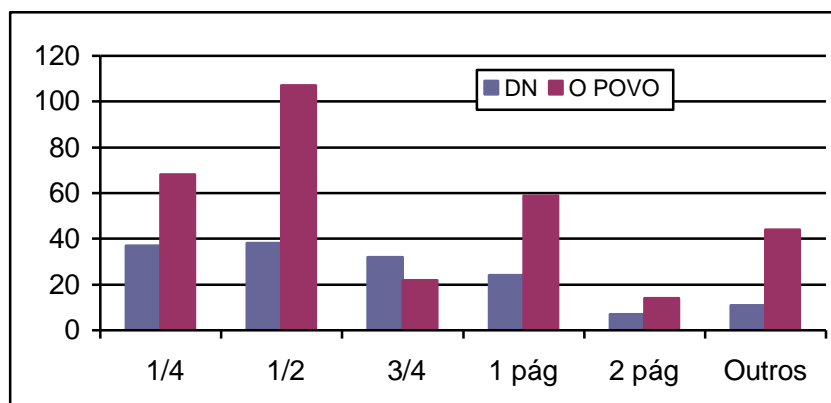
Tabela 4: Valorização da notícia: espaço, segundo jornal

ESPAÇO	DN	O POVO	TOTAL
	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias
1 / 4	37	68	105
1 / 2	38	107	145
3 / 4	32	22	54
1 página	24	59	83
2 páginas	7	14	21
Outros	11	44	55
TOTAL	149	314	463

No gráfico abaixo se pode perceber com exatidão o destaque dado às matérias de ¼ e meia página nos dois jornais pesquisados. É importante observar que o fato de o jornal “O Povo” superar em quatro vezes a quantidade de matérias nesta categoria é explicado pelo grande número de matérias editoriais e de opinião, categorias não contempladas no “Diário do Nordeste” (Figura 14).



Figura 14: Valorização da notícia: espaço, segundo jornal



Quanto maior o espaço ocupado pelas notícias, mais informações são agregadas, com tabelas, gráficos e imagens, que complementam a informação. Outro aspecto que chama a atenção nestes espaços mais destacados da notícia é a utilização de fotolegenda, recurso que permite maior valorização e dramatização do tema na mídia.

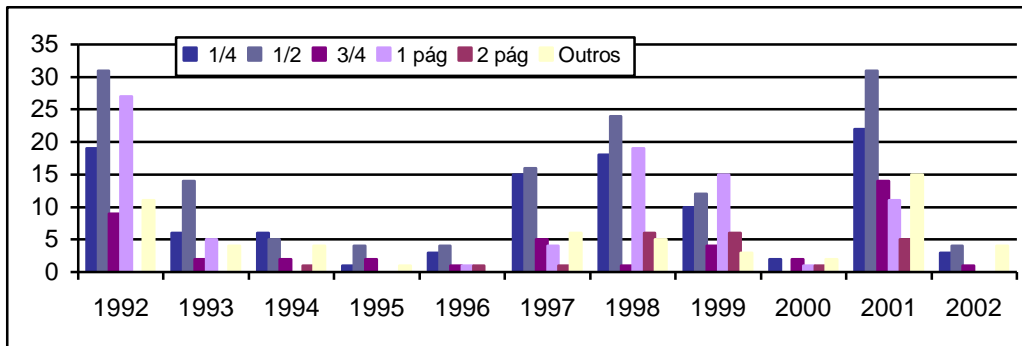
A valorização da notícia, segundo o espaço que ocupa nos dois jornais, mantém os destaques quantitativos para os anos de 1992, 1997, 1998, 1999 e 2001. Estes números são praticamente idênticos nos anos de 1992 e 2001, com 97 e 98 matérias, respectivamente, e absolutamente iguais, com apenas oito, em 1995 e 2000 (Tabela 5)

Tabela 5: Valorização da notícia: espaço no jornal, segundo ano de publicação

ANO	1 / 4	2 / 4	3 / 4	1 página	2 páginas	Outros	Total
	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias	Nº matérias
1992	19	31	9	27	0	11	97
1993	6	14	2	5	0	4	31
1994	6	5	2	0	1	4	18
1995	1	4	2	0	0	1	8
1996	3	4	1	1	1	0	10
1997	15	16	5	4	1	6	47
1998	18	24	1	19	6	5	84
1999	10	12	4	15	6	3	50
2000	2	0	2	1	1	2	8
2001	22	31	14	11	5	15	98
2002	3	4	1	0	0	4	12
TOTAL	105	145	54	83	21	55	463

O gráfico abaixo confirma a evolução do espaço que as notícias ocupam anualmente, desde 1992 a 2002, com picos de valorização do espaço em 1992, 1998 e 2001 (Figura 15).

Figura 15: Valorização da notícia: espaço no jornal, segundo ano de publicação



Ambos os jornais criam mecanismos gráficos para a valorização das notícias sobre seca e desertificação. Um deles é a ilustração com selo de identificação específico para cada série de reportagens. Os títulos variam conforme a dramaticidade e motivação do momento: Ecologia, Estiagem, Os caminhos da fome, a exemplo dos que foram utilizados em 1992. Nos anos seguintes utilizaram selos, tais como: Seca (1993), Rede de solidariedade e Vergonha do século (1998), Seca, o flagelo se repete (1999), Água (2000), Gestão Pública, novamente Seca e O homem e o semi-árido (2001).

Tauá foi o município mais citado nas reportagens dos jornais, aparecendo 17 vezes no noticiário sobre seca e desertificação. Os outros municípios da macrorregião dos Inhamuns citados nas matérias são: Crateús e Arneiroz, 6 vezes; Quiterianópolis, 4 vezes; Tamboril, 3 vezes; Ipaporanga e Aiuaba, 2 vezes; Parambu, Nova Russas, Monsenhor Tabosa, Independência, uma vez cada (Figura 16).

Figura 16: Municípios mais citados em matérias sobre seca / desertificação

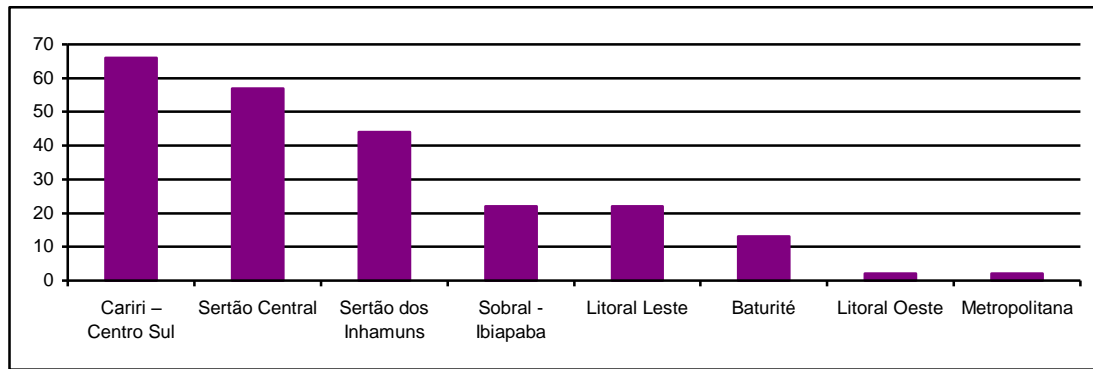
<b>MUNICÍPIOS / REGIÕES</b>
<b>Cariri – Centro Sul</b>
Crato (9) / Juazeiro (8) / Acopiara (7) / Iguatu (4) / Saboeiro (4) / Antonina do Norte (3) / Campos Sales (3) / Cedro (3) / Forquilha (3) / Icó (3) / Araripe (2) / Jati (2) / Mauriti (2) / Quixelô (2) / Tarrafas (2) / Altaneira (1) / Barbalha (1) / Catarina (1) / Granjeiro (1) / Jucás (1) / Lavras da Mangabeira (1) / Nova Olinda (1) / Orós (1) / Penaforte (1) / Salitre (1) / Santana do Cariri (1) / Várzea Alegre (1)
<b>Sertão Central</b>
Quixadá (13) / Canindé (10) / Madalena (8) / Quixeramobim (8) / Santa Quitéria (5) / Boa Viagem (3) / Pedra Branca (3) / Caridade (2) / Mombaça (2) / Choro (1) / Paramoti (1) / Solonópole (1)
<b>Sertão dos Inhamuns</b>
Tauá (17) / Arneiroz (6) / Crateús (6) / Quiterianópolis (4) / Tamboril (3) / Aiuaba (2) / Iporanga (2) / Independência (1) / Monsenhor Tabosa (1) / Nova Russas (1) / Parambu (1)
<b>Sobral – Ibiapaba</b>
Irauçuba (9) / Sobral (4) / Alcântaras (2) / Massapé (2) / Coreau (1) / Frecheirinha (1) / Groafrás (1) / Meruoca (1) / Reriutaba (1)
<b>Litoral Leste</b>
Jaguaruana (4) / Miraíma (3) / Acarape (2) / Itapipoca (2) / Jaguaribe (2) / Limoeiro do Norte (2) / Morada Nova (2) / Ererê (1) / Granja (1) / Russas (1) / São João de Jaguaribe (1) / Tabuleiro (1)
<b>Baturité</b>
Ocara (4) / Baturité (3) / Capistrano (2) / Maranguape (2) / Aracoiaba (1) / Itapiúna (1)
<b>Metropolitana</b>
Chorozinho (1) / Eusébio (1)
<b>Litoral Oeste</b>
Itarema (1) / Uruoca (1)

As duas regiões mais citadas nas reportagens sobre seca e desertificação pelo número de cidades são o Cariri – Centro Sul e o Sertão Central. Em seguida aparecem as regiões dos sertões dos Inhamuns, Sobral e Ibiapaba e Litoral Leste (Tabela 6).

Tabela 6: Regiões mais citadas nas matérias sobre desertificação/seca pelo número de cidades

REGIÃO	Nº Manchetes
Cariri – Centro Sul	69
Sertão Central	57
Sertão dos Inhamuns	44
Sobral - Ibiapaba	22
Litoral Leste	22
Baturité	13
Litoral Oeste	2
Metropolitana	2
<b>TOTAL</b>	<b>231</b>

Figura 17: Regiões mais citadas por cidades nas matérias sobre desertificação/seca



Pode-se observar com nitidez a evolução das regiões mais citadas, através das cidades, nas matérias dos dois jornais pesquisados (Figura 17). Cariri – Centro Sul é a mais citada à frente do Sertão Central, ambas com mais de 60 e mais de 50 citações respectivamente. O Sertão dos Inhamuns tem pouco mais de 40 citações. O litoral Oeste e a Região Metropolitana de Fortaleza aparecem somente duas vezes nestes 10 anos de reportagens que tratam da seca e desertificação no Estado do Ceará.

No que diz respeito aos recursos hídricos, a categoria água é mencionada 76 vezes em títulos de matérias e chuva e açude aparecem, respectivamente, 31 e 26 vezes; o tema da seca aparece nos títulos 288 vezes e a desertificação, 98; para as políticas públicas as categorias mais mencionadas são cestas básicas, que aparecem em 36 títulos, e programas e projetos, 32 vezes cada; nas conseqüências e reações ao problema no semi-árido, os termos mais usados nos títulos são saques, 39 vezes, e fome, 35 vezes; para as notícias sobre análises e estudos de desertificação, discussão, 15 vezes, e seminários, 13 vezes, são os termos que mais se utilizam (Figura 18).

Figura 18: Títulos de matérias agrupados, segundo conceitos e categorias relacionados

CATEGORIAS	DIÁRIO DO NORDESTE		JORNAL O POVO		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº total de matérias
<b>Recursos hídricos</b>					
Águas	45	11,31	51	7,05	96
Chuva	11	2,71	25	3,46	36
Açudes	11	2,71	20	2,77	31
Irrigação	5	1,36	11	1,52	16
Poço	0	0	12	1,66	12
Cisterna	0	0	10	1,38	10
Bacias	3	0,90	3	0,41	6
Cacimba	0	0	3	0,41	3
<b>Seca</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº total de matérias</b>
Seca	98	25,34	232	32,09	330
Estiagem	5	1,36	27	3,73	32
<b>Desertificação</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº total de matérias</b>
Desertificação	56	14,48	66	9,13	122
<b>Políticas públicas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº total de matérias</b>
Cestas	35	9,05	16	2,21	51
Programas	17	4,52	22	3,04	39
Projetos	0	0	32	4,43	32
Frentes de trabalho	11	2,71	16	2,21	27
Carros-Pipa	5	1,36	15	2,07	20
Planos	5	1,36	13	1,80	18
Bolsas	9	2,26	9	1,24	18
Cadastro	5	1,36	8	1,11	13
<b>Conseqüências e reações</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº total de matérias</b>
Saques	12	3,17	32	4,43	44
Fome	16	4,07	26	3,60	42
Flagelados	7	1,81	12	1,66	19
Miséria	11	2,71	8	1,11	19
Invasões	3	0,90	11	1,52	14
Acampamentos	2	0,45	8	1,11	10
<b>Análises e estudos</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº total de matérias</b>
Discussão	0	0	15	2,07	15
Seminário	2	0,45	12	1,66	14
Estudo	11	2,71	3	0,41	14
Encontro	3	0,90	5	0,69	8

#### 4.3.2 Títulos das matérias de jornais referentes a Recursos Hídricos

Cientistas e profetas da chuva buscam as suas razões para as previsões a cada estação chuvosa. As opiniões divergem em duas vertentes, os recursos hídricos escasseiam e os açudes secam. A água distribuída emergencialmente pelos carros-pipas não chegam para todos e a “venda de água” torna-se mais uma fonte de renda para o sertanejo (Diário do Nordeste, 27/5/1998). Assim, a falta de água/chuva leva, segundo as matérias dos jornais, ao uso de água poluída e de água salobra, mesmo para consumo humano; à venda de água; perda de safra; pragas na lavoura; falta de trabalho; surto de cólera e outras doenças decorrentes da desnutrição e condições socioeconômicas adversas trazidas pelo clima.

As soluções apontadas pelas reportagens dos jornais são irrigação e acumulação de água; construção de cisternas de placa para recolher água limpa de chuva; utilização de barramento para captação de águas subterrâneas; construção de poços artesanais; utilização da vegetação da caatinga, como a Moringa, planta que lava água para a despoluição de águas salobras; educação ambiental; utilização de dessalinizadores e até reza por chuva.

Alguns títulos de matérias e reportagens enfatizaram a temática dos recursos hídricos no período de 1992 a 2002: “Orós está com mais baixo nível desde 1984” (O Povo, 16/1/1992); “Orós tem muita água, mas sofre com a seca” (O Povo, 15/9/92); “Sobra água, mas falta irrigação” (O Povo, 20/1/93), reportagem que declara acreditar num Ceará mais “rico, farto” e que em breve este povo estará “vivendo uma nova era: cada coisa no seu lugar, a mesa farta”, como diz o poeta Manuel Bandeira no poema *Consoada* (AZEVEDO FILHO, 1972, p. 115): “Encontrará lavrado o campo, a casa limpa,/A mesa posta,/Com cada coisa em seu lugar”. Uma clara demonstração que o autor da matéria acredita que *Pasárgada*<sup>5</sup> é aqui.

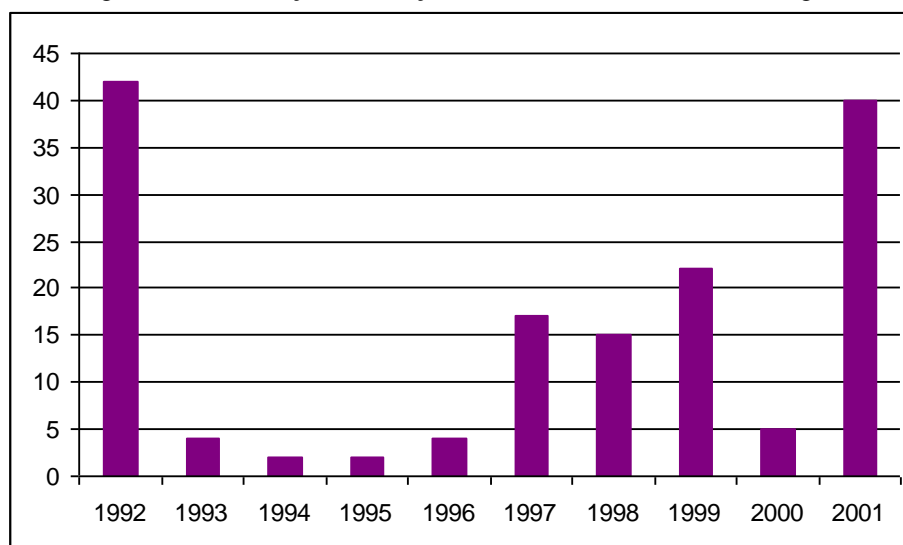
No “Diário do Nordeste” reportagens enfatizam que “Problema da água não é apenas decisão política – Falta sincronia entre órgãos, governo e povo” (DN, 30/3/1993); “Mau uso da terra provoca erosão e diminui disponibilidade hídrica”; “Estudo revela que perfuração de poços é saída para seca no Cariri – Bacia do Araripe possui grande reserva subterrânea – Pesquisadores sentem falta de legislação sobre a questão” (DN, 3/9/2001).

As citações sobre águas nos jornais pesquisados, entre 1992 e 2002, passam de 40 em 1992, situam-se em torno de 15 em 1997 e 1998, passam de 20 em 1999 e alcançam novamente o número de 40 citações em títulos de matérias em 2001 (Figura 19).

---

<sup>5</sup> *Pasárgada*, uma terra imaginada por Manuel Bandeira, onde ele poderia tomar “banhos de mar”, deitar na “beira do rio”, invocar a mãe d’água, onde existia muita fartura, descrita no poema: *Vou-me embora pra Pasárgada*.

Figura 19: Distribuição das citações nos títulos das matérias sobre águas



A água também aparece nos títulos de matérias e reportagens dos jornais pesquisados caracterizando a disputa pelo poder: “Privatização de açudes públicos”; “Utilização de infra-estrutura pública para fins particulares” e “Má distribuição dos recursos hídricos”. Discorrem sobre o uso racional da água, a falta de legislação, o uso das bacias e o controle e aproveitamento da água dos açudes. Quanto às precipitações pluviométricas, aparece o acompanhamento da previsão de chuvas e uma amostra de que quando estas não faltam acabam por vir em excesso e expõe projetos de irrigação inativos.

#### 4.3.3 Títulos das matérias de jornais sobre seca e estiagem

Os termos seca e estiagem são bastante utilizados nas matérias dos jornais que tratam do tema no período de 1992 a 2002 e correspondem também aos temas mais mencionados pelos políticos nas campanhas eleitorais: “Bancada do Nordeste reúne-se hoje para debater seca na região” (O Povo, 16/1/1992); “Política domina Morada Nova até na seca” (O Povo, 1/9/1992); “Política da seca denunciada em Acopiara” (O Povo, 11/9/1992).

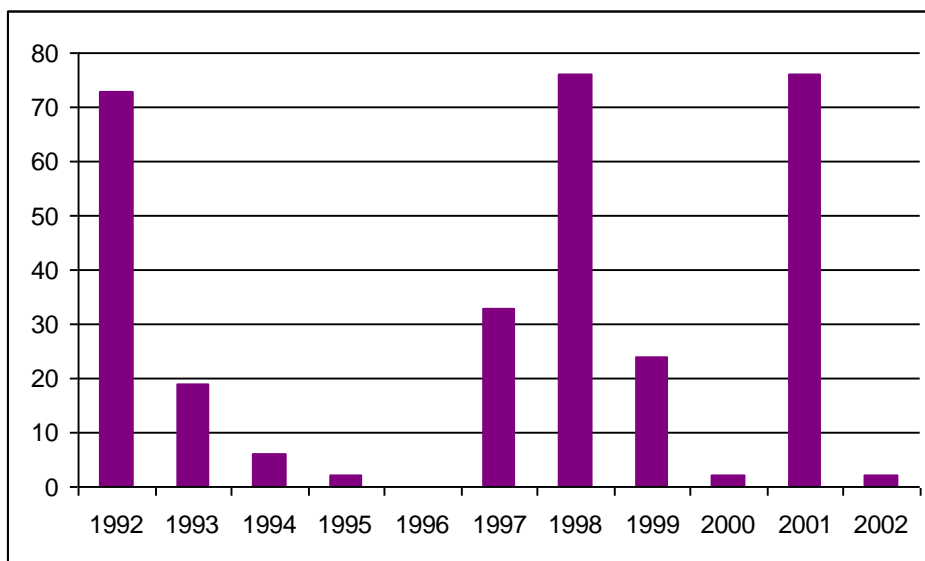
Deputados cobram políticas do Governo Federal, bispos reúnem-se e também pedem providências. Governadores prometem milagres. Candidatos à Presidência da República visitam as regiões flageladas e pronunciam discursos demagógicos para tentarem capturar o eleitor. Sindicatos denunciam politicagem na contratação para as

frentes de trabalho. Em maio de 1998, em plena campanha, candidato Lula vem ao Ceará cobrar promessas do presidente: “Não falta água no Nordeste, mas vontade política para resolver o problema da seca”, declarou Lula na ocasião.

Os jornais pesquisados caracterizam o tema da seca como algo para o qual deveria ter sido preparado há muito tempo um programa de Convivência com a Seca, mesclando projetos de irrigação e de acumulação de água: “É fácil supor que, mais uma vez, as autoridades vão retirar do bolso algumas medidas emergenciais para enfrentar o flagelo da seca – Existem soluções técnicas compatíveis com o nosso meio físico e condições sociais” (O Povo, 19/1/1992).

A presença dos termos seca e estiagem nas reportagens e matérias dos jornais pesquisados é variável. Em 1992, 1998 e 2001 ambos são citados em mais de 70 títulos de matérias e reportagens; já em 1996 eles não aparecem (Figura 20).

Figura 20: Distribuição das citações sobre seca e estiagem nos títulos das matérias



#### 4.3.4 Títulos das matérias de jornais referentes à desertificação

O tema da desertificação aparece nos jornais geralmente associado à realização de seminários, congressos ou encontros para discutir a questão. A abordagem é fundamentalmente factual: o evento (fato) acontece, o jornal o cobre e, a partir desse fato, pode surgir reflexão ou abordagem mais aprofundada em forma de reportagens. Outros desencadeantes de matérias e reportagens a respeito são as celebrações de datas comemorativas e os lançamentos de estudos e planos de ação sobre a temática.



A desertificação é apresentada como ameaça para o Estado, obstáculo para a vida do sertanejo e uma das causas da pobreza, do atraso do Nordeste e do Ceará. Aparecem abordagens distintas, mas sempre de forma alarmante. Em alguns títulos o processo é apresentado como irreversível, enquanto em outros fala-se em reagir, combater ou reverter o processo apresentando soluções como o aproveitamento das águas subterrâneas, o uso de adubo orgânico ou a agricultura familiar.

Entre 1992 e 2002 a desertificação foi tema de 8 editoriais no jornal O Povo: “Desertificação: hora de reagir”; “Desertificação rejeita paternalismo”; “Ataque à desertificação”; “Um deserto no Nordeste”; “Alerta contra a desertificação”; “Queimada e desertificação”; “Estancar a Desertificação” e “Desertificação e Atraso”.

As causas aludidas para a desertificação nas reportagens dos dois jornais dão destaque à má ocupação do solo, às queimadas e tratores, à açudagem e ao uso de lenha e carvão. A variedade de estudos e projetos denota que o tema da desertificação tem sido bastante debatido e apresentado pelos meios de comunicação estudados no período de 1992 a 2002. Existe ciclo de alerta em função de encontros e seminários ou de estudos, numa movimentação para planejar projetos de abordagem do problema e um esquecimento posterior.

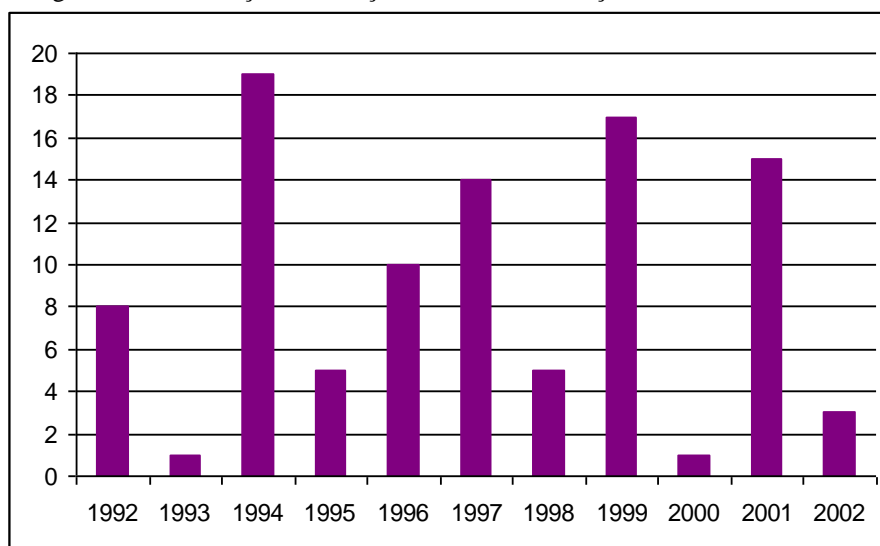
Não há uma relação entre o número de títulos de matérias de jornais sobre desertificação e os anos eleitorais. Ao contrário da seca, este não é um tema discutido nesses momentos, mas que está na mídia, principalmente, por ocasião da divulgação de estudos acadêmicos, encontros e seminários para discutir a questão e, com certeza, no Dia Mundial de Luta contra a Desertificação, 17 de junho, data instituída pela ONU.

Impressiona a variabilidade de índices de desertificação no Nordeste apresentados pelos dois jornais entre 1992 e 2002: “Desertificação atinge 26% da região Nordeste” (O Povo, 26/2/1992); “Desertificação ameaça 56% do Nordeste” (Diário do Nordeste, 8/3/1994); “Desertificação atinge 12% do Nordeste” (Diário do Nordeste, 20/3/1998); “Cerca de 10% da região Nordeste estão em estado de desertificação e mais de 70% em estado moderado” (O Povo, 4/11/2001). E no Estado do Ceará a situação não é diferente: “Desertificação ameaça 14% do território cearense” (O Povo, 3/1/92); “Desertificação afeta 10,2% do Ceará” (O Povo, 22/9/1993); “Desertificação atinge 10,2% do Ceará” (O Povo, 17/6/1995); “Desertificação atinge 31% do território cearense” (O Povo, 5/2/1996); “Desertificação atinge 10,2% do território cearense” (O Povo, 15/4/1996); “Processo de desertificação atinge mais de 10% do Ceará” (Diário do Nordeste, 23/6/1966); “Ceará tem 50% de desertificação” (O Povo, 15/5/1997);

“Desertificação atinge 52% do território cearense” (O Povo, 5/6/1997); “Desertificação já atinge 10% do Ceará” (10/10/1997); “Desertificação atinge 30% do Ceará” (Diário do Nordeste, 31/10/1998); “Desertificação atinge 17% do Ceará” (Diário do Nordeste, 12/7/1999); “Ceará possui 2 milhões de ha em processo de desertificação” (O Povo, 3/9/2001); “Alerta: 10% do Ceará em risco de desertificação” (O Povo, 8/7/2002).

As citações sobre desertificação nos títulos das notícias dos jornais pesquisados, entre 1992 e 2002, variam entre 8 em 1992, passam de 18 em 1994, descem para 10 em 1996, chegam a 14 em 1997, acima de 16 em 1999 e voltam a ultrapassar o número de 14 citações em 2001 (Figura 21).

Figura 21: Distribuição das citações sobre desertificação nos títulos das matérias



#### 4.3.5 Títulos das matérias de jornais referentes a políticas públicas

No contexto das políticas públicas a distribuição de “cestas”, “programas” e “projetos” são as palavras mais mencionadas entre 1992 e 2002 nos dois jornais pesquisados. O grande problema destas políticas é que elas buscam o confronto, o enfrentamento, o combate e a luta contra as secas. Como se fosse possível ao homem lutar contra a natureza: “O que nós deveríamos era ter preparado, há muito tempo, um Programa de Convivência com a Seca” (O Povo, 19/1/1992).

Nota-se que estas políticas eram substancialmente emergenciais, com graves problemas de entendimento e entrosamento entre as diversas instâncias governamentais, criação de comissões burocráticas para estudar o problema, falta de planejamento de ações ou individualismos exacerbados. Isto pode ser notado em títulos dos jornais: “Sudene iniciará plano emergencial” (O Povo, 24/3/1993); “Elaborado em Fortaleza

plano de combate” (O Povo, 11/3/1994); “Governo do Estado tem plano...” (O Povo, 5/3/1997); “Governo começa a fazer plano...” (O Povo, 24/4/1998); “Falta verba para implantar plano...” (O Povo 18/11/1998); “Icapuí elabora seu plano...” (Diário do Nordeste, 18/10/2001).

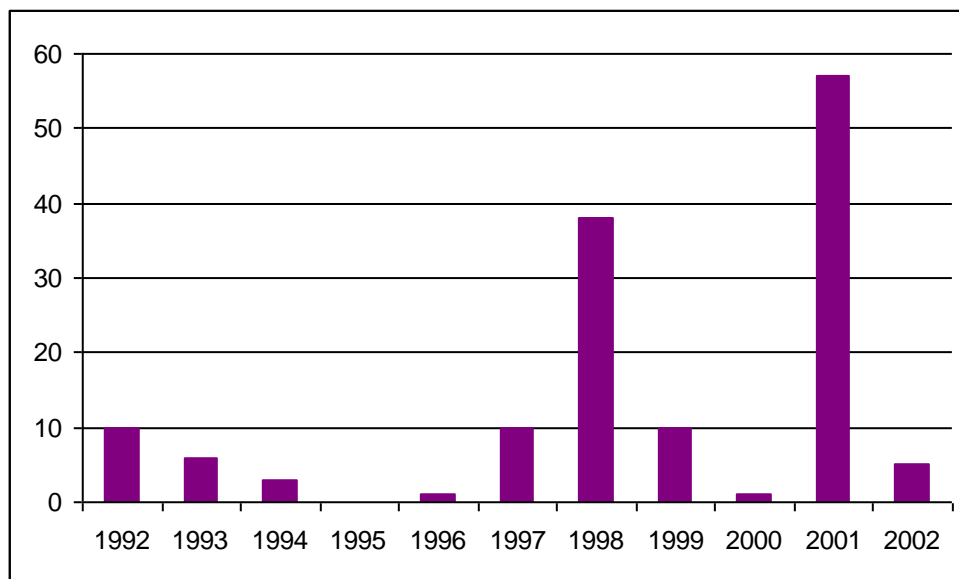
Na falta de políticas, o remédio encontrado é paliativo e pouco efetivo ou eficaz. Entre eles estão a distribuição de cestas básicas, que nem sempre dão para todos os que necessitam, e a criação de frentes de serviço, uma tentativa de manter o homem do campo na zona rural, mas que nem sempre contempla todos os que buscam esta solução. Os carros-pipas não são suficientes para suprir o abastecimento de água, o que aumenta o sofrimento da população e a distribuição de bolsas acaba gerando insatisfação e aborrecimento para todo mundo.

O que se percebe, ao longo do tempo, é que, do ponto de vista político, esta é a situação que interessa manter. Enquanto o jornal “O Povo” anuncia os “projetos das bancadas do PT contra a seca” (28/4/1998), o mesmo periódico mostra que “FHC (presidente Fernando Henrique Cardoso, 1994-2002) engavetou projetos de combate à seca” (16/5/1998).

A política e a propaganda eleitoral, às vezes, misturam-se com as notícias confundindo o que é material editorial e mensagem de candidato. Em reportagem de quase página inteira, assinada e com selo, tratando dos gastos do Governo do Estado com carros-pipas e controle de gastos pelas prefeituras, propaganda política e eleitoral confunde-se com a matéria jornalística: “Vote para deputado federal em quem vai lutar junto de Tasso por mais verbas para o Ceará ter mais emprego, saúde e água para todos os cearenses. Vote nos candidatos da Coligação Pra Frente Ceará...” (O Povo, 3/10/98). A Igreja também entra na campanha e distribui cartilha: “ABC da seca no Ceará”.

As citações sobre políticas públicas nos títulos de matérias e reportagens dos jornais pesquisados não são mencionadas em 1995, chegam a 10 em 1992, 1997 e 1999, vão a quase 40 em 1998 e se aproximam das 60 citações em 2001 (Figura 22).

Figura 22: Distribuição das citações sobre políticas públicas nos títulos das matérias

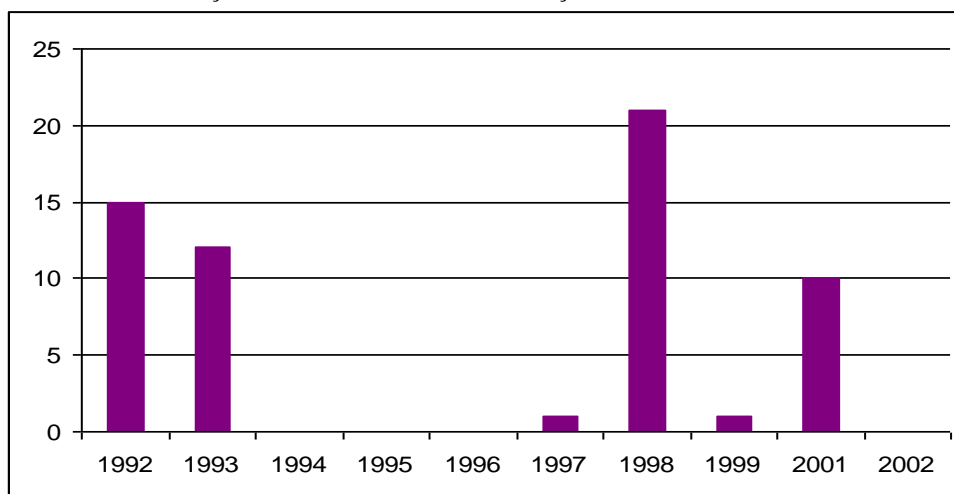


#### 4.3.6 Títulos das matérias de jornais referentes a conseqüências e reações

Saques e invasões surgem em meio ao anúncio de medidas de emergência, decretação de estado de calamidade pública e a “seca verde”, espécie de chuva que não molha o suficiente para a plantação crescer até a colheita. Multiplicam-se os saques, as invasões, pedágios nas estradas e até assaltos a armazéns e caminhões que transportam a merenda escolar: “Quixeramobim é o 16º município a decretar estado de calamidade” (Diário do Nordeste, 24/5/2001); “Saqueados 8 mil kg de merenda escolar destinada a Tauá” (O Povo, 30/5/2001); “Seca instala clima de tensão no Interior” (Diário do Nordeste, 20/6/2001).

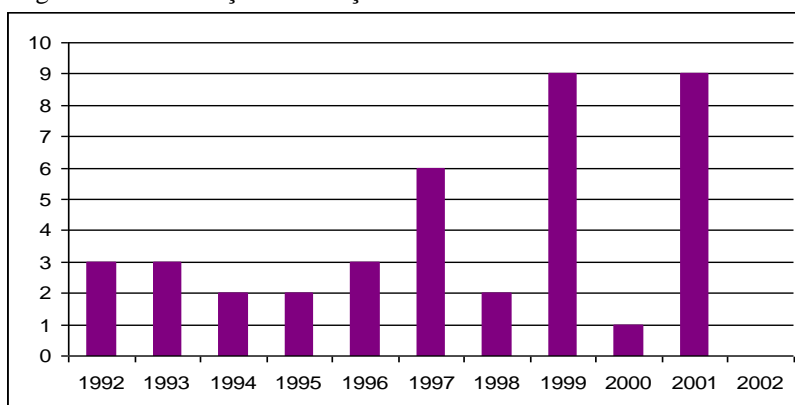
As manifestações sobre saques, invasões e acampamentos em reação às condições adversas da seca no semi-árido surgem periodicamente em títulos de matérias e reportagens dos jornais pesquisados, mas depois desaparecem. Estes temas passaram de 15 citações em 1992 para pouco mais de 10 em 1993, desapareceram da mídia em 1994, 1995 e 1996; passaram de 20 títulos em 1998 e baixaram para 10 em 2001 (Figura 23).

Figura 23: Distribuição das citações sobre saques, invasões e acampamentos em reação às condições adversas da seca/desertificação, nos títulos das matérias



A fome, a sede, a miséria e os flagelados também têm como consequência o surgimento de análises e estudos sobre seca e calamidade pública que aparecem em pesquisas sobre seca e desertificação e constantemente há encontros e seminários para discutir a questão. Na esfera pública, assembleia, câmara, etc., discute-se o assunto reiteradamente. As citações de estudos sobre a temática em títulos de matérias e reportagens dos jornais pesquisados variam em torno de 3 em 1992, 1993 e 1996, chegam a seis títulos em 1997 e atingem picos de 9 títulos em 1999 e 2001, respectivamente (Figura 24).

Figura 24: Distribuição das citações sobre estudos nos títulos das matérias



O capítulo seguinte tratará do contexto socioambiental da área de estudo e de como a população local respondeu aos questionários da pesquisa, além de discorrer

também sobre as respostas dos jornalistas do “O Povo” e do “Diário do Nordeste” às entrevistas realizadas.

## 5. CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE TAUÁ

### 5.1 Caracterização geoambiental

O Estado do Ceará é dividido em macrorregiões de planejamento: Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Litoral Oeste, Sobral/Ibiapaba, Sertão dos Inhamuns, Sertão Central, Baturité, Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri/Centro Sul. A macrorregião Sertão dos Inhamuns compreende duas microrregiões: o Sertão dos Inhamuns (Tauá, Parambu, Arneiroz, Catarina, Saboeiro e Aiuaba) e Sertão de Crateús (Crateús, Ipaporanga, Ararendá, Nova Russas, Tamboril, Monsenhor Tabosa, Independência, Novo Oriente e Quiterianópolis) (Figura 25).

Figura 25: Macrorregião do sertão dos Inhamuns



Fonte: IPECE

A microrregião dos Inhamuns foi território com uma área de quase 33 mil quilômetros quadrados (?) por onde se deslocava a tribo guerreira dos Jucás e

compreendia, na sua totalidade, os municípios de Assaré, Campos Sales (Várzea da Vaca), Araripe (Brejo Seco), Farias Brito (Quixará), Altaneira (Santa Teresa), Potengi (Xiquexique), Iguatu (Telha), Ariús (Poço dos Paus), Jucás (São Mateus), Saboeiro (Cruz), Aiuaba (Bebedouro), Antonina do Norte (Mucambo), Arneirós (Aldeia do Jucá), Cococi, Parambu (Cachoeirinha) e Tauá (FREITAS, 1972, p. 33).

O Município de Tauá localiza-se a sudoeste do Estado do Ceará, na Microregião dos Sertões dos Inhamuns, estando influenciado por condições climáticas semi-áridas e áridas, exibe uma paisagem fortemente influenciada pelas evidências hídricas. “O substrato rochoso apresenta predominância de materiais do embasamento cristalino pré-Cambriano. Em pequena proporção identificam-se os sedimentos aluviais que bordejam as calhas fluviais” (OLIVEIRA, 2006, p. 217-18).

“Com respeito à compartimentação geomorfológica, estão incluídas no Município de Tauá as seguintes unidades: Coberturas Sedimentares Cenozóicas com planícies e terraços fluviais; Maciços Residuais e Depressão Sertaneja Dissecada e Aplainada” (2006, p. 218):

“Os maciços residuais se concentram nas porções limítrofes com outros municípios, situando-se entre as cotas altimétricas 550m à 800m, constituindo-se no Maciço de Pedra Branca e Serra da Joanhina, onde ocorrem solos Argissolos, Phaeozems e Neossolos Litólicos. A Depressão Sertaneja exibe variações quanto à ocorrência de relevos aplainados por processos de pediplanação ou áreas submetidas à dissecção. Os relevos colinosos têm solos do tipo Argissolos e Neossolos Litólicos. Na transição para os fundos de vales há maior ocorrência de Planossolos e Neossolos Flúvicos. Em comum, esses solos apresentam-se fortemente degradados, principalmente os Luvisolos Vérticos e Neossolos Litólicos” (2006, p. 218)).

As características semi-áridas e áridas do clima apresentam irregularidades pluviométricas têmporo-espaciais. “As isoietas mostram uma variação decrescente de Leste para Oeste do Município” (2006, p. 218). O município apresenta índices médios anuais de chuvas inferiores a 600 mm com maiores precipitações nos meses de fevereiro, março e abril, podendo chegar até o mês de maio. “A temperatura média mensal pouco varia de um mês para o outro, exceto com relação às temperaturas extremas. A amplitude térmica gira em torno de 1° C com média anual entre 26° e 27°C” (2006, p. 218).

Quanto aos recursos hídricos, estes são reflexos dos condicionantes climáticos da semi-aridez do clima. “O valor do *deficit* hídrico anual chega a alcançar valores



acima de 889mm, acentuando-se durante a estiagem. O Município de Tauá se insere na bacia do Alto Jaguaribe, localizado à montante do açude Orós, drenando área de 24.538 Km<sup>2</sup>. Nesse trecho os principais tributários são os rios Carrapateiras, Trici, Catumbi, Cipó, entre outros” (2006, p. 218)

“A cobertura vegetal da região de Tauá deriva das heranças de uma evolução geoambiental Quaternária e representa a principal evidência das condições semi-áridas locais” (2006, p. 218). Prevalece aí o domínio da influência de cobertura vegetal de caatingas com variados padrões fisionômicos e florísticos, sendo este o reflexo primordial das condições fisiográficas. “Ocorrem desde caatingas arbóreas densas até aquelas em que os arbustos esparsos se associam a um tapete herbáceo extensivo” (2006, p. 218).

“Além disso, o secular processo de ocupação da área tem contribuído para uma degradação generalizada da vegetação implicando em uma profunda modificação do recobrimento vegetal primário” (2006, p. 218).

## **5.2 Análise dos questionários aplicados na área de estudo**

Do total de 50 questionários (Anexo III) distribuídos na Escola Agrícola, no Liceu, no Sindicato dos Trabalhadores Rurais e em outras instituições sediadas no município de Tauá, 38 foram preenchidos, correspondendo a 100%, dos quais 22 são mulheres e 16 homens. Dentre eles, 28 declararam ter domicílio rural e apenas 10 atestaram residir na zona urbana; 22 estão abaixo dos 30 anos; onze estão entre 30 e 49 anos e cinco, acima dos 60 anos de idade. São 14 Agricultores, 10 estudantes, 10 professores e 4 profissionais de áreas técnicas (Tabela 7).

Tabela 7: Características da população estudada – Município de Tauá, Inhamuns

	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
IDADE	10 – 19	11	28,9
	20 – 29	11	28,9
	30 – 39	7	18,4
	40 – 49	4	10,5
	50 – 59	4	10,5
	60 – 69	1	2,6
	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>
SEXO	Homem	16	42,1
	Mulher	22	57,9
	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>
PROFISSÃO	Agricultor	14	36,8
	Estudante	10	26,3
	Professor	9	23,7
	Agente saúde	1	2,6
	Auxiliar Serviço	1	2,6
	Coordenador Pedagógico	1	2,6
	Comerciaría	1	2,6
	Técnico agrícola	1	2,6
	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>
RESIDÊNCIA	Urbana	10	26,3
	Rural	28	73,7
	<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Mudanças no clima são os temas mais citados pela população estudada ao opinar<sup>6</sup> sobre as principais mudanças acontecidas no campo nos últimos 15-20 anos. Mas é a ação antrópica, como “queimadas e desmatamento”, que domina o cenário da “degradação e desertificação” e torna o “solo vulnerável”. Também são mencionadas “técnicas inadequadas de conservação do solo, novas tecnologias, baixa produtividade e outras mudanças”

De um total de 99 mudanças mais relevantes ocorridas no sertão nos últimos 15-20 anos, segundo a opinião da população estudada, 24 falam da seca, 11 de queimadas, 10 mencionam a degradação e desertificação, 8 de desmatamento, 8 de solo mais vulnerável, 4 de novas técnicas de conservação do solo e 4 de tecnologias de irrigação (Tabela 8).

<sup>6</sup> As opiniões do grupo que respondeu por escrito aos questionários da pesquisa em Tauá estão colocadas, de forma resumida e adaptada, sem identificação pessoal, nos quadros e tabelas deste item.

Tabela 8: Principais mudanças ocorridas no sertão – últimos 15-20 anos

<b>MUDANÇA</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Seca / pouca chuva / inverno irregular / clima quente / aumento temperaturas / rios secos	24	24,2
Queimadas	11	11,1
Degradação / Desertificação / Devastação	10	10,1
Desmatamento	8	8,1
Solo mais vulnerável / menos fértil	8	8,1
Aplicação de algumas técnicas de conservação do solo / conhecimento para manter solo fértil	4	4,0
Novas tecnologias - irrigação / uso de equipamentos	4	4,0
Pouca safra / redução produção agrícola / baixa produtividade	3	3,0
Poluição	2	2,0
Aumento migração rural-urbana, especialmente de jovens	2	2,0
Uso de defensivos / agrotóxicos nas lavouras	2	2,0
Uso inadequado de máquinas	2	2,0
Pobreza	1	1,0
Pouca conscientização sobre desertificação e degradação	1	1,0
Erosão	1	1,0
Extinção de árvores	1	1,0
Homem modificando o meio	1	1,0
Produtos sem valor	1	1,0
Formas baratas e mais eficazes de irrigação	1	1,0
Educação para pessoas do campo	1	1,0
Sufrimento animais	1	1,0
Potencial de organizações cooperativas mas deficientes ainda diante das reivindicações básicas	1	1,0
Campus da UECE, povo com mente mais aberta	1	1,0
Eletrificação rural	1	1,0
Redução da produção de algodão, mamona e mandioca	1	1,0
Investimento PRONAF	1	1,0
Procurando conhecimento para roças mais lucrativas	1	1,0
Programas sociais como seguro-safra	1	1,0
Programa instalação cisternas de placas	1	1,0
Seleção de sementes	1	1,0
Substituição de monocultivo por plantio consorciado	1	1,0
Total	99	100,0

A seca é citada 26 vezes nos questionários como o principal problema no sertão; em seguida vem o manejo inadequado do solo com perda de fertilidade, 10 citações, perda de safra e degradação/devastação ambiental, 8 citações, respectivamente e falta de técnicas adequadas para aproveitamento das águas e queimadas, citadas 7 vezes cada (Tabela 9).

Tabela 9: Principais problemas no sertão

<b>PROBLEMA</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
Seca	26	23,4
Manejo inadequado do solo / perda fertilidade	10	9,0
Perda de safra	8	7,2
Degradação / devastação ambiental	8	7,2
Desmatamento	7	6,3
Falta de técnicas adequadas para aproveitamento das águas / águas subterrâneas / reservatórios / chuvas irregulares /	7	6,3
Queimadas	7	6,3
Pobreza / miséria / fome / homem do campo não produz suficiente para viver	4	3,6
Desertificação	4	3,6
Saúde / Qualidade de vida	4	3,6
Ausência de políticas públicas e de providências sérias	4	3,6
Uso de agrotóxicos	3	2,7
Falta de informação e educação voltadas para o campo / ensino convencional longe da realidade	3	2,7
Perda de valor dos produtos / Baixa produtividade	3	2,7
Falta pastagem para animais	2	1,8
Falta de emprego	2	1,8
Poluição ambiental	2	1,8
Falta reflorestamento	2	1,8
Produtos aerossóis	1	0,9
Falta de acompanhamento técnico	1	0,9
Baixo nível de organização produtiva, ação de atravessadores	1	0,9
Falta de participação das organizações locais	1	0,9
Pouca conscientização sobre conservação meio ambiente	1	0,9
Total	111	100,0

Apesar de considerada pelo grupo como o principal problema no sertão, o homem local sabe que a seca não é a causadora do processo ou ameaça de desertificação, mas a ação inadequada do homem e a ausência de políticas públicas para a convivência com a região do semi-árido. Queimadas, desmatamento e uso inadequado do solo são considerados como as principais causas da desertificação (Tabela 10).

Tabela 10: As causas da desertificação

CAUSA	FREQÜÊNCIA	%
Queimadas	22	24,7
Desmatamento	21	23,6
Uso inadequado do solo	8	9,0
Seca	5	5,6
Falta de informação / consciência das pessoas	5	5,6
Poluição ambiental / lixo	4	4,5
Pecuária extensiva / superpastoreio de animais	4	4,5
Uso de agrotóxicos	3	3,4
Práticas inadequadas de agricultura	2	2,2
Tratorização	2	2,2
Extração de madeira	2	2,2
Degradação ambiental	2	2,2
Desflorestamento	2	2,2
Preocupação com bens materiais	1	1,1
Industrialização	1	1,1
Falta de recursos	1	1,1
Extração de minérios	1	1,1
Substituição de agricultura familiar por mão-de-obra	1	1,1
Crescimento exagerado da população	1	1,1
Construção de obras artificiais	1	1,1
Total	89	100,0

A televisão, citada 22 vezes, é a principal fonte de informação do grupo para conhecer os problemas ambientais e saber sobre as políticas públicas para a região. Palestras, seminários e debates são mencionados 15 vezes. Em seguida vêm o rádio com 11 citações, o professor/escola com sete e, somente depois, com seis menções, é que aparece o jornal. Revistas, livros, e sindicato dos trabalhadores são indicados cinco vezes como fonte, cada um. Outras associações, panfletos, cartazes, campanhas e programas ambientais aparecem pouco à frente da Internet, a fonte menos citada (Tabela 11).

Tabela 11: Fontes de informação

Fonte	Freqüência	%
TV	22	25,0
Palestras, seminários e debates	15	17,0
Rádio	11	12,5
Professor / escola	7	7,9
Jornais	6	6,8
Revistas	5	5,7
Livros	5	5,7
Sindicato dos trabalhadores rurais	5	5,7
Outras associações (ESPLAR – ADEC)	4	4,5
Panfletos / cartazes	3	3,4
Campanhas / programas ambientais	3	3,4
Internet	2	2,3
Total	88	100,0

Com relação à abordagem, as opiniões se dividem. Alguns consideram que o “assunto é bem abordado, mas faltam consciência e empenho da população”. Outros pensam que o noticiário sobre o tema “deixa muito a desejar”. Ambos referem-se ao acompanhamento feito pelo Jornal Nacional e o Diário do Nordeste, no qual “vez por outra aparecem matérias no caderno regional e com importância secundária”. Todos consideram que este “é um tema muito importante, pois é através do verde do planeta e da fotossíntese que podemos viver”.

Alguns programas de TV foram mencionados espontaneamente como forma pela qual o grupo pesquisado toma conhecimento do tema: “Globo Ecologia apresentado nos domingos na rede globo”; “Debates na TV Senado, TV Câmara e TV Escola”; “Reportagens do Jornal Nacional”. Assistindo à TV é a maneira pela qual a população mais aprende sobre a degradação provocada pelo “acúmulo de resíduos ou lixo, queimadas, desmatamentos e poluição”.

A “preocupação e alertas para mudar esse quadro que só nos prejudica” têm ajudado a conscientizar os agricultores, pois “para muitos que não são escolarizados o único meio de vida é a rural”. É, pois, pelos programas de TV sobre desmatamentos, espécies em extinção, poluição ambiental prejudicando a camada de ozônio, que as pessoas tomam conhecimento de que a desertificação é também consequência da ação humana. Os programas de TV reproduzem “novas formas para rebater as erosões e agressões de forma consciente e natural”. O sertanejo consegue ver que o homem está destruindo o mundo e a população.

A força do alcance da reportagem é transmitir tudo aquilo que está acontecendo, como se somente ela tivesse o poder de reverter a situação. Mesmo assim, cerca de 80% das pessoas que foram consultadas em Tauá por meio do questionário, 27 declararam desconhecerem planos ou programas de Governo para a região.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e as ações da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (EMATERCE) foram alguns dos programas de Governo citados. Bolsa Família, carros-pipas, distribuição de cestas básicas, seguro-saúde também foram lembrados pelo grupo (Tabela 12).

Tabela 12: Programas de Governo citados

<b>AÇÕES CITADAS</b>	<b>Frequência</b>
Bolsa família	1
Carros-pipas	1
Cesta básica	1
Seguro-saúde	2
Construção de barragens, cisternas e poços	1
EMATERCE	1
Não citaram o benefício recebido	2
PRONAF	2
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

Das 11 pessoas que declaram conhecer os benefícios, apenas 7 recebem algum deles. Estes “benefícios” são avaliados como “ajuda em momento crítico”, que até serve para permitir o “acesso à água”, colaborar para possível “preservação do solo” e “melhorar a conscientização”, mas que muitas vezes é anunciado e “nunca chega” e acaba por servir de “estímulo ao comodismo” (Tabela 13).

Tabela 13: Avaliações do benefício

<b>AVALIAÇÃO DO BENEFÍCIO</b>	<b>FREQÜÊNCIA</b>
Ajuda em momento crítico	4
Acesso à água	1
Preservação do solo	2
Melhora conscientização	1
Nunca chega	2
Estimula comodismo	1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

O trabalho desenvolvido pela Academia na região não tem muita repercussão entre a população local. As seis dissertações de mestrado sobre a temática dirigida aos Inhamuns não têm tido divulgação nem repercussão. Apenas sete pessoas declaram ter conhecimento de atividades realizadas que tenham relação à desertificação. Três não informaram e 28 desconhecem a existência de tais ações. Oito pessoas conhecem trabalhos de ONGs relativos à desertificação, quatro não informaram e 26 declaram total desconhecimento relativo ao tema (Tabela 14).

Tabela 14: Conhecimento de pesquisas da Universidade e trabalho de ONGs

<b>CONHECE TRABALHO DA UNIVERSIDADE EM RELAÇÃO A DESERTIFICAÇÃO</b>	<b>Freqüência</b>	<b>%</b>
Sim	7	18,4
Não	28	73,7
Não informado	3	7,9
Total	38	100,0
<b>CONHECE TRABALHO DE ONGs EM RELAÇÃO A DESERTIFICAÇÃO</b>		<b>%</b>
Sim	8	21,0
Não	26	68,4
Não informado	4	10,6
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

O grau de entendimento de cada um sobre o significado do termo desertificação é pouco, diante da gravidade do problema, mas cada um tem a sua própria visão sobre o tema. A devastação de matas e as queimadas são bastante mencionadas pelo grupo, uma atestação de que a ação antrópica é determinante da degradação. Também são relacionadas algumas conseqüências da devastação, tais como perda de biodiversidade (desaparecimento de animais silvestres), de recursos naturais e o aquecimento global (Figura 26).

Figura 26: Como o sertanejo entende a desertificação

<b>O QUE SABE SOBRE DESERTIFICAÇÃO</b>
Pouco, diante da gravidade desses problemas.
Devastação de matas; erosão pelas chuvas, queimadas etc. A desertificação vem logo após a degradação.
O nosso sertão vem sofrendo já há algum tempo, com as queimadas periódicas para plantações e destocas, o que vem causando uma grande desertificação.
Devastação, deteriorar, modificação ambiental pelas chuvas, queimadas e outros.
Primeiro vem a desertificação, que com o tempo traz a degradação ambiental, que é um caso sério.
O desmatamento e a destruição do meio ambiente.
Apenas que o solo e o vento causam erosão e os terrenos vão ficando desertificados e degradados.
Com as queimadas estamos desertificando o meio ambiente e degradando-o. Estamos destruindo um patrimônio nosso. Com isso contribuimos para o aquecimento global.
Eu sei que com as queimadas além de provocar a desertificação estamos degradando o meio ambiente é claro que estamos nos prejudicando, e contribuindo de forma veemente para o aquecimento global.
O esgotamento dos recursos naturais, a poluição e as alterações da biosfera a médio e longo prazo tornando assim o mundo desertificado.



<b>O QUE SABE SOBRE DESERTIFICAÇÃO (Cont.)</b>
Processo que reduz a biodiversidade da região, devido às queimadas e o mau uso do solo. Em alguns casos pode tornar-se irreversível; problema ambiental que assola em especial as regiões do semi-árido.
Solos totalmente improdutivos e sem o nascimento / desenvolvimento de vegetais nativos. Já a degradação ambiental é a destruição dos recursos naturais e do ambiente em geral, o manejo inadequado, sem conservação e causando desequilíbrios no ecossistema.
Tema recentemente trabalhado, em que o solo torna-se cada vez mais fraco e, em consequência, em altos estágios, improdutivo. Isso acontece devido algumas atividades realizadas pelo próprio homem, como o mau uso da terra, que pode ser feito dos mais variados tipos.
Nos últimos anos, algumas ONGs, percebendo que a natureza, ou seja o meio ambiente está precisando de cuidados, resolveram dar um grito de alerta para o problema das queimadas inadequadas como também o modelo de produzir, não respeitando o meio ambiente causando o desastre ecológico, como também com a lei do patenteamento das próprias sementes quando o agricultor não tem o direito de escolher a sua própria semente. Assim como os produtos transgênicos a partir da globalização.
Animais silvestres estão desaparecendo só permanecendo os alimentados diretamente pelo homem. Agricultores estão plantando mais longe porque a área mais próxima é cicatriz que não produz.
Desmatamentos, queimadas, manejo incorreto dos solos, os herbicidas, lixos, esgotos, gases poluentes e outros, tudo isso interfere diretamente no meio ambiente causando a desertificação, no sistema climático provocando o aquecimento global; extinção incalculável de muitas espécies.
Processo de perda dos recursos naturais renováveis e não, e desertificação é estágio inicial da degradação ambiental em que a vida dificilmente se recuperaria ou passaria a existir.
Sei que são atos incorretos por parte de pessoas que não pensam no futuro das próximas gerações, desmatam e destroçam a natureza sem nem um cuidado.

A desertificação é um problema para a população que respondeu ao questionário nos Inhamuns, principalmente pelo fato de ser considerada uma questão que prejudica a todos os seres humanos, mesmo os que não residem no sertão. Existe uma consciência coletiva de que o que acontece em seu entorno também prejudica a quem está vivendo na zona urbana. Alguns reclamam também da falta de conhecimentos específicos para lidar com a questão e de programas de convivência com o semi-árido (Figura 27).

Figura 27: Por que desertificação é problema

<b>O PORQUÊ DO PROBLEMA</b>
Atinge a todos os residentes na região prejudicando agricultura e comercialização de produtos.
Porque é um problema de todos os seres humanos, não importa se mora no sertão ou não.
O sertão já é seco, quente e mal desenvolvido fazendo a junção de todos esses problemas com a desertificação e a degradação do meio ambiente que com certeza acontece por aqui o sertão entra em estado de calamidade.
Porque já basta ser um lugar quente, seco e pobre, com a desertificação e a degradação do meio ambiente, nós entramos em estado de calamidade.
Por conta das dificuldades e da falta de consciência de todos e desrespeito à natureza e à mãe terra.
Por conta de certa ignorância do ser humano de não ser convicto o bastante para observar a enorme catástrofe que está causando aqui no nosso sertão onde o solo não é tão fértil e sim muito pedregoso.
Porque prejudica os trabalhadores e produtores rurais e até mesmo todos da zona urbana.
Porque isso causa problema de falta de chuva, cada ano que passa a temperatura fica mais quente.
Porque isso nos traz cada vez mais dificuldades no meio ambiente.
Porque o sertão já tem grandes dificuldades e o desmatamento só dificulta mais a vida no sertão.
Porque o sertão tem todas as características que propiciam a desertificação: clima semi-árido, secas periódicas com a escassez e irregularidade das chuvas etc.
Porque traz dificuldade a nossa sobrevivência e causa estragos em todos os recursos naturais.
Tal evidência torna-se verdadeira aqui. Os distritos de Carrapateiras e Barra Nova são os mais atingidos. Nessas localidades há regiões que se já não foram desertificadas estão em processo.
Porque tem contribuído para alto índice de temperatura (aquecimento global) e doenças respiratórias.
Por falta de conhecimento, porque não sabemos lutar com a terra, que não produz e a água desaparece.
Há má utilização dos recursos naturais, principalmente no processo de preparação das áreas para plantio de culturas como desmatamento, queimadas e manejo incorreto dos solos.

O que é preciso mudar no sertão? Para o homem do campo “a culpa da seca não é de Deus e sim dos homens”. É preciso haver aulas para todos sobre meio ambiente; programas que envolvam as pessoas da zona rural, como cuidar do meio ambiente, e como colaborar. O sertanejo reclama que se levem às escolas debates sobre o meio ambiente e sobre a desertificação envolvendo todo o mundo e abrindo a mente para o conhecimento sobre o meio rural.

A ampliação do trabalho das ONGs no desenvolvimento de programas agroecológicos, a criação de políticas públicas alternativas e adequadas ao semi-árido e

o acompanhamento técnico sistemático e permanente junto aos agricultores e pecuaristas são demandas permanentes que o homem do campo faz para a região. Existe também uma demanda importante para a implantação de cursos técnicos em nível superior (agronomia / produção animal e agrícola) na região.

O desejo do sertanejo para as mudanças que almeja para o sertão é que estas venham com muito empenho, atitude e participação de todos (Figura 28).

Figura 28: O desejo de mudanças

<b>AS MUDANÇAS</b>
Empenho, atitude, e participação de todos, governo, população e outros.
Participação ativa do governo. Mais atenção dos governantes, mais atenção dos homens.
Mais plano de desenvolvimento ação do governo. Conscientização do homem, não desmatando.
Melhorar a amizade populacional, a fome, a sede e inverno bom para que os agricultores tirem uma boa safra.
Projeto de governo voltado verdadeiramente para o sertão. Melhor distribuição de renda. Mais investimento.
Um pouco mais de força de vontade e perseverança dos que administram o setor público ou privado, e da sociedade.
Uma consciência ecológica, com mudança de hábitos, é o caminho para impedir a degradação ambiental e o rebaixamento da qualidade de vida e que se deixe de considerar a natureza como fonte inesgotável de bens.
Fortificar as terras fracas com adubo orgânico, plantar e limpar as terras necessárias em curva de nível, plantar quartos, como os nossos antepassados, milho, feijão, mamona e algodão, as raízes e folhas destas planas adubam as terras, plantar árvores, e plantas rasteiras e pequenas nos terrenos danificados.
Observo que com os programas governamentais mudaram e muito a qualidade de vida do povo do sertão. Como, por exemplo, o PRONAF? Tanto para os assentamentos como para quem trabalha arrendado ou como parceiro.
Fortalecer a participação das organizações dos trabalhadores. Melhorar o ensino convencional (currículo de acordo com realidade local). Trabalhar a defesa da natureza e o respeito aos bens, utilizando de forma adequada o solo e a água através do ensino convencional escolas agrícolas n o sertão, e capacitações através das organizações e ONGs.
Boa semente para plantar, a mesma chegue cedo, a prefeitura dê condição ao trabalhador de arar adubar as terras, plantar e limpar em curva de nível nas terras, voltar a plantar milho, feijão, mamona e algodão, juntos para adubar as terras.
Mudar o sistema de educação para outro modelo contextualizado, considerando a realidade do sertão. Capacitação para os conhecimentos tecnológicos nos serviços e na gestão de projetos que possam ajudar a desenvolver o sertão.
Promoção de programas que possibilitem uma produção sustentável no que diz respeito ao manejo do solo.
Em primeiro lugar existir amor pela natureza por parte de todos.
Conscientização, mais oportunidades de trabalho, melhor valorização no meio em que vivem.

### 5.3 Análise das entrevistas com os jornalistas

Os jornalistas consideram que a abordagem da questão ambiental na mídia local e nacional é insuficiente e ruim. As opiniões<sup>7</sup> foram colhidas em entrevistas diretas nas redações dos jornais O Povo e Diário do Nordeste e são variadas. Algumas indicam uma acentuada falta de capacitação dos jornalistas para escrever ou falar sobre o meio ambiente e sobre as questões relativas nos veículos de comunicação em que atuam. Outras dizem que o tratamento do tema está, em geral, ligado a fatos, eventos, seminários, publicações, declarações, denúncias e não há continuidade. A cobertura ambiental acontece em forma de “movimentos pendulares” já que os jornais tratam a temática dentro da factualidade.

Os editores tendem a olhar a questão como sendo de outras editorias. Quando escrevem sobre meio ambiente nas respectivas editorias, os jornalistas limitam-se à abordagem parcial. A editoria de política só fala de depoimentos de políticos, sem qualquer aprofundamento ou comentário. Já a editoria de economia somente trata da pauta ambiental no caso de envolvimento de grande empresa ou se houver impacto econômico considerável. A editoria de cidade, por sua vez, só se interessa por eventos relativos ao tema. De um lado, existe acentuada “dificuldade”, por parte dos jornalistas, “de ver o que acontece fora da redação”; de outro lado, por parte da Academia, existe a “dificuldade de comunicar para a sociedade os resultados das pesquisas e trabalhos” e de participar na solução do processo. E mais, se o assunto colocar algum dos sócios da empresa ou grandes colaboradores (publicidade) em situação embaraçosa, o tema simplesmente não é tratado, sai da pauta imediatamente.

Há os condicionamentos econômicos inerentes à própria situação da empresa, que se aliam àqueles ligados às novas tecnologias, permitindo que, cada vez mais, todos tenham acesso ao maior número de informações de forma quase simultânea. Os jornalistas do O Povo e do Diário do Nordeste opinam que a inclusão de notícia sobre tema ambiental na pauta dos jornais acontece quando existem:

- Fatos (protestos, declarações, empresas prejudicadas, seminários) sobre o tema;
- O interesse de algum repórter que traz assuntos relacionados ao meio ambiente para a reunião de pauta;
- Denúncias de fontes ou organizações.

---

<sup>7</sup> As opiniões dos jornalistas foram tiradas de entrevistas diretas feitas com 5 profissionais do “O Povo” e 5 do “DN” que participam da reunião de pauta diária na Redação e estão colocadas de forma resumida e adaptada no quadro abaixo (Figura 29)

Os jornalistas de “O Povo” e do “Diário do Nordeste” consideram também que a contribuição dos jornais para ampliar o debate na sociedade sobre a temática ambiental é reduzida e limitada porque:

- Faltam conhecimento e preparação dos jornalistas para tratar o tema;
- Pouca gente lê jornal;
- O jornal dificilmente chega ao homem do campo, é lido só na cidade;
- Há uma avalanche de informações a serem tratadas pelos repórteres no dia-a-dia.

Para ampliar o debate e tornar a cobertura sobre meio ambiente na mídia mais efetiva e eficaz, os jornalistas que responderam à pesquisa sugerem:

- Melhorar o conhecimento dos jornalistas sobre a temática ambiental;
- Ouvir movimentos – ONGs, Associações, Sindicatos, especialistas etc.;
- Aproximar a Redação dos jornais às universidades;
- Não compartimentar a cobertura jornalística;
- Mudança de cultura e de paradigma: da cobertura factual para o acompanhamento do processo.

As avaliações dos jornalistas sobre a cobertura ambiental nos jornais “O Povo” e “Diário do Nordeste” levam em consideração a factualidade, a fragmentação da Redação dos jornais em compartimentos específicos para cuidar de uma só temática, o encastelamento dos jornalistas e dos pesquisadores na Academia, a influência do poder econômico e político e até a falta de preparo específico do profissional da imprensa para lidar com o tema ambiental (Figura 29).

Figura 29: Avaliações dos jornalistas sobre coberturas nos veículos

FACTUALIDADE	<p>”Encontro de desertificação, sim, é importante, dali você vai tirar outras coisas, mas você não sai dessa história, da factualidade.”</p> <p>“É a cultura de mídia que temos. Essa coisa dos temas que voltam à pauta conforme o período; tem a questão da sazonalidade e da factualidade”.</p>
<p>COMPARTIMENTO</p> <p>COMPARTIMENTO (Cont.)</p>	<p>“Quando existem eventos na cidade que dizem respeito ao tema (encontros, seminários ou discussões) nós da Editoria de Cidade cobrimos porque o Caderno Regional, que geralmente trata dessa temática, fecha mais cedo”.</p> <p>“Na área de negócios a gente só trata do assunto quando ele tem uma implicação financeira, quando o impacto ambiental influencia nos negócios”.</p>
ENCASTELAMENTO	<p>“Acho que deveria vir mais para a pauta, mas vem, vai e volta, o jornalista de qualquer Redação está encastelado, ninguém sai”.</p> <p>“Nós que comandamos a Redação, cada um no seu núcleo, temos dificuldade de enxergar determinadas coisas porque somos presos às atividades internas”.</p> <p>“A Universidade tem que deixar de pensar que jornalista não sabe escrever sobre temas que ela pesquisa. O jornalista não é obrigado a dominar conceitos, {...} ele deve dizer que a desertificação é palpável, que ela está no seu quintal, se você não parar de tirar o imbuzeiro, o pau santo, você vai começar um processo sem volta”.</p>
INFLUÊNCIA DO PODER ECONOMICO	<p>“Normalmente quem agride o meio ambiente são os grandes empresários, que, muitas vezes, são anunciantes do jornal, daí fica complicado. Isso limita. Qualquer jornalismo é limitado pela questão econômica, política e dinheiro”.</p>
FALTA DE PREPARO E CONHECIMENTO DOS JORNALISTAS	<p>“Não há repercussão. É como se as pessoas lessem e pensassem: isso não é comigo. É preciso melhorar a forma como é abordado, falta conhecimento ao jornalista para tratar o tema”.</p> <p>“O meio jornalístico não está preparado. Não há consistência, nem se dá seguimento, é eventual, quando surge uma denúncia”.</p> <p>“O meio jornalístico não está preparado para cuidar desse assunto. A gente sente até no meio acadêmico a falta de estrutura sólida com relação a esses questionamentos; são pontuais”.</p>

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As matérias de jornais publicadas entre 1992 e 2002, descritos no capítulo 3 e os questionários aplicados na região de Tauá, juntamente com as entrevistas realizadas com os jornalistas do “O Povo” e do “Diário do Nordeste”, corroboram com o fato verificado na pesquisa ao longo da história de ocupação do sertão de que há muita promessa e pouca efetividade nas políticas de governo dirigidas para o semi-árido brasileiro. Fica claro também, apesar destas políticas terem sido citadas em quase 40 títulos de matérias de jornais em 1998 quase 60 em 2001, que as mesmas não chegam ao conhecimento do público, posto que, dos 38 entrevistados em Tauá, apenas 11 declararam ter conhecimento de algumas dessas ações. A necessidade premente de um programa de reforma agrária para a região é outro aspecto que esta pesquisa vem demonstrar, pois, como diz o professor Aziz Nacib Ab’Saber (1999), 23 milhões de brasileiros ocupam área de 700 mil km<sup>2</sup> no Nordeste seco, “entre os quais, quatro milhões de camponeses sem terra - marcados por uma relação telúrica com a rusticidade física e ecológica dos sertões, sob uma estrutura agrária particularmente perversa”. Portanto, reforma agrária e redistribuição de renda são condições *sine qua non* para a diminuição das desigualdades no sertão.

A população que ocupa a área desde os primórdios até os dias de hoje está preocupada em prover o sustento e, conforme mostra a pesquisa, a mídia busca a agenda de notícias dentro do que é factual, atendendo aos interesses econômicos ou políticos dos veículos de comunicação; já os políticos, estes estão sempre atrás dos seus interesses eleitoreiros imediatos. Os grandes empresários do setor turístico e do agronegócio visam única e exclusivamente o lucro mais imediato e maior de seus empreendimentos. Pode-se perceber, assim, por trás de tudo isso, que o meio ambiente vai-se tornando cada vez menos inteiro e mais prejudicado, degradado e depredado pelo imediatismo de gerações que não pensam na sustentabilidade das gerações futuras.

Do ponto de vista climatológico, verifica-se nos resultados deste trabalho de pesquisa que um dos grandes problemas da região semi-árida dos Inhamuns é exatamente o contraste de precipitação pluviométrica que pode variar entre um total de 157 mm em um ano seco para 734 mm em um ano de bom inverno, conforme, aliás, está demonstrado também no estudo WAVES (do inglês, *Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil*) e publicado no livro *Global Change and Regional Impacts* (GAISER et al 2003, p. 70)

sobre a sustentabilidade econômica e áreas de risco em Tauá. Além de destacado déficit hídrico, conclui-se também, que as condições socioeconômicas da região, conforme corroborado pelo estudo em referência, que a situação nos distritos de Barra Nova, Carrapateiras, Inhamuns, Marrecas, Tauá, Santa Tereza e Trici, mostram discrepância entre o pediplano oeste, com maior densidade populacional, onde a renda é distribuída por mais pessoas, e o pediplano leste, área periférica montanhosa de Tauá, onde a renda per capita é extremamente pequena.

O grande número de queimadas, desmatamento e o uso inadequado dos solos apontados pela população de Tauá como as principais causas da desertificação nos Inhamuns leva a um cenário futuro com grande acréscimo nos níveis de CO<sup>2</sup> e conseqüente decréscimo nos níveis de precipitação. Isto, conforme aponta o estudo WAVES, agravará ainda mais o problema da seca atingindo as áreas suscetíveis ao processo de desertificação, já que os períodos de seca são também cada vez mais longos. Pode-se asseverar, ainda, que o cenário para a região caminha para uma drástica mudança com efeitos cada vez mais perversos já que a população cresce mais que a capacidade de suporte do sistema ambiental: “expressado pelo decréscimo na precipitação anual previsto para a região do semi-árido, com uma conseqüente mudança no clima” (GAISER, 2003).

Observa-se também que os reservatórios de água na área específica de Tauá, muitas vezes, só podem ser utilizados para consumo após custosos processos de dessalinização devido aos altos graus de salinidade. Somam-se também a esses problemas, conforme foi possível observar, e demonstram os dados apontados no estudo WAVES (2003, p. 181), os níveis de aridez do clima e os altos índices de evaporação e evapotranspiração (ETP). Este trabalho mostra que as terras desenvolvidas em solos cristalinos no semi-árido dificultam o armazenamento de águas subterrâneas e a sua baixa permeabilidade favorece o processo de erosão e perda do solo.

Como está demonstrado ao longo desta pesquisa, o Departamento Nacional de Convivência com o Semi-Árido (DNOCS), desde 1909, tem investido muito na construção de reservatórios de água no Estado do Ceará para tentar resolver a problemática da água nos assentamentos humanos. Um deles foi o reservatório Várzea do Boi, construído em 1954 (ARAÚJO, 1990) em área “com baixas taxas de erosão se comparadas com o restante do Estado do Ceará” (2003, p. 211). Foi constatado nesta pesquisa que, entre as principais unidades geoambientais com alto grau de degradação na área estudada, dentre elas constam a depressão Cipó-Carrapateiras, o pedimento



sedimentar de São Cristóvão, o pedimento sedimentar do Centro de Tauá e o pedimento montanhoso Marreca, como descrito no estudo WAVES (2003, p. 321). Estas são justamente as áreas onde está concentrada a pecuária, onde há a maior densidade populacional e que já sofreu o maior desgaste com o binômio gado-algodão em décadas passadas.

Esta pesquisa busca mostrar ainda que a voracidade do capital, a superpopulação na área, a inadequação ou falta de políticas públicas mais adequadas de convivência com o semi-árido têm acelerado o processo de degradação nos Inhamuns, que, a exemplo do resto do Brasil tem sido “desenvolvido” a “ferro e fogo” (DEAN, 1996), posto que “as políticas públicas para o setor aceleram a degradação ambiental no semi-árido cearense” (DIAS, 1998). O Programa Reforma Agrária Solidária, como está também demonstrado por outros estudos do Prodepa, tampouco “proporciona condições de tornar a terra produtiva e rentável, pelo simples fato de que as políticas agrícolas ignoram a realidade do semi-árido cearense” (ARAGÃO, 2002).

Não obstante, pode-se destacar, neste aspecto, o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodepa-UFC), através das pesquisas desenvolvidas no projeto WAVES, estudo realizado em parceria com cientistas germânicos e brasileiros, da Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Esta iniciativa foi importante para melhorar as condições de vida do homem do campo, cidades e assentamentos e para preservar o meio ambiente com a finalidade de que se tenha um desenvolvimento que seja economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto. Dentre as contribuições “prodêmicas”, chama a atenção, a proposta de um “modelo estatístico probabilístico de previsão de chuvas para a Região Semi-Árida do Nordeste do Brasil” (CARVALHO FILHO, 1998), como forma de reduzir a alta taxa de riscos e incertezas que envolvem atividades que dependem do uso da água. Na área de estudo desta Pesquisa, Tauá-Ceará, foi feita uma “análise do impacto da política agrária quanto ao nível de satisfação e bem-estar social das famílias que ocupam o Assentamento 1º de Setembro” (BARRADAS, 1999). O que se propõe aqui é que haja um modelo de emancipação específico para os assentados.

Outras pesquisas realizadas por alunos do Prodepa falam do “quadro geoambiental de degradação e suscetibilidade à desertificação no Município de Tauá, Inhamuns” (MOREIRA, 2001); das sub-bacias dos riachos Cipó e Carrapateiras (GONÇALVES, 2003), que estão em uma das áreas mais degradadas do Município de Tauá; dos subsídios para um melhor entendimento e controle do fenômeno do processo

de degradação/desertificação no município de Tauá (TRIGUEIRO, 2003) e até apresentam subsídios para a utilização sustentável dos recursos naturais em sub-bacias hidrográficas no município de Tauá (PINHEIRO, 2003). Além do Prodema-UFC, fica demonstrado neste trabalho, que outros estudos e pesquisas acadêmicas analisaram e propuseram soluções para os problemas de degradação e desertificação no semi-árido brasileiro. O que se pode observar é que a imprensa escrita mantém o tema na ordem do dia, chamando a atenção para as características pré-desérticas da região dos Inhamuns, cujo processo de degradação tem avançado nos últimos anos.

Neste estudo, ficou demonstrado, por exemplo, que Tauá é o município mais citado no período de 1992-2002 nas reportagens dos jornais “O Povo” e “Diário do Nordeste” sobre seca e desertificação e também que, apesar da relevância do tema para o Ceará, a maioria das matérias são factuais e dependem muito da disponibilidade de agendamento do meio de comunicação, pois acontecem apenas quando há seca declarada, encontros e estudos sobre seca, saques e datas comemorativas. Está claro, ainda, pelo que ficou demonstrado na variação de índices de desertificação divulgados pelos jornais pesquisados, que a cobertura do tema na imprensa local também leva à imprecisão, à confusão e desinformação da população. Os próprios jornalistas entrevistados reconhecem nas redações que eles são levados pela factualidade no agendamento das matérias. Para melhorar a qualidade da cobertura jornalística recomenda-se fazer uma ponte entre as redações e as universidades, quebrando o encastelamento dessas instituições, melhorando o nível de conhecimento dos jornalistas, o que poderia ser feito desde o seu período de formação. Esta aproximação entre a Academia e a Redação dos jornais poderia fazer com que a população tomasse conhecimento e entendesse melhor os estudos realizados sobre o tema na Universidade e também conhecesse as políticas públicas para a região. Afinal, a mídia, a Academia, a população, todos são responsáveis no processo. De nada adiantam os 1.369 artigos / reportagens sobre seca / desertificação publicados no período de 1992 a 2002, que continuam sendo publicados atualmente, se a população não toma conhecimento. Pouco vale o estudo ou pesquisa acadêmica se os governantes não aplicam o conhecimento na elaboração de suas políticas públicas.

Ainda que as mudanças climáticas sejam consideradas como processo natural, na natureza este processo pode levar até dez mil anos para ocorrer, mas ele agora, conforme está demonstrado neste estudo, está sendo acelerado pela ação predatória do

homem, notadamente nos Inhamuns, quando faz as queimadas, promove o desmatamento e utiliza o solo de forma inadequada. Pode-se verificar neste estudo que é para este aspecto, aliás, que a mídia cearense tem procurado chamar a atenção, ainda que, às vezes, de forma catastrófica, outras buscando chamar a atenção das autoridades para a gravidade da situação e influir no comportamento social, econômico e político da sociedade e dos governantes. Mas nada disso tem valor se não for considerado por aqueles ou aquelas que dirigem os destinos da nação, do estado ou do município. Por outro lado, estudos e pesquisas de impactos ambientais somente serão efetivos se deixarem as estantes da Academia para a realidade prática no dia-a-dia, opinião que é corroborada por outros estudos do Prodemá.

A sobrevivência do homem em regiões áridas e semi-áridas suscetíveis a processos de desertificação, de maneira geral, é um dos grandes desafios da humanidade. Neste estudo busca-se demonstrar que a convivência com o semi-árido, disseminada por qualquer política ou Programa Ambiental, depende do nível de envolvimento das famílias locais. Isto é observado também por outros estudos acadêmicos, como, por exemplo, nas ações objetivas de construção de cisternas de placa pelo Programa “Um Milhão de Cisternas em Comunidades do Ceará” (DIAS, 2004). No semi-árido, a sustentabilidade dos recursos hídricos é fator primordial para a preservação do ambiente. A Estação Ecológica de Aiuaba, nos Inhamuns, ocupando área de 11.525 hectares, é considerada um importante Centro de Estudos para monitoramento hidroambiental e controle dos efeitos da seca e estiagem na região. Ela ajuda na convivência do homem do sertão com o semi-árido, contudo não é suficiente para deter o avanço da desertificação.

Os principais problemas que contribuem para a aceleração do processo de desertificação nos Inhamuns são provenientes da ação antrópica, como a extração de argila sem planejamento técnico prévio, com uso intensivo de lenha em fornos com baixa eficiência energética e uma economia baseada em modelos primitivos e predatórios dos recursos naturais. Estes aspectos aceleram o processo de erosão, causam poluição e reduzem a biodiversidade e os solos agricultáveis. Além disso, provocam quebra de produção, desemprego, migração, morte, pestes epidêmicas, desagregação de famílias e criação de aglomerados humanos, falta d’água, fome, saques, flagelo e tantos outros males.

Este estudo recomenda que em região de ventos fortes e insolação de três mil horas por ano, é viável que o Governo do Estado mude a matriz energética, aproveitando as forças da natureza para viabilizar a produção de energia eólica e solar. O Parque de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal do Ceará (Padetec), por exemplo, desenvolve projeto utilizando células solares corantes fotoexcitáveis (<http://www.padetec.ufc.br/novapagina/outros/natucelteoria.php>, acesso em 06/09/2007), por que não aproveitar estes projetos para investir em energia limpa. Por que não investir nestes estudos? Os “altos custos” financeiros iniciais das fontes energéticas serão recompensados pelo benefício que trarão para o meio ambiente. O custo econômico nunca poderá ser comparado ao custo ambiental. Mesmo se as células solares convencionais de silício, que convertem a luz em eletricidade pelo efeito fotovoltaico na junção de semicondutores, apresentam dificuldades na fabricação que limitam o uso em escala industrial, elas podem ser utilizadas em escala menor em fábricas, condomínios ou pequenos municípios.

A Assembléia Geral das Nações Unidas elegeu 2008 como o Ano Internacional do Planeta Terra com a finalidade de promover e incentivar o desenvolvimento de programas sustentáveis e manutenção da vida. O Governo do Brasil deve atender as necessidades do povo, e evitar o crescimento feito a qualquer preço, ao custo da devastação da natureza e da exclusão de muitos. Para isso é preciso respeitar os valores éticos da *Carta da Terra*<sup>8</sup> (Anexo IV) e, como recomenda Leonardo Boff, colocar como eixo articulador de todas as ações e políticas governamentais “a categoria da inter-retro-relação de tudo com tudo” (BOFF, 2000, p. 93).

O Planeta Terra com certeza será salvo da catástrofe, mas a vida que existe nele pode sucumbir sem a mudança radical de quem consome e de quem produz. Para se pensar no desenvolvimento regional, por exemplo, é preciso levar em consideração “o processo de globalização que altera completamente a linha de crescimento da economia mundial” (ANDRADE, 2004, p. 258). Na região nordeste, um fator de degradação, feito em nome do desenvolvimento do capitalismo, é o impacto ambiental e social provocado pelo desmatamento de carnaubais nativos para a implantação de atividades produtivas. Conclui-se, portanto, que, possuindo 92% do território inserido no semi-árido, o Estado do Ceará sofre com condições edafoclimáticas adversas, precipitações irregulares e

---

<sup>8</sup> Documento elaborado por uma comissão de notáveis, coordenados por Maurice Strong, do Canadá, e Mikhail Gorbachev, da Rússia, cujo texto reúne as principais ressonâncias e convergências mundiais em favor do equilíbrio do planeta e que congregou 46 países e mais de 100 mil pessoas na sua construção.

ciclos de seca a cada 8 ou 12 anos. É recomendável, pois, que o Governo Federal acelere e concretize o processo de reforma agrária na região para melhor distribuição e aproveitamento da terra e que fortaleça o regime de agricultura familiar em módulos fundiários compatíveis com as condições ambientais. Além disso, é preciso a adoção de Políticas Públicas de Convivência com o semi-árido, nunca de “combate” e não apenas paliativas ou emergenciais, mas que tenham solução de continuidade, mesmo com a mudança de Governo.

Para uma melhor adequação das políticas de convivência com o semi-árido, recomenda-se que o Nordeste seja considerado pelo Governo Central como um setor produtivo da Federação e não apenas aquela região que causa prejuízo ao País, o que acontece desde os tempos da Coroa Imperial. O Governo do Ceará precisa também dar mais atenção ao homem do campo para que este tenha acesso aos recursos e possa viver junto à natureza, como indivíduo capaz de conduzir os seus destinos, e não apenas como um peão semi-escravizado do agronegócio, tal qual ocorre no Apodi e na Ibiapaba. O semi-árido compreende sete das onze regiões naturais que compõem o nordeste brasileiro: a Caatinga, o Sertão, Cariris Velhos, Curimataú, Seridó, Cerrado e Carrasco, precisa de mais atenção do poder central. Nos Inhamuns, a predominância de solos rasos, a irregularidade das chuvas, que muitas vezes caem em trombas d’água arrastando terras e lavando solos, e a alta densidade populacional são fatores que potencializam a instabilidade econômica, avolumam a crise social e limitam o desenvolvimento regional. Estas circunstâncias, conforme está demonstrado neste estudo, contribuem para que se ultrapasse o limite da capacidade de suporte da terra para a agricultura e pecuária de subsistência.

Este estudo tenta mostrar também que o sistema de cisternas, principalmente a cisterna de placas, mais resistente a rachaduras e melhor protegida contra a entrada de impurezas, tem sido um dos mais eficazes instrumentos para ajudar o homem do sertão na convivência com as secas. A semente da moringa oleífera, lírio branco (*Amaryllidace*), é de grande contribuição neste mister porque elimina impurezas contidas em água barrenta. Os microbarramentos com pedras, a abordagem sistêmica e novo paradigma para a produção agrícola nos trópicos secos ajudam a conservar os solos e restauram o meio ambiente. Em Tauá, pode-se destacar, ainda, o papel do Centro de Pesquisa e Assessoria (ESPLAR), em parceria com a Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural (ADEC) e órgãos vinculados à Igreja, nos programas de auxílio à convivência do homem do sertão com o semi-árido.

Percebe-se também através deste estudo que a vegetação predominante na região apresenta-se rala e de pouca folhagem dominando a paisagem do semi-árido nordestino, representada pela caatinga (mata branca) ou “caatingas”. Devido a sua diversidade de espécies evidenciadas pela fisionomia em estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo é uma floresta protegida, no Ceará, pela Lei Estadual nº 12,488/95”. A resistência às adversidades do clima e ao cenário ecológico apresenta espécies caducifólicas (que perdem as folhas na estação seca). Já se pode observar também a existência de espécies exógenas na região. Sem a vegetação da caatinga e a mata ciliar para conservar os pequenos cursos d’água da nascente do Alto Jaguaribe, nos Inhamuns, o solo perde a capacidade protetora e desenvolve processos erosivos, conduzindo à condição de clima desértico.

Nota-se ainda ao longo deste estudo que a meteorologia divide cientistas e profetas da chuva e que os recursos hídricos escasseiam e os açudes secam. As “opiniões dividem as águas do Ceará”, como se pode ver nas notícias dos jornais. A mídia anuncia que a falta de água/chuva leva o povo do sertão a utilizar água salobra até para o próprio consumo, carros-pipas viram moeda política, safras são perdidas e aparecem várias condições socioeconômicas complicadas. O Nordeste continua sendo a região mais pobre do país porque as políticas públicas existentes acarretam mudanças apenas formais: “não promovem um crescimento acentuado e muito menos uma melhor distribuição de renda nem melhoria das condições de vida da população, que continua vivendo em condições precárias” (ANDRADE, 2004, p.279).

Verifica-se neste estudo, ademais, que seca e estiagem transformam-se em matérias dos jornais e são os temas mais explorados pelos políticos durante as campanhas eleitorais e eleitoreiras, que o tema da seca ajuda a todos, mas não se resolvem os problemas do homem sertanejo, agravados pela problemática da desertificação, que, aliás, é um obstáculo para o convívio no sertão e uma constante ameaça ao desenvolvimento socioeconômico do Estado. Recomenda-se, portanto, também, diante deste quadro de avassaladora realidade desta nação nordestina, que o poder público adote um processo de educação sistemática de ecologia humana, em todos os níveis de ensino, para se poder reverter o quadro de ameaça e o nível de pobreza e miséria da população.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Miriam S. **Quando a palavra sustenta a farsa: o discurso jornalístico do desenvolvimento sustentável**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

AB'SABER, Aziz Nacib. **Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida**. Estudos Avançados. vol.13 no. 36 São Paulo May/Aug., 1999.

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3ª ed. Brasília: Senado Federal, 2001.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval M. **A invenção do Nordeste e outras artes**. 2ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

ALVES, Joaquim. **História das Secas: século XVII a XIX**. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 2003.

ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 7ª edição revista e aumentada. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

ANDRADE, John Kennedy Candeira. **Diagnóstico socioambiental da atividade de fabricação da cal em fornos artesanais no Município de Frecheirinha/Ce**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2005. 169p.

ARAGÃO, Lúcia Maria P. **Uma análise da sustentabilidade do programa Reforma Agrária solidária: o caso do Ceará**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. 2002, 153p.

ARIDAS. **Grupo de Trabalho 1: Recursos Naturais e Meio Ambiente**. v. 2. Fortaleza: Funceme, 1994.

ASSARÉ, Patativa do. **Cante lá que eu canto cá – Filosofia de um trovador nordestino**. 3a Ed. Petrópolis : Vozes, 1980.

AUBREVILLE, A. *Climats, forets et desertification de l'Afrique tropicale*. Paris: Geogr. Marit. & Col., 1949.

BARRADAS, Manoel do N. **Análise da sustentabilidade socioambiental do assentamento 1º de Setembro visando propor um modelo de de emancipação – Tauá, Ceará**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1999. 169p.

BNB. **Manual de Impactos Ambientais**. Fortaleza: BNB, 1999.

BOEIRA, Sérgio Luís. Ambiente e Sociedade. **Resenhas Book Reviews**. Ano V. Nº 10. 1º Semestre de 2002. Fonte: [http://www.criticanarede.com/fil\\_queeaepist.html](http://www.criticanarede.com/fil_queeaepist.html)

BOFF, Leonardo. **Ethos mundial: um consenso mínimo entre os homens**. Brasília: Letraviva, 2000.

\_\_\_\_\_, Leonardo. **A contribuição do Brasil**. In: Viana, G., Silva, M., Diniz, N. (Orgs.) **O desafio da Sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2001.

BRUNDTLAND, Gros. In: CMMAD. **Nosso futuro comum**, 2a edição. RJ, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

BRASIL. MMA. **Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação**. 2ª Ed. Projeto BRA 93/036. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

BRASIL. MMA. **Redução das desigualdades sociais: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília: Edições Ibama, 2000.

CAMARGO, Aspásia e LOYOLA, Maraia Andréa. In: **Celso Furtado: entrevistado por Aspásia Camargo e Maria Andréa Loyola**. Rio de Janeiro: Ed. Uerj, 2002.

CARVALHO FILHO, Raymundo da S. **Contribuição para o desenvolvimento de um modelo de previsão climática para a região semi-árida do Nordeste do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1998. 173p.

CAVALCANTE, Enoque G. **Sustentabilidade do desenvolvimento: fundamentos teóricos e metodológicos do novo paradigma**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1998.

CAVALCANTE, Clóvis de V. **A seca de 1979-80: uma avaliação pela Fundação Joaquim Nabuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 3).

**CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO**. 2ª ed. Brasília: PNUD/MMA/FAO, 1998.

**CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1988.

CHALMERS, Alan F. Trad. De Beatriz Sidou. **A fabricação da ciência**. São Paulo: UNESP, 1994.

CMMAD - **COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO**. *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CONTI, José B. O conceito de desertificação. In: **Anais do 5º Congresso Brasileiro de Geógrafos: Velho mundo – novas fronteiras: perspectivas da Geografia Brasileira**. v. 1. Curitiba: AGBA, 1994. p. 366-368.

CUNHA, Euclides da. **Os sertões**. 27 ed. Rio de Janeiro: Ed. Paulo de Azevedo Ltda., 1968.



D'ALVA, Oscar A. **O extrativismo da carnaúba no Ceará**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004. 193p.

DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira**. SP, Companhia das Letras, 1996.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DIAS, Regina Lúcia F. **Intervenções Públicas e Degradação Ambiental no Semi-Árido Cearense: o caso de Irauçuba**, Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1998. 145p.

DIAS, Ana V. F. **Complexidade, desenvolvimento sustentável, comunicação: o programa Um Milhão de Cisternas em Comunidades do Ceará**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004. 135p.

DREGNE, H. E. *Desertification of arid lands*. New York: Harwood Academic Publishers, 1983.

DRESCH, J. La influencia del hombre sobre la degradación de los ecosistemas naturales en los países de Magreb. In: **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): Comisión de la URSS de los Asuntos de PNUMA. Colonización de los territorios áridos y lucha contra la desertificación: enfoque integral**. Moscú: Centro de los Proyectos Internacionales – GKNT, 1987. (Capítulo X) p. 70-72.

DREW, David. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DUARTE, Renato (Org.). **A seca de 1958: uma avaliação pelo Etene (ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE)**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 1).

\_\_\_\_\_, Renato S. **Do desastre natural à calamidade pública: a seca de 1998-1999**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002.. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 5).

\_\_\_\_\_, Renato S. **O estado da arte das tecnologias para a convivência com as secas no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. 89p. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 6).

\_\_\_\_\_, Renato S. **Bibliografia sobre as secas no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 7).

FAGNER, Raimundo. **Manera fru fru manera**. Rio de Janeiro: LP Philips (Polygram), 1973.

FREITAS, Antônio Gomes de. **Inhamuns (Terra e Homens)**. Fortaleza: Editora Henriqueta Galeno, 1972.

GAISER, T., KROL, M., FRISCHKORN, H., ARAÚJO, J. C. **Global Change and Regional Impacts**: water availability and vulnerability of ecosystems and society in the semiarid northeast of Brazil. Berlin: Springer, 2003.

GALENO, Juvenal. **Lendas e canções populares**. 4ª Edição. Fortaleza: Casa de Juvenal Galeno, 1978.

GOMES, G. M., SOUZA, Hermínio R., MAGALHÃES, Antonio R. **Desenvolvimento Sustentável no Nordeste**. Brasília: Ipea, 1995.

GONÇALVES, Ana Maria. **Estudo do ecossistema da mata ciliar nas sub-bacias dos riachos Cipó e Carrapateiras**: Tauá, Ceará. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2003. 173p.

GONZAGA, Luiz. **50 anos de chão**. Disco 1. Rio de Janeiro: RCA Victor, 1988.

GUIMARÃES, Roberto P. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento: a contribuição do Brasil. In: Viana, G., Silva, M., Diniz, N. (Orgs.) **O desafio da Sustentabilidade** – um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2001.

HARE, F. Kenneth, WARREN, A., MARZELS, Judith K., KATES, R. W., JOHSON, D. L., HARING, K. J. e GARDUÑO, Manuel A. **Desertificação**: Causas e conseqüências. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

JAEGER, Werner. **PAIDÉIA**: a formação do Homem Grego. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 7ª Ed. S. Paulo: Perspectiva, 2003.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de Antropologia Simétrica. São Paulo: Editora 34, 1994.

LEFF, Enrique. **Ecologia, capital e cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Edifurb, 2000.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga**: árvores arbustos e suas utilidades. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora. 2004.

MARTINEZ, Paulo Henrique. **História Ambiental no Brasil**: pesquisa e ensino. São Paulo: Cortez, 2006.

MELO NETO, João Cabral de. **Morte e vida severina e outros poemas em voz alta**. 15 ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.

MEYER, Marlyse. **Caminhos do Imaginário no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1993.

MORAES, Antonio Carlos R. Olhares sobre o Brasil. **Ciência & Ambiente**. Rio de Janeiro. n. 19, jul./dez., 1999.

MOREIRA, Francisco Raimundo. **Análise Geoambiental e o Estado de Degradação/Desertificação dos Recursos Naturais do Município de Tauá-Ceará**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2001. 173p.

MOREIRA FILHO, José de Castro. **A seca de 1993**: crônica de um flagelo anunciado. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 4).

NASCIMENTO, Flávio Rodrigues. **Degradação Ambiental e Desertificação no Nordeste Brasileiro**: o contexto da bacia hidrográfica do rio Acaraú-Ceará. Tese (Doutorado em Geografia). Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2006. 325p.

NOLETO, Tânia Maria Serra de Jesus. **Suscetibilidade Geoambiental das Terras Secas da Microrregião de Sobral, Ceará à Desertificação**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2005. 144p.

NOVAES, Washington. **A década do Impasse**: da Rio-92 à Rio+10. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.

OLIVEIRA, Lúcia L. Olhares sobre o Brasil. **Ciência & Ambiente**. Rio de Janeiro. n. 19 Julho/Dezembro de 1999.

OLIVEIRA, V. P. V. de. **A problemática da degradação dos recursos naturais no domínio dos sertões secos do Estado do Ceará-Brasil**. In: SILVA, J.; B. da, DANTAS, E. W. C., ZANELLA, M. E., MEIRELES, A. J. A. (Orgs) Litoral e Sertão – natureza e sociedade no nordeste brasileiro. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006 (p. 209-222).

OLIVEIRA et al, 1995. Áreas Degradadas suscetíveis aos Processos de Desertificação no Ceará. In: GOMES, Gustavo M., SOUZA, Hermínio R. de, e MAGALHÃES, Antonio R. **Desenvolvimento Sustentável no Nordeste**. Brasília: Ipea, 1995. p. 305-327

ORLANDI, Eni P. **Análise de Discurso**: Princípios e procedimentos. 6ª Ed. São Paulo: Pontes, 2005.

PAN-BRASIL **Programa Nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, 2004.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos, 2006.

PESSOA, Dirceu M. **Caráter e efeitos da seca nordestina de 1970**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as Secas no Nordeste; v. 2).

PESSOA, José Manoel A. de P. **Tecnologias e técnicas apropriadas para o desenvolvimento sustentável**: o caso da indústria cerâmica de Russas-CE. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004. 104p.

PINHEIRO, Rosângela Maria Paixão **Sub-Bacias Hidrográficas do Alto Jaguaribe (Tauá-Ce)**: vulnerabilidades ante a Incidência de Degradação/Desertificação. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2003. 195p.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2006.

QUEIROZ, Rachel de. **O quinze**. Exemplar nº 245. Ilustrado com xilogravuras de Abraão Batista. Rio de Janeiro: Confraria dos Bibliófilos do Brasil, 1995.

RADIOBRÁS, 1998. <http://www.radiobras.gov.br>, acesso em 23/05/2006.

RAMALHO, Zé. **20 anos** – Antologia acústica. São Paulo. CD. BMG. 1997.

RBJA. **Lista de discussão da Rede Brasileira de Jornalistas Ambientais**. 2007.

REBORATTI, Carlos. **una cuestión de escala**: sociedad, ambiente, tiempo y territorio. Sociología, Porto Alegre, ano 3, n. 5, jan-jun 2001, p. 80-93.

REBOUÇAS, A. B.; BRAGA, B.; TUNDISI J. G. **Águas doces no Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. Academia Brasileira de Ciências, Instituto Estudos Avançados/USP, Editora e Distribuidora de Livros Ltda., 1999.

RODRIGUES, Maria Ivoneide Vital **A Propensão à Desertificação no Estado do Ceará**: análise dos Aspectos Agropecuários, Econômicos, Sociais e Naturais. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2006. 118p.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice. 1986.

\_\_\_\_\_, I. In: CAVALCANTE, Enoque G. **Sustentabilidade do desenvolvimento**: fundamentos teóricos e metodológicos do novo paradigma. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1998. (Capítulo 5) p. 55-82.

SANTANA, Camilo S. de. **Análise da efetividade dos estudos de impactos ambientais**: o caso do Estado do Ceará. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2000. 126p.

SDU/SEMACE. **Plano estadual de combate à desertificação**. Fortaleza: Semace, 1998.

SHAW. In: WOLF, Mauro. **Teorias da Comunicação**. Lisboa: Editorial Presença, 1987. Capítulo 2. p. 123-156

SOARES et al 1995. In : GOMES, G. M., SOUZA, H. R., MAGALHÃES, A. R. **Desenvolvimento Sustentável no Nordeste**. Brasília: Ipea, 1995. (Capítulo 8) p. 305-327.

\_\_\_\_\_ et al., 1995 e OLIVEIRA, Vlândia P. V. de. Physical and Environmental Context in the state of Ceará. In: KROL, Thomas G. M., FRISCHKORN, H. e ARAÚJO, J. C. de. **Global Change and Regional Impacts: water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil**. Berlin: Springer Verlag. 2003. p. 95-104.

SOUZA NETO, Manoel Fernandes de. **A ciência geográfica e a construção do Brasil**. Terra Livre, São Paulo, n. 15, 2000. , p.9-20,

SOUZA, Anildomá Willians de. **Lampião nem herói nem bandido: a história**. Pernambuco: GDM Gráfica, 2006/2007.

SOUZA, Itamar de, MEDEIROS FILHO, João. **Os degredados filhos da seca**. 2ª Edição. Petrópolis: Vozes, 1983.

SOUZA, Marcos J. N., & OLIVEIRA, Vlândia P. V. de, **Semi-Árido do Nordeste do Brasil e o fenômeno da seca**. in Desastres Naturales en América Latina pgs. 207-221, Fondo de Cultura Econômica, México, 2002.

\_\_\_\_\_, Marcos J. N. de e OLIVEIRA, Vlândia P. V. de. Physical and Environmental Context in the state of Ceará. In: KROL, Thomas G. M., FRISCHKORN, H. e ARAÚJO, J. C (ed.). de. **Global Change and Regional Impacts – Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Semiarid Northeast of Brazil**. Berlin: Springer Verlag. 2003. p. 95-104.

SOUZA FILHO, Francisco de Assis de, MOURA, Antonio Divino (org). **Memória do Seminário Natureza e Sociedade nos Semi-Áridos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, 2006.

THORNTHWAITE, C.W., MATHER, R.J. **The water Balance**. New Gersey : Laboratory of Climatology, v. 8, 1955,

TIBIRIÇÁ, Luiz Caldas. **Dicionário de Topônimos brasileiros de origem Tupi**. São Paulo: Traço Editora, 1997.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do Jornalismo: Porque as notícias são como são**. Vol. I. 2ª Ed. Florianópolis: Ed. Insular, 2005.

\_\_\_\_\_, Nelson. **Teorias de Jornalismo: a tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional**. Vol II. Florianópolis: Insular, 2005.

TRIGUEIRO, André. **Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2005.

TRIGUEIRO, Eliedir R. da C. **Vulnerabilidade aos processos de degradação/desertificação no município de Tauá-CE, estudo de caso**: Escola

Agrícola de Tauá. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará. 2003. 145p.

VIEIRA, Maria de Lourdes G. **Análise das políticas compensatórias e das estratégias de sobrevivência do homem do campo, principalmente no período de seca:** Um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio Ambiente) Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004. 96p.

WOLF, Mauro. **Teorias da Comunicação.** Lisboa: Editorial Presença, 1987.

WORSTER, Donald. **Para fazer história ambiental.** IN: Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 4. n. 8, 1991, p.198-215.

### **Internet**

[http://www.criticanarede.com/fil\\_parcencialreal.html](http://www.criticanarede.com/fil_parcencialreal.html)], acesso em: 22/05/2006

<http://www.radiobras.gov.br>, acesso em 23/05/2006

[http://en.wikipedia.org/wiki/Imre\\_Lakatos](http://en.wikipedia.org/wiki/Imre_Lakatos)], acesso em 25/06/2006

<http://oglobo.globo.com/online/ciencia/mat/2006/06/21/284368705.asp>], acesso em 25/06/2006

<http://proasne.net/desenvolvimentosustentavel5.html>, acesso em 25/06/2006

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Karl\\_Popper](http://pt.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper)], acesso em 25/06/2006

<http://www.asabrazil.org.br>, acesso em 30/06/2006

[http://www.ceara.gov.br/portal/page?\\_pageid=214,300716&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.ceara.gov.br/portal/page?_pageid=214,300716&_dad=portal&_schema=PORTAL), acesso em 1/05/2007

[http://www.desertdesmat.hpg.ig.com.br/netscape/deserto/historico\\_e\\_papel\\_da\\_sudene.htm](http://www.desertdesmat.hpg.ig.com.br/netscape/deserto/historico_e_papel_da_sudene.htm), acesso em 1/05/2007

<http://www.frigoletto.com.br/GeoEcon/idhce.htm>, acesso em 03/-5/2007

<http://desertificacao.cnrh-srh.gov.br/arquivos/Ccd.doc>, acesso em 26/11/2007

<http://www.mma.gov.br>, acesso em 19/03/2008

## ANEXOS

Anexo I - Conceitos sobre a desertificação entre autores brasileiros e estrangeiros

<b>Crítérios</b>	<b>Conceitos</b>	<b>Escalas Temporal e Espacial</b>	<b>Conseqüências</b>	<b>Autores</b>
Antrópico	Degradação da cobertura vegetal para o desenvolvimento de campos cultivados e partiçais.	Humana; ambientes áridos e semi-áridos.	Degradação ambiental contínua com ressecamento dos solos e decapamento vegetal.	Aubreville, 1949
Antrópico Climático	A desertificação é provocada pela ação humana ou por mudanças climáticas-desertificação.	Humana/geológica; árido e semi-árido.	Difusão das condições de ambientes desérticos nas regiões áridas ou semi-áridas.	Rapp, 1974
Antrópico	Diminuição e destruição do potencial biológico da Terra.	Tempo presente; áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas.	Conduz a um deserto (entendido como ressecamento climático).	Quênia, 1977
Antrópico	Degradação de vários tipos de vegetação e áreas com precipitações médias/ano entre 50 e 300mm.	Do passado recente ao tempo presente; Margem dos desertos e florestas úmidas.	Degradação de vários tipos de vegetação.	Le Houérou, 1977
Antrópico	Desertificação em geótopos semi-áridos, sub-úmidos secos em seus ecotópos e a problemática da <u>savanização no Brasil inter-tropical</u> .	Humana; Nacional: Brasil.	Degradação dos tecidos ecológicos e decréscimo dos fatores de exploração biológica.	Ab'Saber, 1977
Antrópico	Condicionalizada pela instabilidade do equilíbrio ecológico, conseqüente do regime pluviométrico com baixos índices e irregulares, solos rasos com baixa capacidade de retenção d'água, amplo foto-período e ventos secos e quentes desidratantes.	Humana; Nacional: Brasil.	Áreas degradadas com debilitação acentuadas sob condições de irreversibilidade da cobertura vegetal e do solo, apresentando-se como pequenos desertos implantados, ocorrendo a Formação de núcleos de desertificação.	Vasconcelos Sobrinho, 1978
Antrópico Climático	Relação da densidade populacional em 1980, de uma pessoa para 10 ha de área seca, promove sintomas de saarização.	Humana/Geológica; ambientes áridos e semi-áridos.	Progressivo rompimento do equilíbrio entre associações vegetativas, o ciclo da água, a produção agrícola, a economia e o aspecto social.	Duque, 1980

<b>Crítérios (Cont.)</b>	<b>Conceitos</b>	<b>Escalas Temporal e Espacial</b>	<b>Conseqüências</b>	<b>Autores</b>
Antrópico	Esgotamento dos ecossistemas terrestres, como resultado de atividade humana.	Humana/Geológica regiões áridas e semi-áridas.	Redução da produtividade agrícola, da biomassa, da micro e macro fauna e flora, degradação do solo e aumento do risco de degradação para as terras cultivadas.	Dregne, 1987
Antrópico Climático	Ocorre por ação humana ou natural, sendo que sempre culmina com a formação de desertos.	Geológica e socioeconômica	Aridização e diminuição da atividade produtiva. Destruição do potencial da biosfera, culmina com um deserto.	Rozanov, 1993
Antrópico			Diminuição da quantidade e da capacidade produtiva dos recursos em água, solo, vegetação e fauna.	Rochette, 1989
Antrópico Climático	Criação de condições semelhantes às dos desertos, desertificação antrópica (ecológica); deficiência de água no sistema natural, (desertificação natural (climática). Ou ainda ambos, simultaneamente.	Humana ou geológica; domínios subúmidos e semi-áridos nas regiões quentes do mundo.	Natural: Desregulação do ciclo hidrológico, redução das precipitações e umidade' relativa do ar, oscilações quaternárias dos cinturões áridos tropicais; antrópica: perda progressiva da produtividade dos ecossistemas. Grande do Sul.	Conti, 2002
Antrópico Climático	Questionamento sobre a redução dos totais pluviométricos anuais a partir das atividades sociais.	Geológica/humana; terras áridas e semi-áridas.	Alteração na biomassa, erosão acelerada, do solo, excesso da monocultura. Super-pastoreio, desmatamento e salinização.	Goudie, 1990
Climático sobretudo <u>antrópico</u>	Degradação das terras secas conseqüentes, sobretudo dos impactos antropogenéticos.	Humana; terras áridas, semi-áridas e sub-áridas.	Degradação da capacidade bioprodutiva.	PNUMA, 1991
Antrópico Climático	Mudanças climáticas globais, artificialmente provocadas, que afetam, principalmente as regiões semi-áridas, que já são as mais pobres do planeta e ecossistemas de alta vulnerabilidade ambiental.	Humana; domínios sub-úmidos e semi-áridos nas regiões quentes do mundo.	Perda crescente da capacidade de produtiva dos ecossistemas; possível irreversibilidade do processo; grandes e drásticas conseqüências sociais.	ICID, 1992
Antrópico	Destruição do potencial biológico de terras áridas e semi-áridas.	Tempo presente; áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas.	Deterioração da vida. interface na frágil relação homem/clima/solo/vegetação.	RIO 92



<b>Crítérios (Cont.)</b>	<b>Conceitos</b>	<b>Escalas Temporal e Espacial</b>	<b>Conseqüências</b>	<b>Autores</b>
Antrópico Climático	Consideração do índice de aridez da UNEP e uso de indicadores de desertificação.	Humana.	Áreas suscetíveis a desertificação se dão no Nordeste brasileiro.	Valdemar Rodrigues et al., 1992
Antrópico	A interferência humana no meio físico provoca rupturas da dinâmica geocológica onde a degradação das terras pode ser irreversível.	Humano: passado recente até hoje.	Pode ocorrer praticamente em qualquer zona climática.	Dregne, 1987, 1993
Antrópico Climático	Há generalizações, interpretações confusas e equivocadas no conceito de desertificação	Humana ou geológica	Profundos e grandes prejuízos ambientais e socioeconômicos	Rubio, 1995a,b
Antrópico	Irreversibilidade	Humana temporal (25 anos); áreas áridas, semi-áridas e populações sub-úmidas secas	Destruição do potencial biológico das terras e da capacidade para suportar populações	Mainguet, 1995

Fonte: NASCIMENTO, Flávio Rodrigues. Degradação Ambiental e Desertificação no Nordeste Brasileiro: o contexto da bacia hidrográfica do rio Acaraú-Ceará. Tese (Doutoradoem Geografia). Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2006.

## Anexo II

### ENTREVISTA COM JORNALISTAS

- 1) Você lembra a última vez que um assunto ligado ao tema seca/desertificação foi discutido na reunião de pauta?
  
- 2) Qual foi? Como foi avaliado? E conduzido?
  
- 3) Na sua opinião, que fatos contribuem para a inclusão deste tema na pauta?
  
- 4) Na cobertura do tema, você acha que a imprensa local tem contribuído para conscientizar a sociedade e estimular o debate público? (Pode Justificar ou Explicar)?
  
- 5) Em que medida a imprensa pode melhorar a abordagem que faz do tema?

### Anexo III

## AValiação DO NÍVEL DE INFORMAÇÃO DA POPULAÇÃO E DE SUAS PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE DESERTIFICAÇÃO, SECA E POLÍTICAS PÚBLICAS

### QUESTIONÁRIO

1 - Idade: \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_

2 - Sexo:  Masculino -  Feminino

3 - Município de residência:  Tauá -  Independência

4 - Área:  Urbana -  Rural

5 - Em sua opinião, tem havido mudanças no campo, aqui no sertão, nos últimos 15-20 anos?  Sim -  Não

6 - Se sim, quais? (Se não, pular para questão 7)

7 - Você poderia citar, por ordem de importância, os três problemas mais importantes do sertão?

1 –

2 –

3 –

8 - Você já ouviu falar em desertificação ou degradação ambiental?  Sim -  Não

9 - Se sim, por que meio? (Se não, pular para questão 11)

10 - O que sabe sobre o tema desertificação ou degradação ambiental?

11 - Você acha que a desertificação e a degradação ambiental são problemas aqui no sertão?  Sim -  Não

12 – Por quê?

13 - Em sua opinião, qual é a causa ou quais são as causas da desertificação?

14 - Você conhece alguma ação do governo para resolver problemas de desertificação, seca ou degradação ambiental que estejam acontecendo ou tenham acontecido aqui no sertão?  Sim -  Não

15 - Se sim, pode descrever alguma? (Se não, pular para questão 18)

16 - Em sua opinião, esta ação trouxe algum benefício?  Sim -  Não

17 – Por quê?

18 - Você já ouviu falar de planos e programas de Governo que nunca aconteceram aqui?

Sim -  Não

19 – Em que meio?

20 - Você lê jornais?  Sim -  Não

21 - Se sim, quais e o que acha da forma como o tema da desertificação, seca, políticas públicas ou degradação ambiental é tratado neste meio? (Se não, pular para questão 22)

22 - Você já ouviu falar em desertificação / degradação ambiental na TV?

Sim -  Não

23 - De que maneira?

24 - Você já ouviu falar em algum trabalho ou programa da Universidade, nesta região, em relação ao problema da desertificação ou meio ambiente?  Sim -  Não

25 – Se sim, qual e que tipo de trabalho é realizado? (Se não, pular para questão 27)

26 - Como foi que você conheceu ou ouviu falar deste trabalho da Universidade?

27 - Você conhece alguma ONG que trabalhe com meio ambiente nesta região?  
 Sim -  Não

28 – Se sim, que tipo de trabalho eles realizam? (Se não, pular para questão 30)

29 - Como foi que você conheceu ou ouviu falar deste trabalho da ONG?

30 - Em sua opinião, o que deveria mudar no sertão, para melhorar a qualidade de vida da população?

## **A CARTA DA TERRA**

### **PREÂMBULO**

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações.

### **Terra, Nosso Lar**

A humanidade é parte de um vasto universo em evolução. A Terra, nosso lar, está viva com uma comunidade de vida única. As forças da natureza fazem da existência uma aventura exigente e incerta, mas a Terra providenciou as condições essenciais para a evolução da vida. A capacidade de recuperação da comunidade da vida e o bem-estar da humanidade dependem da preservação de uma biosfera saudável com todos seus sistemas ecológicos, uma rica variedade de plantas e animais, solos férteis, águas puras e ar limpo. O meio ambiente global com seus recursos finitos é uma preocupação comum de todas as pessoas. A proteção da vitalidade, diversidade e beleza da Terra é um dever sagrado.

### **A Situação Global**

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos eqüitativamente e o fosso entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e são causa de grande sofrimento. O crescimento sem precedentes da população humana tem sobrecarregado os sistemas

ecológico e social. As bases da segurança global estão ameaçadas. Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis.

### **Desafios Para o Futuro**

A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida. Devemos entender que, quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano será primariamente voltado a ser mais, não a ter mais. Temos o conhecimento e a tecnologia necessários para abastecer a todos e reduzir nossos impactos ao meio ambiente. O surgimento de uma sociedade civil global está criando novas oportunidades para construir um mundo democrático e humano.

Nossos desafios ambientais, econômicos, políticos, sociais e espirituais estão interligados, e juntos podemos forjar soluções includentes.

### **Responsabilidade Universal**

Para realizar estas aspirações, devemos decidir viver com um sentido de responsabilidade universal, identificando-nos com toda a comunidade terrestre bem como com nossa comunidade local. Somos, ao mesmo tempo, cidadãos de nações diferentes e de um mundo no qual a dimensão local e global estão ligadas. Cada um compartilha da responsabilidade pelo presente e pelo futuro, pelo bem-estar da família humana e de todo o mundo dos seres vivos. O espírito de solidariedade humana e de parentesco com toda a vida é fortalecido quando vivemos com reverência o mistério da existência, com gratidão pelo dom da vida, e com humildade considerando em relação ao lugar que ocupa o ser humano na natureza.

Necessitamos com urgência de uma visão compartilhada de valores básicos para proporcionar um fundamento ético à comunidade mundial emergente. Portanto, juntos na esperança, afirmamos os seguintes princípios, todos interdependentes, visando um modo de vida sustentável como critério comum, através dos quais a conduta de todos os indivíduos, organizações, empresas, governos, e instituições transnacionais será guiada e avaliada.

## **PRINCÍPIOS**

## ***I. RESPEITAR E CUIDAR DA COMUNIDADE DA VIDA***

### ***1. Respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade.***

*a. Reconhecer que todos os seres são interligados e cada forma de vida tem valor, independentemente de sua utilidade para os seres humanos.*

*b. Afirmar a fé na dignidade inerente de todos os seres humanos e no potencial intelectual, artístico, ético e espiritual da humanidade.*

### ***2. Cuidar da comunidade da vida com compreensão, compaixão e amor.***

*a. Aceitar que, com o direito de possuir, administrar e usar os recursos naturais vem o dever de impedir o dano causado ao meio ambiente e de proteger os direitos das pessoas.*

*b. Assumir que o aumento da liberdade, dos conhecimentos e do poder implica responsabilidade na promoção do bem comum.*

### ***3. Construir sociedades democráticas que sejam justas, participativas, sustentáveis e pacíficas.***

*a. Assegurar que as comunidades em todos níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e proporcionem a cada um a oportunidade de realizar seu pleno potencial.*

*b. Promover a justiça econômica e social, propiciando a todos a consecução de uma subsistência significativa e segura, que seja ecologicamente responsável.*

### ***4. Garantir as dádivas e a beleza da Terra para as atuais e as futuras gerações.***

*a. Reconhecer que a liberdade de ação de cada geração é condicionada pelas necessidades das gerações futuras.*

*b. Transmitir às futuras gerações valores, tradições e instituições que apóiem, em longo prazo, a*

*prosperidade das comunidades humanas e ecológicas da Terra.*

*Para poder cumprir estes quatro amplos compromissos, é necessário:*

## ***II. INTEGRIDADE ECOLÓGICA***



**5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial preocupação pela diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida.**

- a. Adotar planos e regulamentações de desenvolvimento sustentável em todos os níveis que façam com que a conservação ambiental e a reabilitação sejam parte integral de todas as iniciativas de desenvolvimento.*
- b. Estabelecer e proteger as reservas com uma natureza viável e da biosfera, incluindo terras selvagens e áreas marinhas, para proteger os sistemas de sustento à vida da Terra, manter a biodiversidade e preservar nossa herança natural.*
- c. Promover a recuperação de espécies e ecossistemas ameaçadas.*
- d. Controlar e erradicar organismos não-nativos ou modificados geneticamente que causem dano às espécies nativas, ao meio ambiente, e prevenir a introdução desses organismos daninhos.*
- e. Manejar o uso de recursos renováveis como água, solo, produtos florestais e vida marinha de forma que não excedam as taxas de regeneração e que protejam a sanidade dos ecossistemas.*
- f. Manejar a extração e o uso de recursos não-renováveis, como minerais e combustíveis fósseis de forma que diminuam a exaustão e não causem dano ambiental grave.*

**6. Prevenir o dano ao ambiente como o melhor método de proteção ambiental e, quando o conhecimento for limitado, assumir uma postura de precaução.**

- a. Orientar ações para evitar a possibilidade de sérios ou irreversíveis danos ambientais mesmo quando a informação científica for incompleta ou não conclusiva.*
- b. Impor o ônus da prova àqueles que afirmarem que a atividade proposta não causará dano significativo e fazer com que os grupos sejam responsabilizados pelo dano ambiental.*
- c. Garantir que a decisão a ser tomada se oriente pelas conseqüências humanas globais, cumulativas, de longo prazo, indiretas e de longo alcance.*
- d. Impedir a poluição de qualquer parte do meio ambiente e não permitir o aumento de substâncias radioativas, tóxicas ou outras substâncias perigosas.*
- e. Evitar que atividades militares causem dano ao meio ambiente.*

**7. Adotar padrões de produção, consumo e reprodução que protejam as capacidades regenerativas da Terra, os direitos humanos e o bem-estar comunitário.**

- a. Reduzir, reutilizar e reciclar materiais usados nos sistemas de produção e consumo e garantir que os resíduos possam ser assimilados pelos sistemas ecológicos.*
- b. Atuar com restrição e eficiência no uso de energia e recorrer cada vez mais aos recursos energéticos renováveis, como a energia solar e do vento.*
- c. Promover o desenvolvimento, a adoção e a transferência eqüitativa de tecnologias ambientais saudáveis.*
- d. Incluir totalmente os custos ambientais e sociais de bens e serviços no preço de venda e habilitar os consumidores a identificar produtos que satisfaçam as mais altas normas sociais e ambientais.*
- e. Garantir acesso universal à assistência de saúde que fomente a saúde reprodutiva e a reprodução responsável.*
- f. Adotar estilos de vida que acentuem a qualidade de vida e subsistência material num mundo finito.*

**8. Avançar o estudo da sustentabilidade ecológica e promover a troca aberta e a ampla aplicação do conhecimento adquirido.**

- a. Apoiar a cooperação científica e técnica internacional relacionada a sustentabilidade, com especial atenção às necessidades das nações em desenvolvimento.*
- b. Reconhecer e preservar os conhecimentos tradicionais e a sabedoria espiritual em todas as culturas que contribuam para a proteção ambiental e o bem-estar humano.*
- c. Garantir que informações de vital importância para a saúde humana e para a proteção ambiental, incluindo informação genética, estejam disponíveis ao domínio público.*

### **III. JUSTIÇA SOCIAL E ECONÔMICA**

**9. Erradicar a pobreza como um imperativo ético, social e ambiental.**

- a. Garantir o direito à água potável, ao ar puro, à segurança alimentar, aos solos não-contaminados, ao abrigo e saneamento seguro, distribuindo os recursos nacionais e internacionais requeridos.*

*b. Prover cada ser humano de educação e recursos para assegurar uma subsistência sustentável, e proporcionar seguro social e segurança coletiva a todos aqueles que não são capazes de manter-se por conta própria.*

*c. Reconhecer os ignorados, proteger os vulneráveis, servir àqueles que sofrem, e permitir-lhes*

*desenvolver suas capacidades e alcançar suas aspirações.*

***10. Garantir que as atividades e instituições econômicas em todos os níveis promovam o desenvolvimento humano de forma equitativa e sustentável.***

*a. Promover a distribuição equitativa da riqueza dentro das e entre as nações.*

*b. Incrementar os recursos intelectuais, financeiros, técnicos e sociais das nações em desenvolvimento e isentá-las de dívidas internacionais onerosas.*

*c. Garantir que todas as transações comerciais apoiem o uso de recursos sustentáveis, a proteção ambiental e normas trabalhistas progressistas.*

*d. Exigir que corporações multinacionais e organizações financeiras internacionais atuem com*

*transparência em benefício do bem comum e responsabilizá-las pelas conseqüências de suas*

*atividades.*

***11. Afirmar a igualdade e a equidade de gênero como pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável e assegurar o acesso universal à educação, assistência de saúde e às oportunidades econômicas.***

*a. Assegurar os direitos humanos das mulheres e das meninas e acabar com toda violência contra elas.*

*b. Promover a participação ativa das mulheres em todos os aspectos da vida econômica, política, civil, social e cultural como parceiras plenas e paritárias, tomadoras de decisão, líderes e beneficiárias.*

*c. Fortalecer as famílias e garantir a segurança e a educação amorosa de todos os membros da família.*

***12. Defender, sem discriminação, os direitos de todas as pessoas a um ambiente natural e social, capaz de assegurar a dignidade humana, a saúde corporal e o bem-***

***estar espiritual, concedendo especial atenção aos direitos dos povos indígenas e minorias.***

*a. Eliminar a discriminação em todas suas formas, como as baseadas em raça, cor, gênero, orientação sexual, religião, idioma e origem nacional, étnica ou social.*

*b. Afirmar o direito dos povos indígenas à sua espiritualidade, conhecimentos, terras e recursos, assim como às suas práticas relacionadas a formas sustentáveis de vida.*

*c. Honrar e apoiar os jovens das nossas comunidades, habilitando-os a cumprir seu papel essencial na criação de sociedades sustentáveis.*

*d. Proteger e restaurar lugares notáveis pelo significado cultural e espiritual.*

#### **IV.DEMOCRACIA, NÃO VIOLÊNCIA E PAZ**

***13. Fortalecer as instituições democráticas em todos os níveis e proporcionar-lhes transparência e prestação de contas no exercício do governo, participação inclusiva na tomada de decisões, e acesso à justiça.***

*a. Defender o direito de todas as pessoas no sentido de receber informação clara e oportuna sobre assuntos ambientais e todos os planos de desenvolvimento e atividades que poderiam afetá-las ou nos quais tenham interesse.*

*b. Apoiar sociedades civis locais, regionais e globais e promover a participação significativa de todos os indivíduos e organizações na tomada de decisões.*

*c. Proteger os direitos à liberdade de opinião, de expressão, de assembléia pacífica, de associação e de oposição.*

*d. Instituir o acesso efetivo e eficiente a procedimentos administrativos e judiciais independentes, incluindo retificação e compensação por danos ambientais e pela ameaça de tais danos.*

*e. Eliminar a corrupção em todas as instituições públicas e privadas.*

*f. Fortalecer as comunidades locais, habilitando-as a cuidar dos seus próprios ambientes, e atribuir responsabilidades ambientais aos níveis governamentais onde possam ser cumpridas mais efetivamente.*

***14. Integrar, na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.***

- a. Oferecer a todos, especialmente a crianças e jovens, oportunidades educativas que lhes permitam contribuir ativamente para o desenvolvimento sustentável.*
- b. Promover a contribuição das artes e humanidades, assim como das ciências, na educação para sustentabilidade.*
- c. Intensificar o papel dos meios de comunicação de massa no sentido de aumentar a sensibilização para os desafios ecológicos e sociais.*
- d. Reconhecer a importância da educação moral e espiritual para uma subsistência sustentável.*

**15. Tratar todos os seres vivos com respeito e consideração.**

- a. Impedir crueldades aos animais mantidos em sociedades humanas e protegê-los de sofrimentos.*
- b. Proteger animais selvagens de métodos de caça, armadilhas e pesca que causem sofrimento extremo, prolongado ou evitável.*
- c. Evitar ou eliminar ao máximo possível a captura ou destruição de espécies não visadas.*

**16. Promover uma cultura de tolerância, não violência e paz.**

- a. Estimular e apoiar o entendimento mútuo, a solidariedade e a cooperação entre todas as pessoas, dentro das e entre as nações.*
- b. Implementar estratégias amplas para prevenir conflitos violentos e usar a colaboração na resolução de problemas para manejar e resolver conflitos ambientais e outras disputas.*
- c. Desmilitarizar os sistemas de segurança nacional até chegar ao nível de uma postura não-provocativa da defesa e converter os recursos militares em propósitos pacíficos, incluindo restauração ecológica.*
- d. Eliminar armas nucleares, biológicas e tóxicas e outras armas de destruição em massa.*
- e. Assegurar que o uso do espaço orbital e cósmico mantenha a proteção ambiental e a paz.*
- f. Reconhecer que a paz é a plenitude criada por relações corretas consigo mesmo, com outras pessoas, outras culturas, outras vidas, com a Terra e com a totalidade maior da qual somos parte.*

## O CAMINHO ADIANTE

Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável aos níveis local, nacional, regional e global. Nossa diversidade cultural é uma herança preciosa, e diferentes culturas encontrarão suas próprias e distintas formas de realizar esta visão. Devemos aprofundar e expandir o diálogo global gerado pela Carta da Terra, porque temos muito que aprender a partir da busca iminente e conjunta por verdade e sabedoria.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isto pode significar escolhas difíceis. Porém, necessitamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo. Todo indivíduo, família, organização e comunidade têm um papel vital a desempenhar. As artes, as ciências, as religiões, as instituições educativas, os meios de comunicação, as empresas, as organizações não-governamentais e os governos são todos chamados a oferecer uma liderança criativa. A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva.

Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento.

Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida.

Fonte: [http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.doc)

