



ENTRE O COMBATE À SECA E A CONVIVÊNCIA COM O SEMI-ÁRIDO

Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento

Roberto Marinho Alves da Silva



ENTRE O COMBATE À SECA
E A CONVIVÊNCIA COM O
SEMI-ÁRIDO: TRANSIÇÕES
PARADIGMÁTICAS E
SUSTENTABILIDADE DO
DESENVOLVIMENTO

Série BNB Teses e Dissertações

Obras já publicadas na série:

- 1 – Trabalho e Sociabilidade em Espaços Rurais
- 2 – A Morte do Sertão Antigo do Seridó: o desmoronamento das fazendas agropecuaristas em Caicó e Florânia
- 3 – Criações Coletivas da Juventude no Campo Político: um olhar sobre os assentamentos rurais do MST
- 4 – O Extrativismo da Carnaúba no Ceará
- 5 – A Aventura da Sobrevivência: migrações cearenses na década de 1990
- 6 – A Gestão Ambiental e o Pólo Turístico Cabo Branco
- 7 – O Programa Pólo da Bacia Leiteira do Banco do Nordeste à Luz da Teoria do Desenvolvimento Sustentável
- 8 – O Sertanejo e o Caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido
- 9 – As Relações Geopolíticas da Agricultura Brasileira no Contexto Mundial
- 10 – A Terra Construída: família, trabalho, ambiente e migrações no alto Jequitinhonha, Minas Gerais
- 11 – Plurivatividade, Pobreza Rural e Políticas Públicas
- 12 – Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento
- 13 – O Sindicalismo Rural e os Caminhos para a Autogestão: uma superação do assistencialismo?
- 14 – Empreender para Sobreviver: ação econômica dos empreendedores de pequeno porte
- 15 – A Inovação Tecnológica e as Dinâmicas de APLs de Software no Nordeste do Brasil
- 16 – A Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona no Ceará
- 17 – Avaliação da Metodologia do Agroamigo em Caucaia-CE
- 18 – Avaliação do Financiamento da Agricultura Familiar na Produção, Ocupação e Renda
- 19 – Projeto de Economia Solidária no BNB: Subsídios para Avaliar a Aplicação do Fundo de Desenvolvimento Regional (FDR)
- 20 – O Meio Ambiente para Pequenas Empresas de Construção Civil e suas Práticas de Gestão Ambiental
- 21 – O Desenho do Programa Crediamigo do Banco do Nordeste: Inclusão Social e Mercado.

Série BNB Teses e Dissertações
Nº 12

ENTRE O COMBATE À SECA
E A CONVIVÊNCIA COM O
SEMI-ÁRIDO: TRANSIÇÕES
PARADIGMÁTICAS E
SUSTENTABILIDADE DO
DESENVOLVIMENTO

Roberto Marinho Alves da Silva

Fortaleza
Banco do Nordeste do Brasil
2010



Presidente
Roberto Smith

Diretores:
João Emílio Gazzana
José Sydrião de Alencar Júnior
Luiz Carlos Everton de Farias
Oswaldo Serrano de Oliveira
Paulo Sérgio Rebouças Ferraro
Stélio Gama Lyra Júnior

Ambiente de Comunicação Social
José Maurício de Lima da Silva

Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE
Superintendente: José Narciso Sobrinho

Coordenador da Série BNB Teses e Dissertações
Paulo Dídimio Camurça Vieira

Editor: Jornalista Ademir Costa
Normalização Bibliográfica: Cássia Alencar
Revisão Vernacular: Antônio Maltos Moreira
Capa: Carminha Campos
Tiragem: 1.000 exemplares
Internet: <http://www.bnb.gov.br>

Cliente Consulta / Ouvidoria: 0800.7283030 e clienteconsulta@bnb.gov.br

Depósito Legal junto à Biblioteca Nacional, conforme Lei nº. 10.994, de 14 de Dezembro de 2004.

Copyright © 2008 by Roberto Marinho Alves da Silva

S586e

Silva, Roberto Marinho Alves da.

Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento./Roberto Marinho Alves da Silva. - reimp. - Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

276 p. (Série BNB Teses e dissertações, n. 12)

ISBN 978-85-7791-008-3

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Desenvolvimento sustentável-Seca. 3. Seca. I. Título. II. Série.

CDD: 363.7

Conselho Editorial

José Narciso Sobrinho

José Rubens Dutra Mota

Francisco das Chagas Farias Paiva

José Maurício de Lima da Silva

Ozeas Duarte de Oliveira

José Maria Marques de Carvalho

Jânia Maria Pinho Sousa

Airton Saboya Valente Júnior

Paulo Dídimo Camurça Vieira

Ademir Costa

AGRADECIMENTO

Este estudo de doutoramento não teria sido possível sem algumas valiosas contribuições. É preciso agradecer:

Ao Pai eterno, fonte da vida, da sabedoria e da capacidade criativa da humanidade!

Aos meus familiares, pelos sacrifícios assumidos e pela compreensão e carinho durante os estudos e a elaboração desta tese.

Aos colegas de trabalho no Departamento de Serviço Social, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e, nos últimos anos, na Secretaria Nacional de Economia Solidária, no Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Foi fundamental o apoio de cada um(a).

Aos esforços da sociedade brasileira, que mantém, com recursos públicos, as universidades públicas e os programas de pós-graduação, acreditando nas suas capacidades em desenvolver conhecimentos e encontrar soluções aos problemas nacionais. O Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (UNB) proporcionou ricos momentos de aprendizagem científica e humana. No CDS foi possível contar com o apoio e as criteriosas contribuições do professor Dr. Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque na orientação do estudo e nos seus resultados. Os demais membros da Banca de Defesa de Tese ofereceram criteriosas críticas e contribuições que resultaram no aperfeiçoamento da tese de doutoramento agora publicada.

À Fundação Guimarães Duque, em Mossoró/RN; ao Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), do Banco do Nordeste, em Fortaleza/CE; à Fundação Joaquim Nabuco e à Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), em Recife/PE; ao Ministério do Desenvolvimento Agrário e ao Ministério da Integração Nacional, especialmente ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas e à Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Esses órgãos facilitaram o acesso a seu rico acervo bibliográfico e documental sobre o Semi-Árido brasileiro disponível em suas bibliotecas e centros de documentação.

Às organizações da sociedade civil, pelo acesso a documentos e materiais pedagógicos produzidos e disseminados por elas.

Aos milhares de trabalhadores e trabalhadoras, de centenas de organizações da sociedade civil e de órgãos públicos que acreditam em alternativas de convivência e as constroem no Semi-Árido brasileiro. Eles e elas foram a inspiração maior dessa tese.

PREFÁCIO

A Série BNB Teses e Dissertações vêm se constituído em um importante instrumento do Banco do Nordeste para disseminação de estudos acadêmicos cujas temáticas são relevantes para o conhecimento da realidade da região Nordeste e podem vir a contribuir para o desenvolvimento regional. Trata-se não apenas de oportunidade para os estudiosos e autores titulados pelas universidades, mas de uma opção estratégica de combinação do conhecimento sistematizado sobre determinados aspectos da realidade, do passado e do presente, com a construção de alternativas que possam produzir as necessárias e desejadas mudanças no futuro.

A obra que agora colocamos à disposição do público é fruto de uma tese de doutorado sobre as principais perspectivas ou orientações paradigmáticas que vêm se construindo historicamente sobre o desenvolvimento do nosso querido Semi-árido brasileiro. O projeto de doutoramento realizado pelo autor no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília aborda uma questão que não é recente, mas nunca deixa de ser atual: “qual o desenvolvimento apropriado à realidade do Semi-Árido brasileiro?”

O que é inédito nessa obra é a forma da abordagem dessa questão: o caminho adotado de sistematização do processo histórico do que foi feito (políticas e ações) e do que foi dito ou proposto como solução para o desenvolvimento regional. A começar pelas ações governamentais e as práticas sociais, aquilo que foi feito, percebe-se claramente que são orientados por estratégias e diretrizes de um determinado tipo de desenvolvimento que se almeja alcançar. Enganam-se aqueles que acham que sempre faltou projeto político para a região, que não havia políticas públicas para o Semi-Árido.

A obra explicita pelo menos três grandes fases nas políticas governamentais na região, para além das ações emergenciais, do início do século XX até o período mais recente: a política de “combate à seca e aos seus efeitos”, tendo por base a solução hidráulica; a política de “modernização da economia sertaneja”, com foco na pecuária empresarial e na agricultura irrigada; e a fase atual, de constituição de novos paradigmas de sustentabilidade interpretados na proposta da “convivência com o Semi-Árido”.

O que se observa é que propostas alternativas de desenvolvimento sustentável na região, aquilo que foi dito, já conta um bom tempo. A obra resgata o “pensamento crítico” de alguns dos principais autores, ou “demiurgos” do Semi-Árido. A começar por Djacir Menezes, passando

pela vasta obra de Josué de Castro, de Guimarães Duque, cujas principais obras foram elaboradas na primeira metade do século XX; até autores mais recentes de proposições de políticas regionais de desenvolvimento, como Celso Furtado, Manuel Correia de Andrade, Otamar de Carvalho e Tânia Bacelar de Araújo.

Esse pensamento hoje se resgata e se renova em um contexto de maior ou ampla valorização do paradigma universal e civilizatório da sustentabilidade do desenvolvimento. A consciência sobre as crises ambientais, dos efeitos atuais da devastação do Bioma Caatinga, sobretudo naquelas áreas que sofrem processos de desertificação, combina-se com a constatação da lentidão das mudanças sociais, como herança histórica persistente, e exige um repensar imediato sobre o futuro da vida nesse sub-espaco regional.

É nesse contexto que novos atores entram em cena e passam a disputar os significados e sentidos da sustentabilidade do desenvolvimento, contextualizando-o no Semi-árido na forma da imperiosa convivência. Ao invés de uma proposta de acomodação ou de negação da possibilidade do desenvolvimento, a reinterpretar das suas várias dimensões: do “sentido ambiental da convivência”, da “economia da convivência”, da “convivência como qualidade de vida” e da “cultura da convivência”.

Em todos os casos, as mesmas dimensões ou critérios do desenvolvimento sustentável sob a ótica regional, com as cores e formas da paisagem do Semi-árido e da sua gente.

Trata-se, segundo o autor, de mais uma transição paradigmática que se vivencia na região, de uma disputa que se abre no campo das idéias, dos experimentos, da formulação e também na execução de políticas públicas. A convivência será, então, uma “conquista política” que está já sendo construída nos vários espaços de debate e de construção de alternativas para a região.

Ao divulgar essa tese, o BNB espera contribuir com os esforços de estudiosos, dos agentes sociais, dos empreendedores econômicos e dos gestores governamentais regionais que buscam novos significados e sentidos para as políticas públicas de desenvolvimento no Semi-árido brasileiro.

José Sydrião de Alencar Júnior

Superintendente do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	13
INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1 – O QUE FOI FEITO: AÇÕES GOVERNAMENTAIS NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO	31
1.1 – O Complexo Econômico Sertanejo e o Combate à Seca.....	32
1.1.1 – Seca e resistência indígena: desordens na ocupação do semi-árido	32
1.1.2 – As secas e as desordens no complexo econômico sertanejo	37
1.1.3 – A Institucionalização do combate à seca	44
1.2 – Políticas Desenvolvimentistas no Semi-Árido	50
1.2.1 – O estado desenvolvimentista no semi-árido	51
1.2.2 – Modernização agrícola: um novo semi-árido?	56
1.3 – Inovações e Continuidades nas Políticas Públicas no Semi-Árido Brasileiro no Limiar do Século XXI	66
1.3.1 – Ilhas de modernidade num sertão de pobreza.....	67
1.3.2 – O que há de novo nas políticas públicas no semi-árido? .	70
CAPÍTULO 2 – O QUE FOI DITO: A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO SOBRE O DESENVOLVIMENTO NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO	83
2.1 – Novos Olhares Sobre o Semi-Árido	88
2.1.1 – Djacir Menezes e o “Outro Nordeste”	89
2.1.2 – Josué de Castro e a Geografia da Fome no Semi-Árido	96
2.2 – Guimarães Duque e o Ambiente Ecológico Semi-Árido	103
2.2.1 – Gente, planta, água, clima e solo: equilíbrios e desequilíbrios ecológicos no semi-árido brasileiro	104
2.2.2 – Manejo sustentável da caatinga: a produção apropriada no semi-árido	107
2.3 – Celso Furtado: Políticas Regionais e a Superação do Subdesenvolvimento.....	113
2.3.1 – Uma visão histórico-estruturalista do subdesenvolvimento e o desenvolvimento como projeto social.....	114
2.3.2 – A operação Nordeste e as perspectivas de desenvolvimento no semi-árido brasileiro	120

2.4 – A Crítica à Modernização Conservadora	126
2.4.1 – Manoel Correia de Andrade e as reformas substanciais no semi-árido brasileiro	127
2.4.2 – Otamar de Carvalho e a convivência com a semi-aridez .	134
2.5 – Tânia Bacelar de Araújo e a Política Nacional de Desenvolvimento Regional.....	141
2.5.1 – Transições e perspectivas nas políticas de desenvolvimento regional.....	142
2.5.2 – Desafios, oportunidades e estratégias para o semi-árido brasileiro.....	145
CAPÍTULO 3 – PENSAMENTO CRÍTICO E PRÁTICA APROPRIADA: AS BASES DA SUSTENTABILIDADE NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO	149
3.1 – Conhecimento, Economia e Política: Chaves de Leitura das Transições Paradigmáticas no Semi-Árido	150
3.1.1 – Modernidade técnica, saberes locais e tecnologias apropriadas	150
3.1.2 – A exploração socioambiental e a produção apropriada..	160
3.1.3 – O Monopólio da Política, a Democracia e o Desenvolvimento	166
3.2 – A Sustentabilidade do Desenvolvimento e a Convivência com o Semi-Árido Brasileiro	175
3.2.1 – Desenvolvimento sustentável: a construção de um novo paradigma civilizatório	176
3.2.2 – A convivência: sentidos e práticas da sustentabilidade .	188
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	235
REFERÊNCIAS	236
ANEXOS	253

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA – Articulação do Semi-Árido

AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina

CODENO – Conselho de Desenvolvimento do Nordeste

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba

CPATSA – Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido

CVSF – Comissão do Vale do São Francisco

DNOCs – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

DNOS – Departamento Nacional de Obras de Saneamento

EES – Empreendimentos Econômico-Solidários

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ETENE – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste

FINOR – Fundo de Investimento do Nordeste

FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

FDE – Fundo de Desenvolvimento do Nordeste

FJP – Fundação João Pinheiro

GEIDA – Grupo de Estudos Integrados de Irrigação e Desenvolvimento Agrícola

GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste

IOCS – Inspetoria de Obras Contra as Secas

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

OPENO – Operação Nordeste

ONG – Organização Não-Governamental

PDAN – Programa de Desenvolvimento da Agroindústria no Nordeste

PDD – Plano Diretor de Desenvolvimento do Nordeste

PDSA – Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido

PEA – População Economicamente Ativa

- PIB** – Produto Interno Bruto
- PIN** – Programa de Integração Nacional
- PND** – Plano Nacional de Desenvolvimento
- PNUD** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- POLONORDESTE** – Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste
- PPI** – Programa Plurianual de Irrigação
- PROFIR** – Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação
- PROINE** – Programa de Irrigação do Nordeste
- PRONI** – Programa Nacional de Irrigação
- PROTERRA** – Programa de Redistribuição de Terras
- PROVALE** – Programa Especial para o Vale do São Francisco
- PROVÁRZEAS** – Programa Nacional para Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis
- RESAB** – Rede de Educação para o Semi-Árido Brasileiro
- SIES** – Sistema de Informações em Economia Solidária
- SUDENE** – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
- SVALE** – Superintendência de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

Introdução

A questão do desenvolvimento tem sido uma das principais preocupações das sociedades humanas. Sob diversos enfoques e concepções, o desenvolvimento sempre foi interpretado e almejado como uma promessa de futuro, como uma situação de conforto proporcionada pela satisfação das necessidades e sua superação, ampliando as capacidades e a liberdade humana. Com o advento da modernidade, o desenvolvimento resta interpretado como progresso, como expressão da capacidade racional, baseado na ciência e na tecnologia, cujas finalidades são a ampliação das riquezas materiais e a geração de bem-estar.

No entanto, essa concepção moderna de desenvolvimento encontra-se em crise. A promessa de futuro foi concretizada em alguns países e para apenas uma parte da humanidade. Os indicadores econômicos e sociais delimitam as fronteiras da pobreza e da riqueza entre continentes, países e suas populações. A degradação do meio ambiente e o agravamento das desigualdades sociais, frutos de um modelo de desenvolvimento, colocam em risco as gerações presentes e futuras. Com base nessas constatações, optou-se por repensar as concepções de desenvolvimento. Construir e conquistar novas estratégias e objetivos de um desenvolvimento sustentável são desafios que se colocam atualmente para a humanidade.

Esse desafio também está colocado para o Semi-Árido, um espaço do território brasileiro marcado pelas contradições do desenvolvimento. Assiste-se, por exemplo, num telejornal, em uma reportagem sobre os efeitos da seca na região, a cenas que mostram mulheres sertanejas apanhando água turva em reservatórios para satisfazer as necessidades da família. Na mesma reportagem, são apresentadas imagens das grandes e modernas áreas verdes irrigadas, com a água dos rios e poços regando as plantações de frutas (nobres) que são exportadas para centros consumidores nacionais e internacionais. Essas imagens podem induzir à apressada conclusão de que a seca é a vilã, o elemento determinante da pobreza na região, ao mesmo tempo que a solução definitiva para o desenvolvimento do Semi-Árido estaria na modernização econômica, por meio da agricultura irrigada.

A questão, no entanto, é mais complexa. Na maior parte da área de abrangência do Semi-Árido, constata-se a estagnação ou a lentidão do

crescimento econômico e a permanência de indicadores sociais abaixo das médias nacional e regional. A situação estrutural de pobreza ainda se transforma em calamidade nos períodos prolongados de seca na região. Essa situação vem sendo constatada e debatida há muito tempo.

Muito se tem falado e escrito sobre essa realidade e sobre as alternativas para o seu desenvolvimento. Na maioria das vezes, porém, os diagnósticos e proposições referem-se ao Semi-Árido como um espaço problema, terra das secas, explicação do atraso econômico regional. Será, então, possível modificar substancialmente essa realidade, superando as problemáticas socioeconômicas acima descritas e alcançar o desenvolvimento no Semi-Árido brasileiro? É esta a questão motivadora inicial da presente tese de doutorado. A intenção não é apenas encontrar respostas para a possibilidade ou não do desenvolvimento, mas analisar os seus significados, ou seja: o que é o desenvolvimento para o Semi-Árido brasileiro? As possíveis respostas para essa pergunta requerem o resgate das alternativas de desenvolvimento que se foram formulando e experimentando na região. Além disso, deve-se considerar o atual contexto de debates sobre a sustentabilidade do desenvolvimento.

Verifica-se que, nas últimas décadas, há um processo de construção de uma nova concepção de desenvolvimento sustentável que possibilite a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política. Da mesma forma, busca-se renovar as propostas para o desenvolvimento no Semi-Árido brasileiro. Desde a primeira metade do século XX, constrói-se um pensamento crítico sobre as formas predominantes de intervenção nessa realidade. Trata-se da crítica às concepções e práticas de combate à seca e aos seus efeitos e de modernização econômica conservadora. A partir da década de 1980, novos atores sociais passaram a resgatar e a desenvolver propostas e práticas orientadas pela concepção de que a sustentabilidade do desenvolvimento implica a convivência com o Semi-Árido. Ao mesmo tempo, constroem-se estratégias e proposições que relacionam o desenvolvimento sustentável no Semi-Árido aos avanços econômicos alcançados com base na eficiência tecnológica e na racionalidade produtiva que permitem aproveitar as condições edafo-climáticas locais e as oportunidades de mercado externo.

Considerando a importância desse debate na atualidade, busca-se identificar e analisar as concepções e alternativas de desenvolvimento para o Semi-Árido, considerando a trajetória e o contexto histórico das

políticas governamentais e das práticas sociais (o que foi feito) e dos pensamentos sobre aquela realidade (o que foi formulado). A partir da análise, pretende-se contribuir para a formulação de uma nova abordagem sobre o desenvolvimento sustentável, considerando-se os significados e práticas da convivência com o Semi-Árido brasileiro.

O Semi-Árido Brasileiro

As regiões semi-áridas são caracterizadas, de modo geral, pela aridez do clima, pela deficiência hídrica com imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e pela presença de solos pobres em matéria orgânica. O prolongado período seco anual eleva a temperatura local, caracterizando a aridez sazonal. Conforme essa definição, o grau de aridez de uma região depende da quantidade de água advinda da chuva (precipitação) e da temperatura que influencia a perda de água por meio da evapotranspiração potencial.

A definição de aridez foi estabelecida em 1977 pelo Plano de Ação de Combate à Desertificação, das Nações Unidas (CONFERÊNCIA..., 1977). Com base no índice das Nações Unidas, as terras áridas, semi-áridas e subúmidas secas do planeta compreendem cerca de 51.720.000km², ou seja, quase 33% de toda a superfície terrestre. As áreas ultra-áridas – os desertos – somam 9.780.000km², ou seja, quase 16% da superfície do globo (Anexo 2, Mapa 1).

Verifica-se que, na América do Sul, além da ocorrência no Nordeste do Brasil, encontram-se áreas de semi-aridez no norte do continente, na Venezuela e Colômbia, e no cone sul, estendendo-se desde a Patagônia, na Argentina, até o norte do Chile, Peru e Equador. A área de domínio do semi-árido no Brasil é, segundo Ab'Sáber (1999, 2003), a mais homogênea delas, do ponto de vista fisiográfico, ecológico e social.

A área de domínio do semi-árido teve, ao longo da história, outras denominações como Sertão e o Nordeste das Secas. Oficialmente, a primeira delimitação da região foi estabelecida em 1936, com o Polígono das Secas. O conceito técnico de Semi-Árido é decorrente de uma norma da Constituição Brasileira de 1988, mais precisamente do seu Artigo 159, que institui o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). A norma constitucional determina a aplicação no Semi-Árido de 50% dos recursos destinados ao Fundo. A Lei 7.827, de 27 de setembro de 1989, regulamentando a Constituição Federal, define como Semi-Árido a região inserida na área de atuação da Sudene, com precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800mm.

Em 2005, o Ministério da Integração Nacional atualizou a área de abrangência oficial do Semi-Árido, conforme a Portaria Ministerial nº 89, de março de 2005 (BRASIL. Ministério da Integração Nacional, 2005). Para a nova delimitação do Semi-Árido, foram considerados três critérios técnicos: a precipitação pluviométrica média anual inferior a 800mm; um índice de aridez de até 0,5, no período entre 1961 e 1990, calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial; e o risco de seca maior que 60% no período entre 1970 e 1990.

Segundo a delimitação atual (Anexo 2, Mapa 2) o Semi-Árido abrange 1.133 municípios com uma área de 969.589,4km², correspondente a quase 90% da região Nordeste (nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia); e mais a região setentrional de Minas Gerais¹.

Com uma população de cerca de 21 milhões de pessoas (11% da população brasileira), o Semi-Árido é um espaço cada vez mais urbano. Entre 1991 e 2000, a população total cresceu 8,62%, mas o crescimento urbano chegou a 26,48%, enquanto a população rural decresceu 8,16% (ATLAS..., 2000). Assiste-se hoje a um fenômeno de concentração da população do Sertão nos espaços urbanos, principalmente nas periferias das cidades, independente de seu porte. Esse certo abandono das áreas rurais do Semi-Árido deve-se, em parte, à crise recente da cultura algodoeira e das demais atividades econômicas a ela relacionadas (pecuária e subsistência), e aos atrativos urbanos que não chegam ao interior dos municípios. Mesmo assim, a ocupação principal da força de trabalho, na maioria dos municípios do Semi-Árido, é a agropecuária. Além da dificuldade de oferecer novas oportunidades de trabalho, a realidade urbana passa a acumular outros problemas decorrentes da falta de infra-estrutura básica para atender as necessidades da população crescente.

Essa população vive numa região caracterizada pela insuficiência e irregularidade de chuvas, com médias anuais iguais ou inferiores a 800 mm, com elevadas temperaturas e fortes taxas de evapotranspiração que se refletem no modelamento da paisagem predominante. São características hidrológicas e ecológicas relacionadas ao clima semi-árido regional, “[...] muito quente e sazonalmente seco, que projeta derivadas radicais para o

¹ A justificativa técnica para a expressão “Semi-Árido brasileiro” deve-se ao fato de que 85 municípios do Estado de Minas Gerais estão na área de abrangência oficial do Semi-Árido.

“mundo das águas, o mundo orgânico das caatingas e o mundo socioeconômico dos viventes dos sertões” (AB'SÁBER, 2003, p. 85). No entanto, considerando-se que a maioria das regiões semi-áridas do mundo possui precipitação média anual da ordem de 80 a 250mm, o Semi-Árido brasileiro possui condições próprias de modelamento de sua paisagem.

A hidrologia é totalmente dependente do ritmo climático. As secas são caracterizadas tanto pela ausência e escassez quanto pela alta variabilidade espacial e temporal das chuvas. Não é rara na história da região a sucessão de anos seguidos de seca. No entanto, a limitação hídrica ocorre anualmente devido ao longo período seco que leva à despererenização dos rios e riachos endógenos. A reduzida capacidade de absorção de água da chuva no solo é dificultada em virtude do relevo alterado e dos solos rasos e pedregosos. A presença de solos cristalinos (Anexo 2, Mapa 3) na maior parte da abrangência do Semi-Árido limita o acesso à água existente nos aquíferos subterrâneos. Quando se tem acesso à água acumulada nesses aquíferos, por meio de poços de baixa profundidade, verifica-se uma qualidade inferior da água para consumo humano e animal e para irrigação da lavoura, devido à alta concentração de sais minerais (água salobra), originada das fissuras das rochas.

Um dos fatores marcantes da paisagem do Semi-Árido é a vegetação de caatinga, que, na língua indígena, quer dizer mata branca. Trata-se de um bioma² com alta biodiversidade, no qual se destaca a formação vegetal xerófila, com folhas pequenas que reduzem a transpiração, caules suculentos para armazenar água e raízes espalhadas para capturar o máximo de água durante as chuvas. Além das cactáceas, destacam-se espécies arbóreas, herbáceas e arbustivas, sendo algumas endêmicas. Ao caírem as primeiras chuvas, a caatinga perde seu aspecto rude e se torna verde e florida, inspirando o poeta sertanejo:

Chegando o tempo do inverno,
Tudo é amoroso e terno,
Sentido do Pai Eterno
Sua bondade sem fim.
O nosso sertão amado,
Estrumicado e pelado,

² O bioma é definido como um conjunto de múltiplos ecossistemas agrupados em um espaço geográfico contíguo, com um certo grau de homogeneidade em torno de sua vegetação e fauna.

Fica logo transformado
No mais bonito jardim.³

Apesar dessas características gerais, o Semi-Árido brasileiro é uma realidade complexa, tanto no que se refere aos aspectos geofísicos, quanto à ocupação humana e à exploração dos seus recursos naturais. Ab'Sáber (2003) destaca, com base em trabalho realizado por George H. Hargraves, no início da década de 1970, a existência de quatro faixas regionais no interior do Semi-Árido: as faixas semi-áridas acentuadas ou subdesérticas (conhecidas como Sertão Bravo); as faixas semi-áridas rústicas ou semi-áridas típicas (os Altos Sertões); as faixas semi-áridas moderadas (Caatingas Agrestadas); e as subáreas de transição ou faixas subúmidas (os Agrestes). Essa diversidade de ambientes edafoclimáticos traz vantagens comparativas para a região.

O desconhecimento da complexidade do Semi-Árido conduziu à introdução de práticas agropecuárias inadequadas, provocando ou agravando desequilíbrios ambientais. Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2002b) apontam que 68% da área do bioma caatinga está antropizada, sendo 35,3% extremamente antropizada (Anexo 2, Mapa 4). O zoneamento realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), de 1993, revelou que no Semi-Árido há cerca de 16 milhões de hectares (16% do total) com bom potencial agrícola; 43 milhões de hectares (44%) com potencial agrícola limitado, mas passíveis de exploração sob determinadas condições; e cerca de 35 milhões de hectares (36%) com fortes restrições ao uso agrícola.

A introdução de práticas econômicas e de tratos culturais, nem sempre adequados aos ecossistemas locais, é fruto do processo de ocupação do Semi-Árido. As atividades e os tratos culturais agropecuários inapropriados provocaram e provocam, ainda hoje, a degradação ambiental no Semi-Árido. A caatinga é um dos biomas brasileiros mais ameaçados pelo uso intempestivo dos seus recursos naturais. As maiores extensões de áreas em processo de desertificação no Brasil, com a perda gradual da fertilidade do solo, estão localizadas no Semi-Árido, resultado da combinação do cultivo inadequado da terra às variações climáticas e às características do solo pedregoso ou impermeável⁴ (Anexo 2, Mapa 5).

3 Patativa do Assaré: "A Festa da Natureza".

4 A desertificação atinge 98.595 km² (10%) da porção semi-árida, segundo estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL..., 2002b). São áreas com processo de degradação dos solos, recursos

Apesar disso, as ações de conservação e uso sustentável do bioma continuaram sem peso ou importância. Encontra-se na caatinga um percentual ínfimo de unidades de conservação e proteção de seus sistemas naturais⁵, além de um incipiente conhecimento científico de sua diversidade biológica. Além de ser um dos mais devastados biomas brasileiros, a caatinga foi durante muito tempo o mais negligenciado. Somente em 1965, com o Novo Código Florestal (Lei 4.771), é que a caatinga foi considerada como passiva de proteção: “[...] dando ‘cidadania’ a formações vegetais menos ‘carismáticas’, como cerrados, restingas, manguezais e caatingas” (DRU-MOND, 1999, p. 138).

Do ponto de vista econômico, o Semi-Árido também é marcado por contrastes. A estrutura fundiária é extremamente concentrada. Além dos latifúndios, verifica-se um grande número de minifúndios, com cerca de 90% das propriedades possuindo área inferior a 100 hectares e detendo apenas 27% da área total dos estabelecimentos agrícolas (BRASIL. Grupo..., 2005b). Apesar do recente processo de modernização econômica na região, com a incorporação de novas áreas e setores dinâmicos e competitivos, na sua maior parte, a economia do Semi-Árido é caracterizada pela produção de subsistência, tendo em vista que as atividades econômicas comerciais tradicionais estão em crise, como é o caso do algodão e da pecuária.

Estudos recentes, realizados pelo Grupo de Trabalho Interministerial para Recriação da Sudene, apontam que, entre 1970 e 1998, houve uma redução da participação do Semi-Árido na formação do Produto Interno Bruto (PIB) regional. As diferenciações de ritmo de crescimento nas sub-regiões são relacionadas ao processo de expansão do polo agroindustrial no Vale do São Francisco e à crise da produção de algodão no Agreste e no Sertão: “Com dinamismo menor que o da média regional, o Sertão avançou, no período, a uma taxa de 4,2%; e o Agreste, a apenas 3,8%” (BRASIL. Ministério da Integração Nacional, 2003a, p. 25).

O Semi-Árido também tem sido marcado pelas duradouras contradições e injustiças sociais. O Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* do Semi-Árido, em 2002, era de R\$ 2.541,27, bem abaixo do valor médio do da região Nordeste, de R\$ 3.694,34; e menos da metade da média nacional, que somava R\$ 7.630,93 (BRASIL. Ministério da Integração Nacional,

hídricos, vegetação e redução da qualidade de vida das populações afetadas.

⁵ Apenas 0,5% da caatinga está protegida em Unidades de Conservação (BRASIL..., 2002b).

2003a). Com o lento ritmo de crescimento da economia e a baixa renda da população, a maioria dos municípios do Semi-Árido assume cada vez mais a característica da dependência da transferência de recursos das esferas federal e estadual.

O Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000 confirma que, em 47,5% dos municípios do Semi-Árido brasileiro, cerca de um terço da população tem mais da metade da sua renda proveniente de transferências governamentais, principalmente dos benefícios previdenciários. Trata-se de mais um dos indicadores sociais de vulnerabilidade. A transferência de renda, vista isoladamente, também não tem sido suficiente para melhorar as condições de vida das famílias sertanejas (ATLAS..., 2000).

Em 82% dos municípios com mais de sessenta por cento da população total do Semi-Árido encontra-se um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Esses percentuais estão muito acima da média nacional, que possui apenas 31,6% dos municípios e 15% da população nessa faixa. Nenhum município do Semi-Árido está na faixa mais elevada do IDH (entre 0,800 e 1,000), conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Brasil e Semi-Árido (2000)

IDH – M	Brasil				Semi-Árido Brasileiro			
	Municípios		População		Municípios		População	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 0,500	22	0,4	228.038	0,1	7	0,6	77.022	0,4
0,501 a 0,650	1.718	31,2	25.117.446	14,8	920	81,2	12.790.961	61,3
0,651 a 0,800	3.209	58,3	81.123.146	47,8	206	18,2	8.009.942	38,3
0,801 a 1,000	558	10,1	63.330.540	37,3	0	0	0	0
Total	5.507	100	169.799.170	100	1.133	100	20.877.925	100

Fonte: Atlas... (2000).

A gravidade dos problemas sociais no Semi-Árido constata-se há centenas de anos. Ao longo da história, essa situação sempre foi relacionada à problemática das secas. No entanto, as análises realizadas indicam a persistência das desigualdades sociais inseridas na base da reprodução das condições de miséria. O “Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil – 2000” aponta que mais de 32% dos municípios do Semi-Árido apresentam elevada concentração de renda, com o índice de Gini⁶ acima de 0,60. Este

6 O Índice de Gini mede a desigualdade de renda em uma dada população, variando de 0,0 a 1,0. Quanto mais elevado o índice, maior a concentração da renda.

percentual está acima da média nacional, que possui 21% dos municípios nessa faixa, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Índice de Gini – Brasil, Nordeste e Semi-Árido (2000)

Índice	Brasil		Nordeste		Semi-Árido	
	Municípios	%	Municípios	%	Municípios	%
de 0,30 a 0,40	11	0,2	1	0,1	1	0,1
+ de 0,40 a 0,50	659	12,0	82	4,6	53	4,7
+ de 0,50 a 0,60	3.672	66,7	1.188	66,5	713	62,9
+ de 0,60 a 0,70	1.089	19,7	477	26,7	343	30,3
+ de 0,70 a 0,80	79	1,4	39	2,2	23	2,0
Total	5.507	100	1.787	100	1.133	100

Fonte: Atlas... (2000).

Estimativas recentes sobre os níveis de concentração da renda no Nordeste revelam que o índice de Gini se elevou, passando de 0,596 para 0,61 entre 1970 e 2000 (BRASIL. Ministério da Integração Nacional, 2003b). Num país como o Brasil, considerado como um dos países campeões mundiais em concentração de renda, o Semi-Árido desponta com uma situação ainda mais grave. Uma comparação da renda entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres, no Semi-Árido brasileiro, revela com maior nitidez a persistência das desigualdades sociais: em 2000, o percentual da renda apropriada pelos 10% mais ricos chegava a 43,7%; enquanto que a renda dos 40% mais pobres era de apenas 7,7% (ATLAS..., 2000).

A permanência de graves problemáticas ambientais e socioeconômicas no Semi-Árido remete à atualidade da questão do desenvolvimento na região: qual o desenvolvimento apropriado à realidade do Semi-Árido brasileiro? Dito de outra forma, qual a concepção (significados e estratégias) de desenvolvimento que, considerando as especificidades e características socioeconômicas e ambientais do Semi-Árido, possibilita uma nova dinâmica para a superação das problemáticas acima apresentadas?

Alternativas de Desenvolvimento no Semi-Árido Brasileiro

Esta questão e as suas possíveis respostas resultam colocadas por vários atores sociais e sob diferentes perspectivas. Alternativas para modificação dessa realidade socioeconômica são propostas e experimentadas há muito tempo no Semi-Árido. Deixando de lado os pessimistas que não acreditam na possibilidade de desenvolvimento naquela região, verifica-se que foram apresentadas ou estão em formulação três propostas ou alternativas para aquela realidade: combater as secas e os seus efeitos; aumentar a produção

e a produtividade econômica na região, sobretudo com base na irrigação; e conviver com o Semi-Árido, combinando produção apropriada com a qualidade de vida da população local.

Os discursos e debates indicam que, a princípio, as propostas acima citadas possuem características próprias no que se refere à concepção de desenvolvimento e às respectivas práticas propostas e experimentadas. Em relação à primeira alternativa, verifica-se que atualmente quase não há a defesa do combate à seca e aos seus efeitos, como orientação das políticas públicas. Em relação à segunda concepção, verifica-se que planejadores, governantes, empresários e estudiosos da região, entusiasmados com os resultados recentes de alguns dos modernos pólos agroindustriais, apostam, sobretudo, na continuidade dos investimentos para ampliar o processo de modernização econômica nesses espaços dinâmicos de desenvolvimento. Possuidoras de fatores de intercessão, as duas propostas foram historicamente assumidas pelas políticas governamentais no Semi-Árido, combinando as seguintes características: a finalidade da exploração econômica, uma visão fragmentada e tecnicista da realidade local e o proveito político em benefício da elite que exerce a dominação local.

Por outro lado, novos atores sociais e políticos entraram em cena, apresentando um discurso renovador e comprovando, com seus experimentos, a possibilidade de um desenvolvimento sustentável com base na convivência com o Semi-Árido brasileiro. O Semi-Árido passa a ser concebido enquanto um espaço no qual é possível construir ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza, com base na sustentabilidade ambiental e combinando a qualidade de vida das famílias sertanejas com o incentivo às atividades econômicas apropriadas.

A tentativa de resposta à questão do desenvolvimento do Semi-Árido exige, portanto, uma análise da trajetória histórica das políticas governamentais e das práticas sociais na região: o que foi e está sendo feito. É preciso também identificar os pensamentos formulados sobre essa realidade: o que foi dito e o que se diz sobre as suas características, sobre suas problemáticas e as possibilidades de transformação. Ou seja, faz-se necessário identificar as concepções de desenvolvimento até então propostas e que orientam as políticas governamentais e as práticas sociais de intervenção na realidade do Semi-Árido brasileiro. Com base nesse resgate, será possível compreender o debate atual, identificando os sinais de continuidade e de mudanças nas atuais proposições sobre o Semi-Árido brasileiro.

Alguns pressupostos devem ser considerados nessa análise. O primeiro deles é o de que ocorreram mudanças significativas nas políticas governamentais e nas práticas sociais de intervenção no Semi-Árido. O resgate da história das práticas governamentais na região revela quatro formas principais de intervenção: as práticas de assistência emergencial aos flagelados; as ações de combate à seca e aos seus efeitos, por meio da solução hidráulica; as políticas voltadas para a modernização da base econômica regional; e práticas alternativas de convivência com o Semi-Árido.

O segundo pressuposto é o de que essas mudanças refletem os diferentes contextos históricos, marcados pelos interesses econômicos e políticos de atores sociais que atuam na região e na esfera da nação. É possível perceber os interesses das oligarquias sertanejas na formulação e execução das políticas de “combate à seca”. As políticas de modernização econômica conservadora atendem aos interesses de parte dessas oligarquias e, sobretudo, dos grupos empresariais que passam a investir na região, sob a orientação técnica e burocrática do Estado autoritário. A afirmação da proposta da “Convivência com o Semi-Árido”, diferente da situação anterior, não pertence nem ao poder público nem às forças políticas tradicionais locais. Dessa vez, o protagonismo é de alguns órgãos públicos de pesquisa e de organizações sociais (organizações não-governamentais, igrejas, movimento sindical etc.) que constituem uma força política emergente no Semi-Árido.

As mudanças substanciais nas concepções sobre a realidade e nas proposições para o desenvolvimento no Semi-Árido expressam transições paradigmáticas⁷, ou seja, são modificações profundas nas formas de conceber e explicar a realidade e de construir perspectivas alternativas futuras. Esse é o terceiro pressuposto a ser considerado na análise. Uma transição paradigmática, segundo Santos (2001, p. 16), é caracterizada como uma situação de passagem entre a falência de um paradigma sociocultural dominante e a emergência de um novo paradigma que não está plenamente definido: “entre as ruínas que se escondem atrás das fachadas, podem pressentir-se os sinais, por enquanto vagos, da emergência de um novo paradigma”. É num contexto de crise das concepções, das práticas e das políticas que predominaram secularmente no Semi-Árido, que se vislumbra

⁷ O paradigma é aqui utilizado como o significado de uma matriz disciplinar partilhada pelos membros de uma comunidade que conduz os olhares e as visões na interpretação e soluções de determinados problemas. Kuhn (1975, p. 13) considera o paradigma como um modelo ou padrão aceito que “[...] durante algum tempo, fornece problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

a construção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável para aquela região.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, percebe-se a existência de relações entre as políticas, as práticas e os pensamentos no Semi-Árido, com paradigmas globais que orientam o debate sobre o desenvolvimento. Tanto as soluções tecnológicas para o combate à seca quanto o utilitarismo economicista na exploração dos recursos naturais estão diretamente relacionados a um paradigma que informa as crenças e atitudes civilizatórias da modernidade. Trata-se de um modelo de desenvolvimento fundamentado no progresso técnico e no domínio da natureza, colocando o crescimento econômico e a acumulação dos bens como suas finalidades. Da mesma forma, a sustentabilidade do desenvolvimento, como um novo paradigma civilizatório, traduz-se na proposta de convivência com o Semi-Árido.

Partindo-se desses pressupostos, desenvolveu-se o estudo com base na hipótese da existência de disputas entre diferentes concepções de desenvolvimento no Semi-Árido brasileiro. A disputa é uma característica dos processos de transição paradigmática: “A contradição e a competição gerais entre o paradigma dominante e o paradigma emergente desdobram-se em contradições e competições específicas no nível de cada um dos espaços estruturais” (SANTOS, 2001, p. 335). É nesse sentido que o significado e as estratégias de promoção de um desenvolvimento sustentável para o Semi-Árido estão em disputa por diferentes matrizes de pensamentos que são defendidas por distintos atores sociais.

Verifica-se que a proposta do combate à seca e aos seus efeitos, que predominou durante quase todo o século XX, está atualmente em crise, tendo em vista que os seus fundamentos negam os princípios da sustentabilidade. A matriz de pensamento relacionada à modernização econômica e tecnológica vem renovando seus discursos, incorporando a questão ambiental e uma maior atenção ao social, interpretando a sustentabilidade como sendo a durabilidade do desenvolvimento com base na eficiência tecnológica e na racionalidade produtiva. Da mesma forma, o chamado pensamento crítico sobre o Semi-Árido permanece e se renova na atualidade, interpretando a sustentabilidade como sendo a necessária e possível convivência com o Semi-Árido. Essa matriz de pensamento, embora esteja ainda em formulação, aproxima-se mais dos significados e das práticas expressas no paradigma da sustentabilidade do desenvolvimento.

Os Caminhos Trilhados na Análise da Realidade

A análise da questão do desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro apresenta as seguintes exigências teóricas e metodológicas que foram consideradas no presente estudo:

- a) a caracterização de tipologias nas políticas governamentais e nas práticas sociais de intervenção no Semi-Árido brasileiro, considerando os diferentes contextos históricos e os atores sociais com seus interesses expressos nas manifestações de apoio, defesa e de crítica às formas de intervenção;
- b) a identificação e análise das concepções e alternativas de desenvolvimento propostas para o Semi-Árido brasileiro, considerando seus conteúdos, quanto às leituras sobre as características do espaço geofísico e sociocultural, quanto à seleção e explicação dos problemas fundamentais e quanto às soluções para a sua superação;
- c) a análise das relações entre os pensamentos e práticas de intervenção no Semi-Árido e os paradigmas sociais e culturais que orientam as concepções globais de desenvolvimento que estão em debate na atualidade;
- d) a identificação de critérios e fundamentos de uma alternativa de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro.

O caminho trilhado para problematizar teoricamente a realidade, por meio das mediações necessárias à análise do objeto de estudo, contemplou momentos de coleta e seleção de material bibliográfico e documental e de análise de obras dos autores. A revisão de literatura fundamentou a discussão do objeto investigado, viabilizando a averiguação do processo de formulação e da trajetória histórica do discurso sobre a realidade e sobre as alternativas de desenvolvimento do Semi-Árido, das formas de institucionalização e da efetivação desse discurso.

A recuperação das origens e da atualidade do pensamento crítico sobre o Semi-Árido e a sustentabilidade do desenvolvimento teve como referência um conjunto de autores considerados pensadores, no sentido dado por Cristovam Buarque (1993, p. 65): “Em lugar de pequenos acréscimos dentro do paradigma, o conhecimento exige aventuras que rompam com o estabelecido”. Por isso, a análise sobre aquela realidade concentrou-se,

sobretudo, no pensamento crítico sobre o Semi-Árido, em elaboração desde a primeira metade do Século XX e que contém as bases para uma alternativa sustentável de desenvolvimento.

A pesquisa documental permitiu produzir uma caracterização de práticas e de políticas governamentais e da sociedade civil no Semi-Árido brasileiro; ela envolveu a coleta, seleção e catalogação de documentos formulados por organizações governamentais e da sociedade civil, principalmente relatórios e atas de eventos e de programas.

Além dessa introdução e das considerações finais, organizou-se a tese em três partes, com subdivisões em capítulos.

No primeiro capítulo, é apresentado um breve relato contextualizado das ações governamentais no Semi-Árido, desde o período colonial até o início do século XXI, buscando compreender, a partir do que foi feito, quais as concepções presentes sobre o Semi-Árido, sobre as secas e suas consequências; e ainda, sobre as alternativas para o desenvolvimento regional. O capítulo corresponde aos momentos de intervenção governamental nessa realidade, buscando identificar as mudanças e os elementos de continuidade na formulação e implantação das políticas.

No segundo capítulo, apresenta-se uma síntese contextualizada da construção do pensamento (análises e proposições) sobre o desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro. Diante da riqueza da produção bibliográfica, concentrou-se a análise no que se chamou de pensamento crítico sobre o Semi-Árido. Este capítulo foi organizado de acordo com os momentos históricos nos quais emergem os autores e suas obras.

No terceiro capítulo, busca-se sistematizar as interpretações e as proposições para o desenvolvimento do Semi-Árido, considerando os aspectos tecnológicos, econômicos e políticos. De fato, são esses os três conteúdos ou dimensões da realidade que estão mais presentes nas abordagens interpretativas e propositivas sobre aquela realidade. Com essas chaves de leitura, busca-se compreender como a proposição da convivência com o Semi-Árido constitui-se em significado próprio do desenvolvimento sustentável.

Nas considerações finais, além das principais conclusões do estudo, foram formuladas algumas sugestões com a intenção de incentivar a con-

tinuidade dos debates acadêmicos, políticos e sociais sobre as políticas públicas de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro neste início do Século XXI.

Capítulo 1

O QUE FOI FEITO: AÇÕES GOVERNAMENTAIS NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

Não é possível uma compreensão da realidade atual do Semi-Árido brasileiro sem considerar a intervenção governamental, decisiva para a ocupação e formação socioeconômica daquele espaço. Desde o período colonial, os governos adotaram medidas de incentivo à ocupação, povoamento e exploração econômica do Semi-Árido. Nos últimos cento e cinqüenta anos, com a consolidação da sua ocupação, foram intensificadas as decisões políticas que resultaram na formulação e implementação de programas e projetos governamentais, vinculados quase sempre a órgãos públicos de caráter regional, com a finalidade explícita de enfrentamento das consequências da seca no Semi-Árido.

Nessa primeira parte da tese, apresenta-se um balanço das ações governamentais, desde o período colonial até o início do século XXI, buscando compreender os significados do que foi e está sendo feito para promover o desenvolvimento regional. Sugere-se uma periodização, considerando-se os contextos históricos e as ênfases nas formas de intervenção governamental:

- a) o período que compreende o processo de colonização e de ocupação do espaço Semi-Árido, com a consolidação do complexo econômico sertanejo, até a primeira metade do século XX, quando as crises climáticas pressionaram o governo para o combate à seca;

b) a partir dos anos 1950, com as constatações do atraso econômico regional do Nordeste em relação ao Centro-Sul do país, a opção governamental foi pela modernização econômica, consolidando a política hídrica de suporte à irrigação e de reestruturação da grande propriedade rural, ao mesmo tempo que manteve as ações emergenciais nas secas;

c) o final do século XX, com a constatação da ocorrência de mudanças na realidade econômica na região, concomitante com a permanência dos problemas sociais que se agravam nos períodos das secas, as políticas públicas para o Semi-Árido tendem a passar por mudanças ocasionadas pela disputa entre diferentes concepções e alternativas de desenvolvimento.

1.1 – O Complexo Econômico Sertanejo e o Combate à Seca

O período que vai do início da ocupação do Semi-Árido pelos colonizadores europeus até a metade do século XIX é caracterizado pela ausência de ações governamentais sistemáticas de enfrentamento das consequências das estiagens prolongadas. A ação oficial consistia exclusivamente na distribuição de alimentos e na repressão às desordens que se avolumavam nas secas. À medida que se consolidava a atividade pecuária e a expansão demográfica nos sertões, as ocorrências de estiagens prolongadas produziam maior calamidade. As políticas governamentais passaram por mudanças significativas com a criação de órgãos oficiais para coordenar as ações de combate às secas por meio das obras hídricas.

1.1.1 – Seca e resistência indígena: desordens na ocupação do semi-árido

Além da falta de interesse econômico, a ocupação da área de domínio do Semi-Árido foi dificultada pela resistência dos povos indígenas e pela aspereza do ambiente, à qual não estavam, os colonizadores europeus, acostumados. As primeiras notícias de ocorrência de secas no Sertão, segundo o historiador Joaquim Alves (1982), datam de 1587, com o relato de Fernão Cardin sobre a fuga de índios do Sertão para o litoral em busca de alimentos.

As secas no Sertão nordestino apareciam como um elemento de desordem no projeto de colonização. Havia um contraste significativo entre uma perspectiva sedentária de ocupação, com a fixação de povoamentos

para exploração de riquezas, em relação às possibilidades de ocorrências das grandes secas. Para os povos nativos dos sertões, ao contrário, o nomadismo era uma das características de seu modo de vida, como afirma Medeiros Filho (1988). Diante da natureza mutável no Sertão, das secas anuais, das longas estiagens e das enchentes nos anos mais chuvosos, os povos indígenas viviam em um regime nômade de vida, aproveitando os recursos disponíveis na natureza.

Dessa forma, as áreas secas do Sertão nordestino, de Pernambuco ao Ceará, constituíam domínio dos povos indígenas até a primeira metade do século XVII. A partir desse período, o processo de ocupação da área de domínio do Semi-Árido está relacionado a três movimentos ou acontecimentos históricos:

- a) a ocupação de áreas do Agreste com a policultura e a pecuária para abastecer a região açucareira;
- b) as expedições de exploração em busca de minerais preciosos nas margens do Rio São Francisco, abrindo as veredas do Sertão nordestino para a atividade pecuária; e
- c) o movimento de fuga de colonizadores do litoral para o Sertão durante o período da ocupação holandesa (1624 a 1654).

Em relação ao primeiro movimento de ocupação do Semi-Árido, trata-se de um aspecto bastante explorado nas análises da formação econômica do complexo açucareiro no período colonial. Em *Formação Econômica do Brasil*, Celso Furtado (1979) estuda as razões de êxito da produção de açúcar no Brasil, destacando que a empresa açucareira foi a matriz de uma ordem social no Nordeste. Mesmo durante as crises de produção, a economia canavieira manteve-se resistente às mais prolongadas depressões. A explicação sobre a preservação da estrutura do setor açucareiro é um dos elementos empregados por Furtado para descrever o que denominava de “complexo econômico nordestino”, o qual era composto pela economia açucareira e por uma projeção dela; ou seja, a economia pecuária no Agreste e no Sertão que fornecia animais de transporte, de tração, de corte e lenha para as caldeiras.

Dessa forma, mesmo sendo uma unidade econômica altamente especializada na produção de açúcar, ela mantinha em seu entorno, no interior

nordestino, um subsistema para seu provimento, mas que era fundamental para a economia açucareira:

Nas fases de declínio do setor exportador, expandia-se a atividade de subsistência no *hinterland* pecuário, que operava como amortecedor dos choques externos. Assim, declinava a produtividade média do conjunto, sem que isso gerasse tensões significativas. De forma simétrica, se melhoravam as condições externas, reativava-se o setor de mais alta produtividade, o qual podia retomar os seus investimentos, importando equipamentos e escravos. Essa rigidez estrutural e resistência às crises será o traço marcante da economia do açúcar (FURTADO, 1985, p. 207).

O segundo movimento de ocupação do Semi-Árido é a exploração da calha do Rio São Francisco e, posteriormente, do Rio Parnaíba, como caminhos preferenciais para as Entradas e Bandeiras. Esse movimento desempenhou importante papel na ocupação dos territórios do Sertão da Bahia, de Pernambuco e do Piauí, com a ocupação de áreas de criação de gado e com o surgimento dos primeiros núcleos sociais.

Antes da sua descoberta, o “Velho Chico” era denominado pelos índios que habitavam suas margens, de *Opará*, que significa Rio Mar. Vencidos pela violência dos conquistadores, os povos nativos evadiram-se para os sertões do Centro-Oeste. Os vencedores passaram a fundar pequenos arraiais, iniciando a exploração de minas de ouro e de pedras preciosas, que eram encontradas na região. Posteriormente, a expansão da ocupação do Semi-Árido ocorreu com a instalação das grandes fazendas de gado, situadas inicialmente às margens do Rio São Francisco, com os colonizadores recebendo concessões de terras e exercendo pleno domínio sobre os recursos naturais. Os foreiros tinham a cessão de parte das sesmarias e pagavam o foro anualmente. A pequena produção cresceu dentro do latifúndio, baseada na subsistência e na pequena criação. Manuel Correia de Andrade (1980, p. 161) refere-se aos imensos latifúndios que se formaram no Sertão, constituídos de propriedades maiores do que o território de Portugal:

Nem este grande rio deteve a ambição, a fome de terras dos homens da Casa da Torre que, através dos seus vaqueiros e prepostos, estabeleceram currais na margem esquerda, pernambucana, portanto, do Rio São Francisco e ocuparam grande parte dos sertões de Pernambuco e do Piauí. Até no Cariri cearense pleitearam os homens da Casa da Torre o

recebimento de sesmarias. Constituíram, assim, os maiores latifúndios do Brasil.

Partes dos sertões da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará foram efetivamente ocupadas pelos colonizadores durante os anos da ocupação holandesa no Brasil, como alternativa de fuga da guerra entre os portugueses e holandeses, na zona litorânea. Trata-se de um terceiro movimento de ocupação da região semi-árida com o deslocamento de colonizadores com seus escravos e de pequenos lavradores para o Sertão: “Os criadores com seus gados e pessoas da família e de serviço iniciaram a ocupação das terras sujeitas ao flagelo das secas, instalando-se nos vales de alguns rios” (ALVES, 1982, p. 25).

A consolidação da ocupação deu-se somente nas últimas décadas do século XVIII, com o extermínio dos povos indígenas. A pecuária extensiva exigia amplas áreas de terras, transformando-se na base produtiva do latifúndio e no poder dos barões e dos coronéis, tendo como pressuposto a expulsão dos povos indígenas e, consequentemente, a destruição de estilos de vida dos primeiros habitantes da região. Os achados arqueológicos mostram que os primitivos habitantes se concentravam nas áreas mais úmidas: os vales de rios perenes e os brejos de altitude. Os colonizadores perceberam que os povos indígenas buscavam abrigo nos brejos, onde obtinham água e caça com mais facilidade e onde a terra era mais fértil.

Essas áreas foram ocupadas pelos colonizadores, que instalaram as fazendas de gado, resultando em adensamento populacional e maior exploração da terra. A disputa por essas áreas foi fatal para os povos indígenas, que sucumbiram diante da perda da posse das serras, depositárias de caça, de frutas e de água, elementos fundamentais à alimentação. Além disso, a violência foi a principal arma dos colonizadores para ocupar essas terras e colocar os seus rebanhos, portando-se com uma crueldade tal que promoveram um verdadeiro genocídio. Manoel Correia de Andrade (2000) faz referência à revolta indígena que ficou conhecida como Revolta dos Bárbaros e que se estendeu por vários anos, mas não conseguiu impedir a ocupação do Ceará, do Rio Grande do Norte e de quase toda a Paraíba pela pecuária.

A destruição do modo de vida dos povos indígenas ocorria à medida que a civilização branca avançava. No entanto, esses povos não foram totalmente dizimados, pois o Sertão também foi palco do processo de mis-

cigenação. Os poucos indígenas que sobreviveram às guerras contra suas tribos contribuíram para o crescimento vegetativo das populações mestiças e para a consolidação do processo de ocupação do Semi-Árido, tendo em vista que eram mais identificados com a aspereza do clima e da vegetação e com o nomadismo dos rebanhos, à procura de pastagens e água nos períodos secos anuais.

A seca na região semi-árida só passou a ser considerada como problema relevante no século XVIII, depois que se efetivou a penetração da população branca nos sertões, com o aumento da densidade demográfica e com a expansão da pecuária bovina. Desde então, as secas passaram a entrar de forma permanente nos relatos históricos, enfatizando a calamidade da fome e acusando os prejuízos dos colonizadores e das fazendas de gado. A fuga do Sertão foi uma das primeiras atitudes da população, permanecendo como prática até os dias atuais. Naquela época, porém, restavam apenas duas alternativas à população sertaneja: a fuga para o litoral e a ocupação dos brejos úmidos. A migração para outras regiões do país tem início, segundo Alves (1982), no final do século XVII, com o fluxo migratório para as áreas de mineração de Minas Gerais, abandonando os currais e despovoando os engenhos.

A preocupação do Reino Português recaí sobre a fixação dos colonizadores. Os documentos oficiais passam a se referir às secas, acusando os prejuízos econômicos sofridos. A primeira reação portuguesa foi de crítica à escassez de alimentos, diante de fartura de terras. A falta de alimentos, principalmente da farinha de mandioca, era interpretada como fruto da ociosidade dos moradores do Sertão, que não se dispunham ao cultivo de lavouras, dedicando-se somente à pecuária. De fato, desenvolveu-se no Semi-Árido uma sociedade caracterizada pelas atividades pastoris, com a dispersão das fazendas de gado e o isolamento dos seus moradores. Nessa extensão territorial, a agricultura aparecia como atividade secundária, restando apenas as roças de matutos voltadas para a subsistência. Em algumas áreas do Sertão, havia também a dificuldade de acesso à terra para atividades agrícolas.

As primeiras medidas adotadas pelo Reino foram no sentido de obrigar o cultivo da mandioca como alternativa para o problema da fome. As ordenações régias determinavam a obrigação da cultura da mandioca e impunham a fiscalização daqueles que se recusavam a trabalhar a terra para

seu cultivo, estabelecendo multas para os que se recusassem a contribuir para a produção da farinha. Joaquim Alves (1982, p. 39) cita uma Ordem- nação do Reino que recomendava “[...] inclinar os moradores à cultura da terra e que se apliquem a usar algum ofício para que se evite a ociosidade de que procede a sua ruína.”

Outra preocupação oficial era o combate à desordem e à violência, que se espalhavam nos sertões durante as estiagens prolongadas. Trata-se, com certeza, de respostas aos relatos dos “primeiros saques” realizados nas fazendas e arraiais pela população faminta, tendo em vista que era prática comum aos fazendeiros abandonar seus escravos e moradores, deixando-os morrer à míngua nas secas⁸. Os saques às vilas e povoados acompanham, há longo tempo, a história das secas, como uma forma de reação desesperada às crises climáticas. Para combater a desordem, os governantes enviavam ao interior organizações paramilitares, “[...] a fim de dar combate aos ‘gentios de corso’ e aos grupos de vadios e ladrões que infestavam o interior dos seus domínios, principalmente nas crises clínicas” (ALVES, 1982, p. 41). Além da repressão, os governos provinciais adotaram medidas de formação de povoados com os retirantes das secas, considerados vagabundos e salteadores.

Com o fim da colonização portuguesa, durante o primeiro reinado, foi mantida a mesma característica da ação governamental de socorro às vítimas da fome durante as secas prolongadas. A ajuda governamental chegava somente após insistentes pedidos das províncias, relatando quadros trágicos de miséria e morte nos sertões. A distribuição de alimentos (feijão, farinha e milho) continuou até o período regencial.

1.1.2 – As secas e as desordens no complexo econômico sertanejo

A ocupação do Semi-Árido ocorreu com a implantação das grandes fazendas de gado para o fornecimento de carne, couro e animais de tração às áreas produtoras de cana-de-açúcar; e, posteriormente, para as áreas de mineração. Articulada à atividade de criação, surgiu a manufatura de produção de charque, uma carne seca e salgada que faz parte da culinária nordestina.

⁸ Djacir Menezes (1970) mostra a relação entre a seca e a Abolição da Escravatura no Sertão: os escravos eram abandonados à própria sorte. Assim, a morte reduzia sensivelmente o número de escravos no Sertão.

Até a segunda metade do século XIX, o Estado não tinha uma intervenção mais decisiva durante os períodos prolongados de estiagem, quando havia a dizimação dos rebanhos, desestabilizando as bases econômicas da emergente sociedade pastoril. Cada uma das grandes secas que ocorreu nos séculos XVIII e XIX foi desastrosa para a economia pecuária, desestabilizando a emergente indústria de charque:

Em 1790 houve uma grande seca que se prolongou por mais de três anos, tendo sido considerada a maior da época; esta seca provocou uma mortandade extraordinária no rebanho, fazendo com que caísse a produção de carne e que numerosas 'oficinas' tivessem de encerrar as suas atividades, provocando a transferência de alguns produtores cearenses para o Rio Grande do Sul, onde implantaram as famosas charqueadas gaúchas que passaram a monopolizar a produção (ANDRADE, 1999, p. 32-33).

Diante das grandes distâncias dos centros fornecedores de gêneros alimentícios e da falta de transporte adequado para transportar as mercadorias, a alternativa foi o desenvolvimento da agricultura de subsistência, por meio das roças de matuto, nas manchas úmidas e nas vazantes de rios, riachos e açudes. Os produtos alimentícios básicos do Sertão, como a mandioca, o milho, o feijão, a fava e a cana-de-açúcar para produção de rapadura e aguardente, foram responsáveis pelo desmatamento daquelas áreas de caatinga.

Além da pecuária e da produção de alimentos para subsistência, o cultivo do algodão se disseminou no Semi-Árido a partir do século XVIII, com as oportunidades do mercado externo durante as guerras da independência das colônias inglesas na América do Norte (1776 e 1825) e com a Guerra de Secesão (1861 e 1865) nos Estados Unidos da América. Nesses períodos, o Nordeste tornou-se uma das principais fontes de abastecimento de algodão para a Inglaterra, estando entre os principais produtos da exportação brasileira.

O sistema de cultivo do algodão tinha relevância para a subsistência e complementação da renda das famílias de agricultores do Semi-Árido. Segundo Menezes (1970), o papel da cultura algodoeira é o da "força civilizadora", provocando modificações sensíveis na economia rural do Semi-Árido, sendo a lavoura por excelência da caatinga, "a lavoura do pobre". Além disso, na área de cultivo do algodão, era possível plantar culturas

consorciadas de milho e feijão, além do aproveitamento das ramas das plantas de ciclo anual, após a colheita, para a alimentação dos pequenos rebanhos. Com isso, o sistema algodoeiro-subsistência-pecuário gerava ocupação e contribuía para a fixação da população.

A ampliação do mercado externo e interno do algodão dependeu de uma atividade continuada de pequenos produtores, acentuando o seu caráter de atividade econômica que não exigia elevada concentração de capital. No entanto, o crescimento do comércio do algodão aumentou a exploração dos pequenos produtores pelos grandes fazendeiros que atuavam como intermediários comerciais das empresas: “[...] os fazendeiros, principalmente os grandes, convertem-se nesse intermediário comercial, que faz as vezes de intermediário-financeiro, por conta própria ou com recursos das ‘três irmãs’⁹, para financiar as entressafras” (OLIVEIRA, 1981, p. 48). O mecanismo utilizado para a exploração dos sertanejos mais pobres pelos intermediários comerciais e, às vezes, pelas próprias companhias algodoeiras, era a compra do algodão na folha, isto é, antes das safras, quando o preço do produto no mercado nacional e internacional ainda não estava definido, aproveitando-se da deficiência de capital de giro e da inexistência de financiamento para os produtores.

O algodão ocasionou outras mudanças importantes na economia regional, incorporando grandes proprietários e pequenos produtores, além de induzir a industrialização do produto na região, nas usinas de beneficiamento, que dinamizaram alguns centros urbanos, oferecendo suporte ao surgimento de vilas, cidades e povoações. Foi assim que o Nordeste se converteu num vasto algodoal, mantendo-se até o início do século XX, como a principal área produtora e exportadora de algodão no Brasil. Apesar das quedas nas exportações e das perdas das safras nos períodos de estiagem prolongada, a continuidade do plantio do algodão no Nordeste foi motivada pela necessidade de abastecimento da indústria têxtil localizada na região, tendo em vista que, segundo Guimarães Neto (1989), o Nordeste possuía, ainda em 1915, quarenta e sete fábricas de tecidos e fiação, com mais de vinte mil operários.

Durante a Primeira Guerra Mundial, ocorreu um surto relevante da indústria têxtil no Brasil, quando as fábricas nacionais supriram parte do mercado interno. A indústria têxtil passou a se concentrar na região Sude-

9 Refere-se às empresas inglesas: Sanbra, Anderson Clayton e Machine Cotton.

te, com São Paulo respondendo por cerca de metade da produção têxtil nacional. Quando foi direcionado para abastecer o mercado interno, permaneceu o controle exercido pelo capital comercial, transferindo para outras regiões a riqueza excedente, mantendo inalteradas a estrutura fundiária e as relações sociais arcaicas:

O preço pago pelos produtores nordestinos pela colocação dos excedentes de algodão no mercado interno brasileiro foi o de não só transferir para o capital comercial parte relevante da renda gerada no processo produtivo, como a sustentação e reprodução de uma ‘engrenagem’ que seguramente impediu o pleno desenvolvimento das forças produtivas na região, não só no âmbito estreito da produção do algodão, mas com repercussão em outros segmentos da sociedade e da economia regional (GUIMARÃES NETO, 1989, p. 72).

Dessa forma, as estiagens prolongadas eram apenas um dos fatores da frágil condição do complexo econômico sertanejo. Djacir Menezes (1970) destaca em sua obra que, além dos fenômenos climáticos, agiam de forma perturbadora as lutas pelas concessões de sesmarias, ocasionando disputas violentas entre as famílias proprietárias de terras¹⁰. A insegurança dos sertões perturbava a evolução agrícola, que também não dispunha das condições de estrutura de transporte e de mão-de-obra para a lavoura. No entanto, as oligarquias agrárias sertanejas optaram por atribuir à seca toda a culpa pelo atraso econômico regional, e ainda conseguiram tirar proveito dessa situação, beneficiando-se das ações assistenciais governamentais.

Além da grande mortandade de pessoas, pesavam interesses políticos dos coronéis com as perdas dos rebanhos e com a possibilidade de ampliar suas riquezas por meio da situação de calamidade instaurada. Dessa forma, conseguem fazer da seca um grande negócio: “Esses donos da vida, das terras e dos rebanhos agem sempre durante as secas, mais comovidos pela perda de seu gado do que pelo peso do flagelo que recai sobre os trabalhadores sertanejos, e sempre predispostos a se apropriarem das ajudas governamentais” (RIBEIRO, 1995, p. 348).

A grande seca de 1845 deixou profundas marcas na economia nortista, determinando as primeiras medidas do governo e o aparecimento de

¹⁰ Djacir Menezes (1970) traça uma análise histórica da origem e trajetória do cangaço e do fanatismo místico no Sertão. Os fazendeiros patrocinavam e armavam seus bandos para atacar as famílias inimigas. Com o passar do tempo, o cangaço vai adquirindo autonomia e estabelece características próprias de organização e luta.

documentos oficiais sobre o assunto. Em 1856, o Governo Imperial tomou uma decisão relevante que aponta para mudanças na forma de intervenção estatal na área das secas, com a criação de uma Comissão Científica para estudar a realidade do Nordeste seco e propor soluções para o enfrentamento das problemáticas. Essa decisão refletiu uma atitude de valorização dos conhecimentos científicos e da capacidade humana em encontrar soluções técnicas para o progresso harmonioso da humanidade. A Comissão tinha uma composição multidisciplinar, sendo formada por cinco setores: botânica, geologia e mineralogia, astronomia e geografia, etnografia, e narrativa.

Muitos dos estudos realizados no século XIX resultaram em recomendações para enfrentamento da seca e das suas consequências (Quadro 1), contribuindo para formar uma “[...] mentalidade favorável à pronta execução de obras que pudesse solucionar o problema das secas” (ALVES, 1982, p. 70).

Apesar da diversidade das propostas oriundas dos estudos realizados, prevaleceu a solução hidráulica pela açudagem e irrigação, compreendida como a capacidade humana de modificar as condições naturais inóspitas, ou seja, como solução direta dos problemas das secas pela “[...] correção da natureza semi-árida do Nordeste” (POMPEU SOBRINHO, 1982, p. 87). A opção pela açudagem em larga escala também era justificada como medida eficaz para estabilizar a população local e aproveitar terras propícias a todas as culturas agrícolas. A açudagem passou a ser vista como a redenção do Sertão.

No entanto, os açudes e poços construídos para represamento de água e utilização em períodos de seca serviam, sobretudo, para a sustentação dos rebanhos nas grandes e médias propriedades. Na primeira metade do século XX, centenas de açudes foram construídos em propriedades particulares que foram favorecidas pelos prêmios distribuídos pelo Governo Federal. Francisco de Oliveira (1981, p. 55) interpreta que essas benfeitorias eram expressão do poder político alcançado pela oligarquia algodoeiro-pecuária, que conseguiu, com as obras hídricas, aumentar seu poder econômico, por meio da expansão da pecuária, e manter sua base política de sustentação, tendo o controle sobre a água e sobre parte da “cultura de subsistência”, realizada pelos seus moradores e meeiros nas várzeas ou ribeiras dos açudes.

Outra característica da ação governamental no Semi-Árido, durante o Império e nos primeiros anos da República, foi o assistencialismo imediatista

1. Implantação de postos meteorológicos, espalhados em todo o Semi-Árido, para coletar dados pluviométricos, possibilitando a previsão das secas com anos de antecedência, por meio da comparação de informações meteorológicas no decorrer de séries anuais.
2. Construção de estradas de rodagem e de ferro para atender às necessidades das populações que residiam no interior do Nordeste, facilitando a circulação de mercadorias e a retirada dos flagelados nos períodos de seca.
3. Plantio de árvores ou o reflorestamento intensivo como forma de regularização do clima e influência na formação de chuvas, além de favorecer amparo das lavouras e regulagem das águas subterrâneas. Esta era uma sugestão feita por diversos estudiosos e naturalistas que observavam a devastação das matas ciliares nas margens de rios e riachos. Mesmo reconhecendo a limitação das chuvas e as características próprias do solo, acreditavam que os avanços científicos poderiam possibilitar a modificação dos terrenos e do meio físico para adaptá-lo ao cultivo das florestas no Sertão Semi-Árido.
4. Incentivo às práticas da piscicultura, utilizando as águas acumuladas nos açudes com finalidades comerciais e nutricionais, sendo uma das justificativas da solução hidráulica.
5. A construção de vias de comunicação e de canais, ligando o Rio São Francisco a bacias hidrálicas do Ceará e de Pernambuco (o que hoje se chama de transposição das águas ou de interligação de bacias). Trata-se de uma proposta formulada no século XIX e que retornava sempre como alternativa de solução para regularização dos cursos de água nos rios intermitentes do Nordeste setentrional.
6. A Transferência da população que residia no Sertão Semi-Árido para as áreas do litoral nordestino ou para outras regiões de clima úmido, como as áreas de fronteira agrícola no Maranhão, no Centro-Oeste e nas áreas de extração de borracha na região Norte. Não se trata, inicialmente, de uma proposição formulada a partir da constatação da elevada densidade demográfica em áreas com baixa capacidade de suporte, mas a partir de uma constatação de que o Semi-Árido não era uma região adequada para habitar e produzir de forma satisfatória.
7. As práticas de lavoura seca (ou dry-farming), utilizando um conjunto de técnicas de manejo do solo e da vegetação, de modo a preparar o terreno e protegê-lo convenientemente para obter o maior rendimento agrícola com as precipitações fluviais. Trata-se de uma influência de práticas agrícolas que eram desenvolvidas nas áreas áridas e semi-áridas dos Estados Unidos da América.
8. Adoção e disseminação da agricultura conservacionista, considerada como método científico no combate às secas com a aplicação de alguns princípios racionais com o objetivo de prevenir a erosão do solo e melhorar a absorção da água da chuva no solo.
9. Cultivo de lavouras resistentes às secas, plantas nativas e exóticas de interesse industrial, a exemplo da carnaúba (cera), da oiticica (óleo) e do algodão mocó.
10. Utilização da agricultura irrigada, enfatizada por diversos autores como a medida de combate à seca mais eficaz para garantir a produção agrícola e a manutenção do rebanho, utilizando as águas acumuladas nos açudes.
11. Incentivo à criação de ovelhas (ovinocultura) e cabras (caprinocultura), como animais que haviam se adaptado às condições climáticas do Semi-Árido e à vegetação rude da caatinga.

Quadro 1 – Recomendações de Enfrentamento do Problema das Secas no Semi-Árido

Fonte: Alves (1982); Pompeu Sobrinho (1982).

e descontínuo. Por ocasião da seca de 1877 a 1879, quando morreram mais de um milhão de sertanejos, o Imperador Pedro II ofereceu as jóias da co-

roa para acabar com a seca na região. Esse gesto caritativo é emblemático da postura que o governo adotou no socorro circunstancial às vítimas das secas, a serviço da reprodução do sistema algodoeiro-pecuário e do poder dos seus coronéis.

Somente no início do século XX, começou a mudar a postura estatal para uma ação mais sistemática de prevenção e enfrentamento das consequências das secas no Semi-Árido. Algumas condições sociais e políticas contribuíram para essas primeiras mudanças de atitude. A ascensão política da oligarquia sertaneja ampliou a defesa dos interesses da estrutura econômica regional, com a utilização do discurso da seca como causa da miséria e do atraso nordestino. Além disso, os estudos realizados justificavam as obras de engenharia como capazes de modificar a realidade, sendo mais eficazes que as ações descontínuas e emergenciais em socorro às vítimas da fome. Quanto a este último fator, Otto Guerra (1950, p. 155) cita trecho de um discurso de Rui Barbosa, como ministro da Fazenda, em 1890:

As despesas com os Estados afligidos pela seca formam, no orçamento, uma voragem, cujas exigências impõem continuamente ao país sacrifícios. [...] Cumpre que a política republicana apenas consiga desvencilhar-se dos grandes problemas que envolvem a sua inauguração, busque penetrar seriamente as regiões obscuras dessa parte das nossas finanças e descobrir a esse problema solução mais inteligente e menos detimento para os contribuintes.

Essa postura crítica denunciava, sobretudo, a má aplicação e o desvio dos recursos nas secas, mas não produziu repercussões imediatas de mudança na postura do governo. Isso porque a atenção da União estava concentrada na área produtora de café, principal produto de exportação brasileira. Na seca de 1898 a 1900, por exemplo, o governo chegou a estabelecer um serviço gratuito de transporte para os retirantes que desejassem se deslocar para as lavouras de café no Centro-Sul e para a Amazônia, a fim de trabalhar nos seringais.

Apesar desses retrocessos, as condições estavam dadas para institucionalizar as propostas de combate aos efeitos da seca, superando os trabalhos intermitentes e desprovidos de planejamento. Em 1904, foi oficialmente instalada a Comissão de Estudos e Obras Contra os Efeitos das Secas e, dois anos depois, foi criada a Superintendência de Estudos e Obras Contra os Efeitos das Secas.

1.1.3 – A institucionalização do combate à seca

Somente com a criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), com base no Decreto n. 7.619, de 21 de outubro de 1909, estabelecia-se um novo patamar na ação estatal. Vinculado ao Ministério da Viação e Obras Públicas, o órgão tinha forte tendência técnica, inspirado no exemplo do U.S. Bureau of Reclamation, que atuava com a irrigação em larga escala da região árida dos Estados Unidos da América (VILLA, 2000).

O plano de ação da Iocs refletia uma síntese das propostas até então sugeridas para combate aos efeitos das secas, envolvendo as seguintes atividades: realização de estudos, planejamento e execução de obras hídricas, como a construção de açudes públicos e particulares¹¹, canais de irrigação, barragens, perfuração de poços e drenagens; estradas de rodagem e ferrovias; reflorestamento e piscicultura. Mas, o que caracterizou o Órgão de fato, nesse primeiro período, foram os estudos das condições meteorológicas, geológicas, topográficas e hidrológicas das zonas de ocorrência das secas, coordenados por especialistas vindos dos Estados Unidos e da Europa, juntamente com alguns brasileiros.

A realização de investigações foi fundamental para ampliar a base de conhecimentos sobre aquela realidade, fornecendo subsídios para o planejamento das primeiras obras. Ao analisar esse período, Francisco de Oliveira (1981, p. 50-51) reconhece os avanços nos estudos físicos e geográficos e os limites que permaneceram no conhecimento da realidade socioeconômica na região: “[...] avançou-se muito no conhecimento físico do Nordeste Semi-Árido, de suas potencialidades e limites de solo, água, botânica, [...]. Não se avançou nada, porém, em termos do entendimento e desvendamento de sua estrutura socioeconômica”. Dessa forma, os estudos do meio físico, desconectados da investigação sobre os fenômenos sociais e econômicos, não lograram êxito no emprego dos recursos governamentais em favor da população sertaneja. A desvalorização desses aspectos reflete o caráter técnico do órgão e a opção pela engenharia do combate às secas.

Com a grande seca de 1915, a Iocs passou a ser bastante questionada, tendo em vista o custo dos serviços de natureza científica, os quais não apresentavam resultados imediatos. Com o aumento das pressões políticas,

¹¹ Incluía a promoção de estudos, a orientação durante a construção da obra física e a contribuição com um “prêmio” equivalente a 50% ou até 70% do orçamento da obra. Durante a primeira metade do século XX, centenas de açudes médios e pequenos foram construídos em propriedades particulares.

os trabalhos de natureza científica foram drasticamente reduzidos, passando a um plano inferior no órgão, juntamente com a mudança nos seus quadros de dirigentes. Além disso, o socorro governamental às vítimas da fome, em 1915, reproduziu as mesmas práticas anteriores: a formação de campos de concentração¹²; o fornecimento de alimentos; as frentes de serviço; e, principalmente, o incentivo à emigração para a Amazônia e para São Paulo.

Durante os dez anos de sua existência, a Iocs enfrentou o problema da escassez de verbas para o seu funcionamento e para acelerar as obras que estavam sob a sua coordenação. A falta de verbas, que impedia o desenvolvimento dos planos daquele órgão, motivou a apresentação de uma proposta de criação de um fundo de irrigação para financiamento das obras no Nordeste, apresentada pelo deputado federal Elói de Souza, em 1911.

Novas mudanças ocorreram apenas a partir de 1919. O Decreto 13.687, de 1919, introduziu a nova denominação da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (Ifocs), dando-lhe maior capacidade de atuação. A segunda medida ficou conhecida como Lei Epitácio Pessoa (Lei 3.965, de 1919), que instituiu a “Caixa Especial das Obras de Irrigação das Terras Cultiváveis no Nordeste e dos Serviços Complementares ou Preparatórios”. O “fundo das secas” tornou possível uma nova fase de construção simultânea de onze grandes açudes de alvenaria, destinados a armazenar água para irrigação, além de outras obras hídricas e de abertura de rodovias e ferrovias (VILLA, 2000, p. 133).

No entanto, as obras iniciadas requeriam recursos orçamentários largamente superiores ao inicialmente planejado. A partir de 1923, com o fim do governo Epitácio Pessoa, ocorreu a paralisação de várias obras por falta de recursos orçamentários. Vultosas instalações e enorme quantidade de materiais foram desviados ou se perderam por deficiência na conservação. Os trabalhadores das obras ficaram abandonados (GUERRA, 1950, p. 167). Também causou polêmica a contratação de empresas estrangeiras para os trabalhos de planejamento e realização das obras dos grandes açudes. O governo justificava a falta de técnicos e de construtoras nacionais com estrutura e capacidade suficientes para realizar as grandes obras.

12 Áreas cercadas e com galpões para “acolhimento” dos retirantes que vinham para as cidades de maior afluência das famílias que fugiam das áreas secas. Os retirantes só podiam sair desses locais com expressa autorização dada pelos responsáveis.

Nos governos posteriores, de Artur Bernardes e Washington Luís, houve uma queda acentuada nos recursos, atingindo seu nível mais baixo em 1925, com a destinação de apenas 3.827 mil contos de réis para as obras contra as secas. De fato, esses governos praticamente abandonaram as obras iniciadas no período anterior. Três razões podem ser destacadas para essa atitude: a concentração dos esforços da política econômica nas regiões Sul e Sudeste, tentando salvar a cambaleante economia cafeeira; a crise econômica, que exigia a contenção financeira; e a descrença nas obras que estavam sendo efetivadas no Nordeste. A Tabela 3 demonstra a variação da execução orçamentária da Iocs e da Ifocs entre 1909 e 1933.

Tabela 3 – Orçamento do Iocs e Ifocs (1909 a 1933)

Período	Característica	Investimentos (em Mil Réis)	%
1909 a 1919	Primeira fase da Iocs	44.764,	7,63
1920 a 1922	Governo Epitácio Pessoa	202.280,	34,47
1923 a 1926	Governo de Artur Bernardes	59.677,	10,17
1927 a 1930	Governo de Washington Luís	35.110,	5,98
1931 a 1933	Reforma da Ifocs após a revolução de 1930	245.073,	41,76
Total		586.904,	100

Fonte: Pompeu Sobrinho (1982, p. 225); Guerra (1950, p. 162).

Durante a primeira fase da Iocs (1909 a 1919), as verbas foram escassas. Nesse período, verifica-se uma variação orçamentária somente nos anos de 1915 e 1919, com a ocorrência de estiagens prolongadas e a pressão por mais recursos, em socorro à população flagelada. Posteriormente houve uma elevação nos recursos destinados às obras no Nordeste, durante o governo Epitácio Pessoa, atingindo seu pico em 1922, com a destinação de 95.166 mil contos de réis. No total, entre 1920 e 1922, foram gastos pouco mais de 202 mil contos de réis, quase metade do que custou a Central do Brasil nos mesmos anos (VILLA, 2000, p. 136). Após a Revolução de 1930, com a ocorrência de mais uma grande seca, os recursos para as obras sofreram nova elevação, com a destinação de 233.972 mil contos de réis. Porém, passada a calamidade, os recursos tiveram nova queda.

Em 1931, a Ifocs passou por uma nova reforma, por meio do Decreto 19.726, definindo seu foco de atuação nas obras hídricas e ações de emergência, deixando de atuar na construção de portos e de estradas de ferro. No referido decreto, acentua-se que a redenção econômica do Nordeste seria possível pelo aproveitamento das terras propícias a todas as culturas

agrícolas, pela disseminação das obras de açudagem e pela irrigação. No entanto, a calamidade pública, com a seca de 1930 a 1932, transformou o plano de realizações de obras permanentes em obras de assistência emergencial à população flagelada (VILLA, 2000).

A Constituição de 1934 introduziu uma nova base legislativa para implementação de uma política para o controle dos efeitos da seca no Nordeste. O Artigo 5º, inciso XV, da referida Constituição, define como papel do Estado: “[...] organizar defesa permanente contra os efeitos da seca nos Estados do Norte” (BRASIL, 1934). No Artigo 177, fica definido um percentual mínimo do orçamento a ser direcionado às ações (4% da receita tributária da União), e a obrigação de um plano sistemático de defesa contra os efeitos da seca.

Outra novidade legislativa do período foi a Lei nº 175, de 1936, que delimitou o polígono das secas, uma área que seria considerada nos planos de trabalho contra os efeitos da seca (BRASIL, 1936). O polígono das secas não corresponde necessariamente à zona semi-árida, tendo em vista que foi uma divisão efetuada em termos político-administrativos, apresentando diferentes zonas geográficas, com distintos índices de aridez, desde áreas com características estritamente de seca, com paisagem típica de semideserto a áreas com balanço hídrico positivo. A lei 175 foi modificada várias vezes, diante das críticas científicas e dos diferentes interesses políticos que foram surgindo.

Em 1945, a Ifocs foi transformada em Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), com a finalidade de realizar obras e serviços permanentes e desenvolver ações em situação de emergência. Nesse período, começou a haver uma preocupação maior com o gerenciamento dos açudes públicos, direcionando as águas represadas para as atividades de irrigação. Em alguns deles foram criados postos agrícolas para prestar serviços agroindustriais aos sertanejos e para desenvolver ações de assistência social e educacional.

Para as atividades que deveriam ser coordenadas pelo Dnocs, a Constituição de 1946, em seu Artigo 198, manteve a determinação do gasto mínimo da União nas obras e serviços de assistência econômica e social, na execução do plano de defesa contra os efeitos das secas. O percentual sugerido foi reduzido para 3% da renda tributária anual da União. Regulamentando a Constituição, a Lei 1.004, de 1949, criou o “Fundo Especial das Secas” que

deveria destinar um quinto da verba para o socorro às populações atingidas pela seca (obras de emergência e serviços de assistência) e o restante para empréstimos aos produtores rurais (BRASIL, 1949).

Um marco desse período foi a criação do Instituto José Augusto Trindade, instalado no açude São Gonçalo, na Paraíba, que conduziu uma série de estudos de solo e experimentos agrícolas. Com base nesses estudos, foram implantados alguns projetos de irrigação, aproveitando as águas represadas. No entanto, essas iniciativas ainda eram de pequena escala e de baixa capacidade, diante do potencial disponível dado pela açudagem. De qualquer forma, a tentativa de mudança do foco nas ações do Dnocs, na década de 1950, refletiu também um acúmulo de críticas feitas à época e que continuam até hoje, sobre os limites técnicos das ações governamentais no combate às secas:

- a) a açudagem, vista como ineficiente e dispendiosa, encontrando no clima do Semi-Árido, com temperaturas bastante elevadas, seu principal limite, devido à evaporação;
- b) a fragilidade da estrutura física dos pequenos e médios açudes, que se rompiam com as grandes enxurradas e não conseguiam acumular água nos anos seguidos de seca;
- c) falhas de funcionalidade social dos grandes açudes que não foram concebidos para garantir melhorias na produção agrícolas, tendo em vista que alguns estavam localizados longe de várzeas irrigáveis, atendendo a um número limitado de famílias; e
- d) as áreas irrigadas, dominadas pelos canais, permaneciam sob o domínio dos grandes proprietários que mantinham seu interesse principal na pecuária.

Apesar dessas críticas de natureza política e técnica, diversos autores reconhecem a importância social e econômica das obras realizadas pelo Dnocs e seus antecessores, para o armazenamento de água no Semi-Árido. Otto Guerra (1950) destaca a sua função civilizadora no Semi-Árido, contribuindo para fixação das famílias sertanejas por meio da construção de açudes e da abertura de poços, como base fixa para a sua estabilidade. Além disso, não seria possível realizar a irrigação sem que as obras de represamento de água estivessem realizadas.

As mudanças propugnadas, inicialmente, dentro do Dnocs, a partir de 1945, enfrentaram várias barreiras, entre as quais, as limitações orçamentárias, tendo em vista que os dispositivos constitucionais que estabeleciam percentuais mínimos de investimento nas áreas de ocorrência das secas, nunca foram efetivamente cumpridos. Somam-se as dificuldades tecnológicas de acesso aos insumos necessários à irrigação e à preparação dos agricultores para o domínio das técnicas da agricultura moderna.

Outro desafio colocado ao Dnocs naquele período referia-se à questão do domínio das terras que deveriam ser aproveitadas para irrigação, nas bacias dos açudes. As propostas de irrigação no Nordeste, até a década de 1950, enfrentaram a resistência das oligarquias rurais adeptas da pecuária extensiva. Os proprietários chegavam a impedir a abertura de canais para a irrigação nas suas terras.

Tais atitudes levaram o Dnocs a propor uma legislação específica para as áreas adjacentes aos grandes reservatórios de água da União, impedindo a existência de propriedades particulares na bacia de irrigação. Ainda em 1949, foi elaborado um projeto de lei estabelecendo normas para a colonização das terras a serem desapropriadas, circunvizinhas das grandes barragens e que ficou conhecido posteriormente como "Estatuto da Irrigação". A idéia proposta inicialmente por José Guimarães Duque foi defendida após a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), na implementação de um sistema de arrendamento de lotes por contratos de cessão. O posicionamento do Dnocs sofreu forte reação dos representantes políticos das oligarquias rurais sertanejas, que o denunciaram como uma proposta subversiva e adepta do comunismo e impediram, por mais de uma década, a sua implementação.

A emergência desse conflito corrobora a afirmação do sociólogo Francisco de Oliveira de que as instituições criadas no início do século XX, para o combate à seca, foram historicamente capturadas pelas elites dominantes locais, caracterizando o Estado oligárquico. Essa imbricação entre o Estado e os interesses do Nordeste algodoeiro-pecuário eram explícitas nas ações dos órgãos criados para o combate à seca. As barragens construídas diretamente pelo Estado ou em regime de cooperação com os grandes proprietários, serviam, prioritariamente, para sustentação do gado e, apenas marginalmente, para a implantação das culturas de subsistência nas várzeas. Da mesma forma, as ações emergenciais constituíam uma forma típica

de acumulação primitiva, com a utilização da mão-de-obra das frentes de serviços e os recursos do Estado nas grandes propriedades. As frentes de emergência foram apropriadas ao enriquecimento e ao fortalecimento do poder político das oligarquias sertanejas: “[...] não apenas os eleitores reais dos ‘coronéis’ tinham prioridade para engajamento nas frentes de trabalho, como os eleitores-trabalhadores-fantasmas povoavam as frentes de trabalho das secas” (OLIVEIRA, 1981, p. 55).

Por essas razões, Josué de Castro (1968) afirmou que nenhuma outra ação governamental fora tão desvirtuada em seus objetivos quanto as que foram desenvolvidas pelo Dnocs (incluindo seus antecessores) no Sertão nordestino, canalizando para os bolsos dos senhores de terras e dos seus apaniguados quase todos os recursos que seriam destinados a alimentar, a educar e a ajudar o viver das famílias sertanejas. Alertava o autor de “Geografia da Fome” que seriam necessárias medidas estruturais que realmente pudessem alterar os alicerces socioeconômicos da região seca do Nordeste.

1.2 – Políticas Desenvolvimentistas no Semi-Árido

Em meados do século XX, escancara-se o problema das desigualdades regionais, fruto da disparidade regional de ritmos de crescimento. De um lado, assistia-se ao crescimento econômico no Centro-Sul do país, com base no dinamismo industrial e, do outro, a lentidão e o atraso na economia regional nordestina, refletindo a estagnação da agroindústria açucareira e do complexo algodoeiro-pecuário com base nas seguintes constatações:

- a) a crise da economia agroexportadora, atingindo a produção de açúcar e algodão;
- b) o rompimento de barreiras alfandegárias interestaduais após a Revolução de 1930. A expansão do sistema de transporte que facilitou a circulação nacional de mercadorias e a exportação de capitais de outras regiões facilitaram a centralização de capitais no Centro-Sul do país, subordinando as economias regionais;
- c) a crise econômica regional se agrava com a diversificação agrícola que ocorria no Centro-Sul como alternativa à crise do café, cuja produção foi substituída pelo açúcar e pelo algodão, concorrendo com os produtos nordestinos no abastecimento do mercado interno,

implicando predomínio das mercadorias do Centro-Sul sobre as do Nordeste; e

- d) as principais inversões de capital para industrialização se dirigiram para o Centro-Sul, com o Nordeste mantendo sua participação no novo sistema como fornecedor de mão-de-obra, matérias-primas e divisas, contribuindo para o desenvolvimento industrial no Centro-Sul e para o aumento das disparidades regionais.

O Estado participava ativamente desse processo, tendo em vista que era o protagonista do desenvolvimento industrial. Exercia sua face moderna de promoção do desenvolvimento no Centro-Sul pelo apoio direto aos investimentos industriais, por meio da infra-estrutura e incentivos fiscais e concentrava a chamada indústria de base naquela região. No Nordeste, a ação do Estado desenvolvimentista combinava a criação de novos órgãos regionais com a manutenção das políticas tradicionais de emergência, como instrumentos de legitimação do poder central no cenário das disparidades regionais.

1.2.1 – O estado desenvolvimentista no semi-árido

No final da década de 1940 e no início dos anos 1950, além da tentativa de modernização do Dnocs, foram criados novos órgãos responsáveis pelas políticas de desenvolvimento regional, com o aproveitamento do potencial energético e da agricultura irrigada. Em 1945, foi criada a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf), voltada para o aproveitamento e o desenvolvimento do potencial energético do Rio São Francisco, resultando na construção da Usina Hidrelétrica de Paulo Afonso, em 1948.

A Constituição de 1946 reconheceu a importância do Rio São Francisco ao inserir, no Ato das Disposições Transitórias, o Artigo 29, que determinou a execução de um plano de aproveitamento das possibilidades econômicas do Rio São Francisco e seus afluentes, num prazo de 20 anos, aplicando-se quantia anual não inferior a 1% da renda tributária da União. Nasceu, em decorrência, a Comissão do Vale do São Francisco (CVSF), criada pela Lei nº 541, de 15 de dezembro de 1948. A Comissão inspirou-se no modelo norte-americano de aproveitamento do Vale do Tennessee, nos Estados Unidos da América (EUA). Sua função era formular o Plano Geral de Aproveitamento do Vale do São Francisco, com ações de regularização dos rios, utilização adequada de seu potencial hidrelétrico e desenvolvimento agrícola.

Em 1952, ano de grande seca, foi elaborado o estudo Planejamento do Combate às Secas (BRASIL, 1953), com sugestões no sentido de redirecionamento das ações de enfrentamento das consequências da seca e de reordenamento político, envolvendo órgãos federais e estaduais da região Nordeste. Naquele ano, foi criado o primeiro banco estatal de desenvolvimento regional no Brasil, o Banco do Nordeste do Brasil (BNB), como agente financeiro regional de incentivo à implantação de empreendimentos industriais e agropecuários. Foi o primeiro sinal evidente de modificação na forma de intervenção estatal no enfrentamento dos problemas regionais.

O BNB foi criado a partir de uma constatação de que o Semi-Árido carecia de organizações capazes de estruturar sua economia, gerando uma mentalidade empresarial moderna. Era necessário criar novas instituições para incentivar a implantação de empreendimentos industriais e agropecuários, como alternativa às tradicionais formas de exploração econômica e ao atraso na industrialização. Embora tivessem existido iniciativas anteriores de fornecimento de crédito, pelo Banco do Brasil e pela Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural (Ancar), constatava-se a ausência de um organismo financeiro voltado exclusivamente para o crescimento econômico regional.

O objetivo do governo federal, com a criação do BNB, era fomentar o desenvolvimento econômico da região Nordeste. As primeiras iniciativas do banco possibilitaram o financiamento de atividades da indústria têxtil regional, favorecendo indiretamente a produção algodoeira que se concentrava no Semi-Árido. Essa relação com o setor algodoeiro expressava a condição política do BNB, capturado pelas oligarquias sertanejas do Ceará, onde foi instalada sua sede, em detrimento de outros centros dinâmicos regionais: “O BNB pode ser considerado ainda como a última instituição estatal capturada pela oligarquia agrária algodoeira-pecuária do Nordeste; sua própria faixa de atuação ficou restrita ao chamado Polígono das Secas” (OLIVEIRA, 1981, p. 95).

A baixa capacidade operacional e a dependência aos recursos orçamentários limitaram significativamente as ações de financiamento do banco na sua primeira década de existência, concentrando suas ações no financiamento de capital de giro para as indústrias. O banco contribuiu para o conhecimento da realidade nordestina, por possuir em sua estrutura o Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene), realizando

e incentivando numerosas pesquisas sobre as demandas e potencialidades de investimentos em todo o território nordestino e orientando a montagem da sua rede de agências.

A atuação do BNB só começou a ter modificações profundas após a criação da Sudene e a implementação do sistema de incentivos fiscais na região. O Banco adquiriu possibilidade de realizar financiamento de longo prazo, dando suporte às políticas de desenvolvimento regional. Nesse período, a intervenção do BNB no Semi-Árido também passou por modificações com a modernização das suas agências e a implantação de um sistema de apoio a projetos de pesquisas econômicas e agronômicas para desenvolvimento de alternativas tecnológicas, com especial atenção ao setor agrícola. Parte significativa dos financiamentos foi orientada para a modernização das atividades pecuárias e agrícolas, com ênfase na expansão da agricultura irrigada e implantação dos pólos agroindustriais. Ao analisar a atuação do Banco do Nordeste, nesse período, Manuel Correia de Andrade (1984) chama a atenção para o fato de que os financiamentos eram direcionados para o fortalecimento de grandes e médios proprietários, sobretudo os criadores de gado, em detrimento dos pequenos produtores.

No final dos anos 1950, com as constatações e diagnósticos de agravamento da crise regional, foi criado o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), cujos estudos e recomendações levaram à criação do Conselho de Desenvolvimento Econômico do Nordeste (Coden). Trata-se de uma resposta do governo federal às pressões vindas de diversos setores do Nordeste, criticando as desigualdades de tratamento regional. A pressão era fruto tanto da emergência de novos atores na política regional, como das ligas camponesas e dos sindicatos rurais e urbanos, quanto da mobilização promovida pela Igreja Católica, em busca de um novo tratamento para a região. Amélia Cohn (1978, p. 64), ao analisar as relações entre a crise regional e planejamento, afirma que a Sudene foi uma medida de segurança nacional, tendo em vista que “[...] o desenvolvimento do Nordeste se torna necessário para a manutenção do padrão de integração do sistema político e social nacional”.

Nesse contexto, sob a coordenação de Celso Furtado, o GTDN desenvolveu seus estudos e diagnósticos partindo de um pressuposto de que o desenvolvimento regional seria possível com base na industrialização, vista quase como a “única saída” para combater o atraso do Nordeste em

relação ao Centro-Sul. Para Tânia Bacelar de Araújo (1984), a proposta de industrialização, por parte do GTDN, era estrategicamente direcionada para a criação de uma base econômica capaz de funcionar como novo foco de dinamismo, propagado para outros setores, garantindo maior autonomia ao crescimento regional, em substituição ao setor agrário-exportador.

Além da industrialização, o GTDN apresentava um conjunto de propostas referentes à necessária transformação da agricultura regional. A reorganização da economia no Semi-Árido implicava medidas de reordenamento agrário e de redirecionamento dos investimentos realizados até então para combater a seca, ferindo interesses das oligarquias rurais. Do mesmo modo, contrariando os interesses da economia tradicional açucareira, propôs a transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos aos centros urbanos.

Em relação ao Semi-Árido, o relatório do GTDN era um verdadeiro marco divisor de águas nos diagnósticos e nas alternativas de superação dos problemas regionais. Celso Furtado dedicou todo um capítulo à análise dos aspectos econômicos do problema das secas. Apresentou um diagnóstico preciso da seca como crise de produção de uma economia débil, marcada pela baixa produtividade e pelo reduzido grau de integração nos mercados, sujeita a crises periódicas nas estiagens prolongadas. O relatório constata que a parte mais frágil da economia do Semi-Árido era a agricultura de subsistência, explicando as razões e características da calamidade social nos períodos de seca: “O tipo da atual economia da região semi-árida é particularmente vulnerável a esse fenômeno das secas” (BRASIL, 1959, p. 65).

Outra constatação do GTDN foi a de que as ações governamentais de combate às secas, tanto as emergenciais quanto as ações de infra-estrutura hídrica, não contribuíram efetivamente para superação dos problemas relacionados à seca. Nos dois casos, o principal resultado das políticas governamentais foi a retenção da massa populacional na região. Por meio das frentes de emergência e da distribuição de alimentos, o governo atuou no sentido de reter essa população próxima aos seus locais de trabalho. Já as obras de açudagem contribuíam para tornar mais rentável a pecuária, reduzindo a mortalidade do gado durante as secas, contribuindo também para manter uma massa populacional na região.

O relatório do GTDN apresentou algumas alternativas para a intervenção do Estado na promoção do desenvolvimento no Semi-Árido. A principal

delas era o fortalecimento da capacidade monetária da população local, pela ampliação da renda real do trabalhador, reduzindo a dependência da produção para a subsistência. Nessa perspectiva da transformação progressiva da economia semi-árida, no sentido de elevar sua produtividade e torná-la resistente ao impacto das secas, ganhou destaque, por exemplo, o incentivo e expansão da cultura algodoeira como uma das alternativas apropriadas à região.

A partir das recomendações do GTDN, o governo federal propôs a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene). Desde a sua concepção, o novo órgão deveria atuar de forma a tornar mais autônomo o Estado no Nordeste, o que lhe rendeu forte oposição das oligarquias agrárias regionais. Na verdade, a reação oligárquica expressava de um lado a discordância com o diagnóstico e proposições do GTDN em relação a dois aspectos: a prioridade para a industrialização e as propostas de mudanças estruturais na economia do Semi-Árido. O apoio às políticas da Sudene foi dado, desde a primeira hora, pelos representantes da burguesia industrial do Centro-Sul, interessada nas novas políticas de desenvolvimento regional em seu benefício (OLIVEIRA, 1981, p. 118).

É inegável a contribuição da nova Superintendência para retirar a região da situação de letargia na qual estava mergulhada. Sendo portadora de uma nova visão sobre o Nordeste e sobre as alternativas de desenvolvimento regional, coordenando esforços do governo federal e articulando interesses de governos estaduais em torno de uma espécie de pacto regional. Além disso, a atuação da Sudene foi fundamental para a aglutinação e a formação de uma capacidade técnica e política especializada para a condução dos programas regionais.

Com o Golpe Militar de 1964, a Sudene perdeu sua relativa autonomia no planejamento regional e ficou totalmente submetida à política de integração nacional conduzida pelos governos militares, tendo clara opção de industrialização como base do desenvolvimento regional, porém diferente da que fora proposta pelo GTDN, protagonizada pelo capital estrangeiro associado às empresas capitalistas do Centro-Sul.

O processo de transformação na estrutura produtiva do Nordeste, no contexto da dinâmica geral do desenvolvimento capitalista no Brasil, foi caracterizado pela manutenção da dependência da região em relação ao centro dinâmico do Sudeste. Os principais beneficiários dos investimentos

na industrialização no Nordeste, após a criação da Sudene, foram as grandes empresas, nacionais e multinacionais, sobretudo extra-regionais, atraídas pelos incentivos oferecidos pelo governo. Além disso, a industrialização regional apresentou outras características de dependência e complementaridade em relação ao Sudeste: produzia, sobretudo, para mercados externos à região; dependia de fornecimento externo de insumos; não conseguiu reduzir a sua dependência da oferta extra-regional de bens de capital; continuou exercendo a função de região-mercado, entre outras. Em síntese, a industrialização promovida no Nordeste não foi suficientemente capaz de implantar uma dinâmica regional autônoma de expansão manufatureira, proposta pelo GTDN.

Os desvios ocorridos na Sudene em relação às propostas do GTDN também se repetiram no Semi-Árido, com a opção da Sudene pela modernização do setor agropecuário, mantendo privilégios das oligarquias agrárias nas ações de combate à seca e priorizando os programas assistenciais com ajuda internacional, como a “Aliança para o Progresso”, criada pelos Estados Unidos da América como uma tentativa de evitar os supostos avanços comunistas na América Latina. Além das políticas assistenciais e da continuidade das ações hídricas de represamento de água, os incentivos fiscais foram utilizados também para o fortalecimento da estrutura agrária do Semi-Árido, com a modernização das atividades pecuárias e a implantação das áreas de irrigação.

1.2.2 – Modernização agrícola: um novo semi-árido?

Nas décadas de 1970 e 1980, as proposições e estratégias de desenvolvimento nacional, centralizadas pelo regime militar, não davam grande ênfase às políticas regionais de desenvolvimento, deixando de privilegiar os órgãos e programas de recorte eminentemente regionais. A questão regional passou a ser tratada como parte dos planos nacionais de desenvolvimento, com base na lógica da integração nacional. Os programas especiais de desenvolvimento, lançados pelo governo federal no início da década de 1970, tinham perspectivas de forte incidência no Semi-Árido. Esses programas capitaneavam as ações de investimento, dando ênfase ao setor agrícola com estímulo à modernização da produção, impulsionando a implantação de agroindústrias e fomentando projetos de irrigação, conforme preconizavam os Planos Nacionais de Desenvolvimento na década

de 1970. O Quadro 2 apresenta uma síntese de objetivos desses programas e projetos especiais.

Ano	Programa/Projeto	Objetivo e características
1971	PIN-Proterra	Promover a colonização na Amazônia e no Nordeste
1971	Provale	Incentivo à Irrigação no Vale do São Francisco
1974	Polonordeste	Apoiar pólos de desenvolvimento integrado no Nordeste
1974	Pdan	Ligado ao Polonordeste para desenvolvimento da agroindústria
1976	Projeto Sertanejo	Apoiar pequenos e médios produtores rurais no Nordeste
1979	Prohidro	Fornecer água para atividades agrícolas irrigadas
1981	Provárzeas	Apoiar a produção de alimentos básicos em áreas de várzeas
1983	Projeto Nordeste	Reestruturar e integrar os projetos de desenvolvimento
1983	Papp	Apoiar o pequeno produtor rural por meio de infra-estrutura, irrigação, crédito rural, comercialização, assistência técnica e extensão, pesquisa e acesso à terra.
1986	Projeto São Vicente	Oferecer suporte técnico e financeiro a pequenos produtores
1986	Proine	Promover a irrigação no Nordeste
1988	Projeto Padre Cícero	Ampliar o número de reservatórios de água no interior do Nordeste, incentivando a convivência com a seca

Quadro 2 – Programas Especiais de Desenvolvimento com Incidência no Semi-Árido (anos 1970 e 1980)

Fonte: Andrade (1984); Bursztyn (1985); Carvalho (1988); Villa (2000).

Entre outros autores, Bursztyn (1985) analisa com detalhes a implantação das ações governamentais no Nordeste nesse período, destacando que a nova postura política adotada pelo Estado brasileiro possui três características fundamentais:

- É uma estratégia de modernização conservadora, na qual o Estado busca viabilizar novas formas de acumulação de capital, preservando as antigas estruturas socioeconômicas e políticas regionais por meio da modernização da grande propriedade agrícola.
- O Estado passa a utilizar-se de novos instrumentos de intervenção programada (crédito, assistência técnica, infra-estrutura etc.), am-

pliando o seu caráter autoritário e centralizador, ao mesmo tempo que mantém as medidas assistenciais (paternalismo oficial) nos períodos de seca, como forma de legitimação.

- c) A capacidade dos grandes proprietários rurais em recuperar, em seu próprio proveito, as ações do Estado que são, pelo menos *a priori*, dirigidas aos pequenos produtores. O Proterra, por exemplo, que tinha como objetivo a redistribuição de terras, funcionou como mais um instrumento de “contra-reforma agrária” (BURSZTYN, 1985, p. 138).

Na região semi-árida, o Programa de Integração Nacional (PIN) visava à implantação de 130 mil hectares irrigados, aproveitando as águas represadas nos açudes e barragens já construídos pelo Dnocs e o potencial hídrico do Rio São Francisco. Além das iniciativas de infra-estrutura dos perímetros irrigados, o PIN incluía a proposta de patrocinar a modernização agrícola e pecuária. Esta ação do Estado contribuiu para criar algumas ilhas isoladas de modernidade, mobilizando um número pequeno de agricultores que foram transformados em empreendedores, subordinados ao Estado e às grandes agroindústrias.

Do ponto de vista do significado político, o PIN-Proterra expressou a combinação do caráter autoritário com a atuação paternalista do Estado. A dimensão autoritária é plenamente expressa na imposição dos chamados pacotes tecnológicos e modelos organizativos como condição para acesso ao crédito subsidiado e à assistência técnica e na seleção dos beneficiários do perímetro irrigado: “Ou seja, além da determinação das culturas eles determinam também o nível tecnológico” (BURSZTYN, 1985, p. 35). Os colonos ou irrigantes eram selecionados e avaliados a partir da “obediência” às orientações dos técnicos e gestores dos programas, ambos representantes locais do Estado.

Com o II Plano Nacional de Desenvolvimento, executado no período 1975-1979, foram criados dois novos programas: o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (Polonordeste) e o Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da região semi-árida do Nordeste (Projeto Sertanejo). O Estado passava a exercer uma função cada vez mais ativa nas mudanças programadas de modernização do Semi-Árido.

Criado em 1976, o Projeto Sertanejo recuperava a proposta de aumentar a resistência da pequena produção rural, fortalecendo as unidades

produtivas de trabalhadores sem-terra (parceiros, meeiros e assalariados) e de proprietários rurais com até 500 hectares, por meio dos instrumentos de crédito, de apoio ao cooperativismo, de infra-estrutura hídrica e do acesso à assistência técnica. O Projeto previa também a reorganização da estrutura fundiária, beneficiando trabalhadores sem terras e pequenos e médios proprietários. No que se refere às ações de crédito e assistência técnica, constata-se, mais uma vez, que os recursos do Projeto Sertanejo foram canalizados para o segmento dos grandes proprietários rurais. Villa (2000, p. 217) assinala que os trabalhadores agrícolas sem-terra (meeiros, arrendatários e ocupantes) foram excluídos antecipadamente, diante das exigências do Programa, que beneficiou somente 2,2% do total de pequenos proprietários e 16,4% dos médios proprietários rurais. Os créditos oficiais privilegiaram os grandes proprietários (com mais de 500 hectares), valorizando suas propriedades com armazenamento de água e com incentivo à “bovinização”.

O Polonordeste, criado em 1975, sob a responsabilidade da Sudene, inseriu-se na política de desenvolvimento rural integrado proposta pelo Banco Mundial, com ações direcionadas ao combate à pobreza rural. Suas ações destinavam-se ao atendimento de necessidades básicas das famílias de pequenos produtores rurais do Nordeste (educação, saúde, infra-estrutura comunitária), modernização da infra-estrutura agrícola (estradas, eletrificação e armazenamento), dos serviços agrícolas (pesquisa, assistência técnica e extensão rural) e do apoio direto ao produtor, pelo acesso ao crédito, o apoio à comercialização e o incentivo ao associativismo. O Polonordeste também tinha incidência nas áreas urbanas, incrementando pequenos negócios e microempresas nas sedes dos municípios, com instrumentos similares de crédito e assistência técnica. Tratou-se de um avanço em relação aos programas anteriores, pois articulava ações locais de infra-estrutura (estradas, abastecimento, eletrificação etc) com o incremento das atividades econômicas.

Manuel Correia de Andrade (1973a) assinala que, desde meados da década de 1960, a Sudene fazia tentativas de aplicação à realidade brasileira da “Teoria dos Pólos de Desenvolvimento”¹³, concentrando investimentos em algumas áreas e setores, criando pólos ou núcleos de resistência, estratégicamente localizados na região Nordeste. Havia na Sudene uma ori-

13 Bursztyn (1985) também cita a influência da teoria de “pólos de desenvolvimento econômico” que foi formulada por François Perroux na década de 1950.

tação no sentido de descentralização da implantação de seus programas de desenvolvimento a partir da identificação de pólos de crescimento da região e de cada um dos Estados nordestinos, que seriam consideradas áreas prioritárias para a alocação de recursos, aproveitando vantagens locacionais, particularmente ligadas aos recursos naturais.

Além da versão regional, nos Estados nordestinos, também foram implantados Projetos de Desenvolvimento Rural, elaborados pelas comissões estaduais de planejamento agrícola, que estabeleciam prioridades para investimentos, implantação de agroindústrias, assistência técnica e extensão rural. Dessa forma, o Estado assumia a função de indutor da transformação acelerada das atividades econômicas em regiões consideradas tradicionais ou estagnadas, transformando-as em modernas economias de mercado.

As análises apontam que, à semelhança dos programas anteriores, os resultados ficaram abaixo das expectativas, com baixo desempenho dos projetos e alta dependência em relação aos órgãos e insumos governamentais. Os projetos de infra-estrutura e as medidas de apoio e proteção à produção agrícola beneficiavam, em última instância, os grandes produtores e as elites dirigentes locais. A implementação do Programa também foi marcada pelo autoritarismo técnico e burocrático na seleção dos pólos de desenvolvimento.

Em resposta às críticas feitas ao Polonordeste, o governo federal, juntamente com o Banco Mundial, reformulou a proposta e criou o Projeto Nordeste, implementado na década de 1980¹⁴. Num contexto de redemocratização do Estado, sua formulação envolveu a participação de organizações da sociedade civil e dos governos estaduais. A proposta negociada com o Banco Mundial foi a de substituição dos programas anteriores por uma estratégia de desenvolvimento rural, voltada para a melhoria das condições de infra-estrutura em comunidades rurais pobres e para o fortalecimento da pequena produção do Nordeste. Assim, foi criado o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor (PAPP), como uma nova estratégia de desenvolvimento rural, com os seguintes componentes: desenvolvimento fundiário, recursos hídricos, irrigação, crédito, tecnologia, extensão rural, comercialização e associativismo. Foram mantidos projetos de âmbito regional, contemplando educação fundamental e ações básicas de saúde e de saneamento. Também

¹⁴ Tanto o Polonordeste quanto seus sucessores no Nordeste e os seus similares em outras regiões do Brasil e em outros países foram elaborados de acordo com as especificações e o financiamento do Banco Mundial.

nesse período surgiram outros programas: o Padre Cícero, que financia infra-estrutura de recursos hídricos; e o São Vicente, de apoio a projetos comunitários.

A implantação do PAPP não escapou à reincidência de vários erros e dificuldades que ocorreram nos programas anteriores, entre eles, a fragmentação e a desarticulação das ações governamentais, a permeabilidade das atividades às práticas patrimonialistas e os baixos resultados alcançados. Na década de 1990, ocorreu a reformulação do PAPP, considerando uma nova estratégia de apoio a subprojetos comunitários e setoriais de natureza econômica. O funcionamento do Programa passou a ser orientado pela descentralização de planejamento e de execução, com a participação direta das comunidades beneficiárias. Esses programas assumem clara conotação de combate à pobreza rural, como uma espécie de compensação diante dos indicadores sociais negativos no Semi-Árido: “Os projetos do Programa de Desenvolvimento Rural passaram a ter uma conotação cada vez mais social e descentralizada, após a reformulação radical realizada em 1993, seguindo-se as experiências do Programa Solidariedade do México” (SOUZA, 1997, p. 510).

Outra iniciativa que merece destaque como tentativa de modernização do Semi-Árido foi a implementação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (Cpatsa), em junho de 1975, vinculado à Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa). Desde a sua implantação, o Cpatsa vem desenvolvendo estudos, pesquisas e experimentações que resultaram num rico acervo de tecnologias e conhecimentos, possibilitando processos agropecuários mais competitivos e dotados de sustentabilidade no Semi-Árido. Uma das preocupações fundamentais do Centro de Pesquisa era o desenvolvimento de alternativas apropriadas nas áreas secas, viabilizando soluções tecnológicas e fortalecendo os empreendimentos agropecuários. Os projetos desenvolvidos pelo Cptasa priorizam a realização de inventários de recursos naturais, desenvolvimento de sistemas de produção para áreas irrigadas, desenvolvimento de sistemas de produção para áreas de sequeiro e de manejo da caatinga e a identificação de sistemas de produção animal que sejam eficientes e adequados à realidade agroecológica e socioeconômica da região.

No entanto, o centro das atenções no processo de modernização do Semi-Árido é a agricultura irrigada. Desde o final do século XIX, a irrigação

tem sido concebida como capaz de transformar o ambiente nordestino. Com os avanços dos estudos sobre a realidade do Semi-Árido e das condições exigidas por algumas culturas irrigadas, a aridez e as demais condições climáticas do Semi-Árido são consideradas vantagens competitivas. A insolação durante cerca de oito meses do ano e o clima quente e seco são aliados essenciais da produção irrigada de frutas e hortaliças de qualidade, atendendo às exigências do mercado interno e, principalmente, de centros consumidores como Europa e América do Norte.

Do final do século XIX até a década de 1960, os programas de irrigação se caracterizam pela descontinuidade das ações governamentais relativas ao desenvolvimento da irrigação e drenagem. A Sudene conferiu efetiva prioridade à agricultura irrigada, tendo criado o Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (Geida) e, no final da década de 1960, atuou com o Programa Plurianual de Irrigação (PPI).

Nesse período, o regime vigente tinha reflexos nas formas autoritárias de gerência dos perímetros irrigados, impedindo qualquer tipo de contestação ao modelo tecnológico e gerencial imposto. O autoritarismo era expresso na tutela do Estado em relação às cooperativas criadas e dirigidas pelo Dnocs para agregar os colonos nos perímetros irrigados.

Rompendo com os princípios fundamentais da autogestão cooperativa, as equipes técnicas dos órgãos do governo definiam todo o processo de produção em nome dos cooperados, desde a escolha dos produtos, a área a ser cultivada e a tecnologia adotada, até a forma de comercialização da produção. Bursztyn (1985) aponta que esse caráter autoritário era combinado com outras atitudes paternalistas do Estado: o crédito subsidiado, a assistência técnica, a tutela administrativa e contábil, a taxa simbólica pelo consumo de água etc.

As ações de irrigação no Semi-Árido foram alvo de críticas internas no próprio governo. O II Plano Nacional de Desenvolvimento admitiu que o Nordeste brasileiro não tinha usado convenientemente os recursos disponíveis para fins de irrigação. O Plano reconhecia que as áreas de lavoura irrigada no Nordeste, cerca de 11.300 hectares, representam muito pouco em relação ao que se podia fazer na região e estabeleceu as seguintes metas para quatro anos: 65.000ha com estudos de viabilidade, 148.000ha com projetos executivos, 130.000ha implantados e 120.000ha em operação (BRASIL, 1974).

O governo reforça sua atuação na região com a criação, em 1974, da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), que deveria fornecer uma face mais moderna à agricultura empresarial na região. Trata-se de uma sucedânea da Superintendência do Vale do São Francisco (Suvale), que fora criada em 1967. Iniciando sua atuação nos Estados de Alagoas, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, perfazendo 640.000km² do Vale. A partir do ano 2000, a Codevasf passou a atuar também, no Vale do Rio Parnaíba, numa área de 340.000km², abrangendo os Estados do Maranhão e Piauí.

A Companhia foi criada com base em diretrizes muito amplas, segundo as quais foram estabelecidas medidas de regularização fluvial nos rios da bacia do São Francisco: o incentivo à irrigação, à geração de energia, às obras de infra-estrutura de transporte e ao desenvolvimento urbano com saneamento, entre outras. No entanto, a Companhia se dedicou mais à irrigação empresarial: “[...] cresceu e desenvolveu atividades econômicas voltadas, sobretudo, para a ação de empresas a que se associava, financiando a implantação de obras de infra-estruturas que trariam vantagens para as mesmas” (ANDRADE, 1999, p. 74).

A presença do Estado foi fundamental com a implantação de grandes projetos de irrigação, assumindo integralmente os custos da maior parte da infra-estrutura de armazenamento, captação e distribuição de água, beneficiando as empresas de médio e de grande porte, nacionais e internacionais, que implantaram suas plantas agroindustriais na região. O sucesso da agricultura irrigada foi motivado pelos incentivos creditícios e fiscais do governo, por meio do Fundo de Investimento do Nordeste (Finor) e, posteriormente, do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).

Nas décadas de 1980 e 1990, a iniciativa privada assumiu a liderança desse processo, aproveitando a infra-estrutura instalada na região. Os investimentos públicos implicaram a multiplicação de empreendimentos privados nas áreas agrícolas, agroindustriais, comerciais e de serviços. No setor industrial, desenvolveram-se as indústrias de processamento de tomates e de frutas para sucos, de produção de vinho, de açúcar, de álcool, de equipamentos de irrigação e de insumos agropecuários; no setor agrícola, vários empreendimentos modernos voltados para a produção de frutas, com destaque para uva, banana, manga, melancia e melão; no setor serviços, os bancários e de telecomunicações.

Em 1986, foram instituídos o Programa de Irrigação do Nordeste (Proine) e o Programa Nacional de Irrigação (Proni). Nesse período, restringiu-se a ação do governo à execução de obras coletivas de grande expressão (grandes barragens, canais e eletrificação), cabendo à iniciativa privada viabilizar as atividades agrícolas irrigadas. O Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Fruticultura Irrigada do Nordeste, lançado pelo governo federal em 1996, reafirmou o Semi-Árido como uma área prioritária para as atividades privadas de irrigação. O Estado passou de agente executor para agente indutor das atividades de irrigação.

O resultado foi uma incorporação significativa de áreas irrigadas no Semi-Árido, conforme os dados divulgados pelo Ministério da Integração Nacional, em 2005 (Tabela 4). Considerando-se que as áreas irrigáveis no Semi-Árido chegam a 2,2 milhões de hectares, já foram irrigados 20,5% deste total. Verifica-se também que, do total de hectares irrigados no Semi-Árido, apenas 30% são de iniciativa pública. No entanto, os 70% de áreas privadas irrigadas dependem de infra-estrutura e de incentivos fiscais dados pelo Estado e, quase sempre, há necessidade da intervenção governamental na estruturação fundiária do projeto.

Tabela 4 – Distribuição da Área Irrigada no Brasil, Região Nordeste e Semi-Árido – 2001

Abrangência	Área Irrigada (ha)			%
	Pública	Privada	Total	
Brasil	-	-	3.149.217	100%
Região Nordeste	200.000	451.300	663.672	21,0% em relação ao Brasil
Semi-Árido	136.000	315.300	451.300	68% em relação ao Nordeste

Fonte: Brasil. Grupo... (2005b).

Os investimentos no setor agrícola permitiram a criação de pólos de desenvolvimento com agricultura irrigada, constituindo um novo modelo produtivo em áreas do Semi-Árido. Verifica-se uma verdadeira revolução tecnológica com a implantação de técnicas de irrigação desenvolvidas em outros países (como Israel e EUA) e que possibilitaram a ampliação da fronteira comercial agrícola, com incorporação de milhares de hectares em áreas anteriormente pouco exploradas. As técnicas modernas também possibilitaram uma sucessão mais intensiva de cultivos e a consequente elevação da produtividade.

Nos pólos de fruticultura irrigada, as atividades agrícolas de subsistência foram substituídas pela agroindústria voltada para os mercados externos,

com intensa utilização de tecnologia e do trabalho assalariado. A introdução da tecnologia, da produção para o mercado e do gerenciamento empresarial resultou na intensificação das relações comerciais com outras regiões, com a atração e implantação de setores não-agrícolas na economia regional. Analisando as transformações ocorridas no Vale do São Francisco, com a expansão da agricultura irrigada, Gomes (2001, p. 226) afirma entusiasmado: “Contrariamente ao que foi sempre sua realidade, o Nordeste pode, hoje, escolher entre a miséria produzida pela sua economia agropecuária tradicional e a riqueza gerada pela agricultura irrigada empresarial”.

Outros estudos, no entanto, apontam para os limites técnicos de salinização de solos nos perímetros irrigados: “No Semi-Árido brasileiro, as informações das entidades públicas que têm responsabilidade pela irrigação, Codevasf e Dnocs, situam a área salinizada decorrente da irrigação em 5.500ha” (CHRISTOFIDIS, 2001, p. 182). Além da salinização, as práticas inadequadas da agricultura irrigada agravam as fragilidades ambientais com a degradação de nascentes e mananciais hídricos e a erosão dos solos, com a consequente diminuição da produtividade, causando prejuízos socioeconômicos significativos.

Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2002a) revelam que as maiores áreas a sofrer processo de desertificação estão localizadas no Semi-Árido, atingindo 98.595km² (10% da sua porção territorial). São áreas com processo de degradação dos solos, dos recursos hídricos, da vegetação, e com redução da qualidade de vida das populações afetadas, conforme a definição da Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação: “A desertificação é um aspecto da deterioração generalizada dos ecossistemas sob as pressões combinadas de um clima adverso e flutuante e uma exploração excessiva” (CONFERÊNCIA..., 1977, p. 74). A irrigação e a agropecuária predatórias estão entre as principais causas desse processo no Semi-Árido.

Em síntese, a agricultura irrigada possui reconhecida importância para o crescimento da produção agrícola em algumas áreas propícias a esse tipo de atividade no Semi-Árido. É conveniente lembrar, entretanto, que a área irrigável naquela porção territorial brasileira não é tão extensa quanto se chegou a pensar desde o final do século XIX. Hoje, há quase um consenso de que, para evitar os danos ambientais ao solo pelas práticas de irrigação, uma das principais medidas a serem adotadas é o zoneamento agroecológico, pelo levantamento das áreas com potencial para a agricultura irrigada, con-

siderando-se os tipos de solo, a quantidade e qualidade da água. Além disso, como demonstraram diversos especialistas, trata-se de um tipo de atividade produtiva que requer muito conhecimento, dedicação e um conjunto de cuidados técnicos, considerando o clima e as especificações de composição do solo, a fim de evitar a sua salinização e a perda da fertilidade.

A irrigação é uma amostra da forma como foi concebida e executada a fase desenvolvimentista no Semi-Árido brasileiro. O impulso na modernização das atividades produtivas não foi acompanhado de mudanças estruturais e políticas. O crédito, a modernização da propriedade, o desenvolvimento e disseminação de tecnologias e os incentivos às atividades produtivas modernas foram orientados pela busca do crescimento econômico da região, mas sem o mesmo peso dado às mudanças sociais. Essas constatações e questões inserem-se nos processos de construção de políticas públicas no Semi-Árido brasileiro, no período mais recente.

1.3 – Inovações e Continuidades nas Políticas Públicas no Semi-Árido no Limiar do Século XXI

Nas últimas décadas do século XX, a região Nordeste apresentou desempenhos significativos, com taxas de crescimento que acompanharam e até superaram a média nacional. O que se percebe é que ocorreram mudanças econômicas na região em razão dos investimentos efetuados nas décadas de 1960 a 1980, principalmente na infra-estrutura básica e no setor industrial. O papel do fundo público foi essencial nesse processo de modernização econômica do Nordeste, fortalecendo as atividades urbanas e industriais e rompendo com a fraca dinâmica que prevalecia no período anterior.

No entanto, esse processo de modernização econômica tem-se caracterizado pela heterogeneidade intra-regional, refletindo o caráter seletivo dos investimentos estruturais realizados pelo Estado e as estratégias para localização dos empreendimentos privados. A segunda característica da dinâmica econômica recente é a diferença verificada entre o ritmo de aumento dos indicadores econômicos e a lentidão na melhoria dos indicadores sociais, com a permanência da pobreza na região.

A constatação de frustração e fracasso das políticas de combate à seca e de modernização econômica conservadora justificam a necessidade de construção de alternativas de desenvolvimento para o Semi-Árido. Nesse

contexto, novos atores sociais passam a defender alternativas baseadas na sustentabilidade do desenvolvimento, disputando os processos de formulação de políticas públicas para o Semi-Árido.

1.3.1 – Ilhas de modernidade num sertão de pobreza

O processo de modernização econômica regional no “pós-sessenta” está relacionado a duas tendências principais. A primeira delas é a ocorrência de um movimento de desconcentração espacial da produção nacional voltada para a integração do mercado interno, por via de industrialização, sob o comando do capital concentrado na região Sudeste, fazendo com que a economia do Nordeste tenha apresentado altas taxas de crescimento. Os estudos realizados por Tânia Bacelar de Araújo (1997a) apontam que, entre 1960 e 1997, o Produto Interno Bruto (PIB) do Nordeste registrou crescimento real acumulado de 463,3%, contra 363,5% apresentado pela média nacional. Com isso, o PIB regional passou de US\$ 22,9 bilhões em 1960, para US\$ 173,9 bilhões no ano de 1999, alterando sua participação em relação ao PIB brasileiro de 13,2% (1960) para 17,1% (1999). Mesmo durante os problemas econômicos enfrentados pelo Brasil na década de 1990, o Nordeste registrou crescimento do PIB superior ao do Brasil. Convém lembrar que este dinamismo se manteve até diante da redução dos investimentos estatais, que tiveram fundamental importância nas décadas de 1960 a 1980 para a economia regional.

A segunda tendência diz respeito ao caráter seletivo desse processo de dinamização da economia no Nordeste. Essa é uma constatação do próprio Celso Furtado, enfatizada pelas recentes pesquisas de Leonardo Guimarães Neto (1997) e de Tânia Bacelar de Araújo (1997a; 2000). A dinamização econômica resultou num aprofundamento da heterogeneidade intra-regional, tanto no que se refere aos setores da economia quanto aos espaços geográficos. Do ponto de vista econômico, a modernização da economia regional pós-sessenta produziu várias áreas de modernização intensa (as chamadas ilhas de prosperidade), que convivem lado a lado com áreas econômicas tradicionais e estagnadas: “A verdade é que não há uma sub-região do Nordeste que seja socialmente homogênea. No Nordeste ainda existe a diferenciação social” (FURTADO, 1997, p. 379).

Quanto às diferenciações setoriais, verifica-se que o crescimento econômico regional é fruto do desempenho dos setores industrial e de servi-

ços; enquanto o setor primário perdeu importância na composição do PIB regional, tendo em vista que, nas últimas décadas, ocorreu a estagnação e a crise das culturas tradicionais, de fundamental importância para a economia regional, como é o caso do algodão, do cacau e da cana-de-açúcar. Os novos rumos da economia nordestina podem ser exemplificados na criação de espaços e pólos produtivos, entre os quais encontra-se a moderna agricultura de grãos e importantes pólos de fruticultura irrigada. Dessa forma, o processo de modernização econômica fez surgir na região alguns pólos de desenvolvimento agroindustriais, com a incorporação de novas áreas e setores dinâmicos e competitivos, implicando transformações na economia e na organização social.

Apesar desses avanços, as situações de emergência e calamidade continuaram a se repetir no Semi-Árido, que ainda concentra percentuais elevados de pobreza e miséria. As secas continuam gerando crises econômicas e agudizando calamidades sociais. Essa situação ficou ainda mais exposta nos dois grandes períodos de secas prolongadas, ocorridas na década de 1990. Na seca de 1992 a 1993, foram alistadas 2,1 milhões de pessoas nas Frentes de Emergência, criadas pelo governo federal; e na seca de 1998 e 1999, foram distribuídas 3 milhões de cestas básicas/mês a famílias residentes no Semi-Árido brasileiro.

Tal realidade aponta para a continuidade da estrutura social anacrônica, apesar do crescimento econômico regional nas últimas décadas. É verdade que os índices apresentados pelo Nordeste não só se elevaram nos últimos anos, mas também tenderam a se aproximar mais da média nacional. No entanto, a evolução dos principais indicadores sociais ocorridos nas décadas de 1970 a 1990 deu-se num ritmo muito inferior ao dinamismo da produção. De fato, os indicadores oficiais revelam que, entre 1970 e 1990, o PIB da região Nordeste praticamente triplicou, enquanto que o PIB *per capita* não acompanhou o mesmo ritmo.

Um dos agravantes dessa situação foi, sem dúvida, a crise da cotonicultura no Semi-Árido, nas duas últimas décadas do século XX, tornando ainda mais difícil a sobrevivência de um imenso contingente populacional no Sertão. Sem a fonte de renda gerada pela venda do algodão, as famílias dos pequenos produtores rurais do Semi-Árido passaram a comercializar os alimentos que antes eram produzidos apenas para a subsistência: “Na ausência do produto, esses pequenos produtores são obrigados a levar

ao mercado o pequeno excedente da agricultura alimentar tradicional de sequeiro (milho, feijão e mandioca), uma vez que a pecuária sempre foi atividade privativa dos grandes proprietários locais" (ARAÚJO, 1997b, p. 458). Com isso, o regime alimentar se degradou ainda mais, fazendo avançar as doenças que mantêm os altos índices de mortalidade infantil nos pequenos municípios do Semi-Árido. Tânia Bacelar de Araújo faz constatações ainda mais graves sobre a permanência da pobreza na região, com a desestruturação da cotonicultura e o declínio da economia tradicional no Semi-Árido, chamando a atenção para o avanço da violência em algumas cidades sertanejas, reforçado pelo plantio e comercialização da maconha (*Cannabis sativa Linn*) em áreas onde antes se cultivava o algodão: "Em algumas sub-regiões (como no Sertão pernambucano) a maconha tem avançado bastante, gerando renda ilegal, mas capaz de compensar o desaparecimento da renda do algodão" (ARAÚJO, 1997b, p. 459).

Essa situação tem sido amenizada com a expansão dos programas governamentais de transferência de renda. A extensão da ação previdenciária assegura renda a muitas famílias sertanejas: "Hoje os velhos sustentam os moços nessa parte do Nordeste" (ARAÚJO, 1997b, p. 459). Os estudos de Sandi e Heringer (2001) confirmam que a Previdência Social, no ano de 2001, pagou diretamente benefícios previdenciários a 2,6 milhões de pessoas no Semi-Árido, com um desembolso anual total da ordem de R\$ 6,3 bilhões. Os beneficiários diretos da Previdência Social representam 13,4% da população total do Semi-Árido, atingindo 22,4% da população residente nas áreas rurais. Para Gustavo Maia Gomes (2001), além dos benefícios previdenciários, a transferência de recursos federais e estaduais para as prefeituras e os salários pagos ao funcionalismo público compõem a chamada "economia sem produção" no Semi-Árido brasileiro.

Além do declínio da economia tradicional no Semi-Árido, verifica-se que o recente processo de modernização econômica na região não foi capaz de romper com as bases estruturais das desigualdades no Semi-Árido. A concentração da terra e da renda são também resultados dos incentivos do Estado na região, nos moldes em que foram realizados. Os incentivos à pecuária, por exemplo, fortaleceram e modernizaram essa atividade agravando a questão fundiária, provocando a redução da produção de alimentos e a intensificação de emigração rural. O mesmo ocorreu nas áreas de agricultura moderna, com a expulsão de agricultores familiares das áreas mais férteis e com melhor acesso à água.

Os Censos Agropecuários realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que a concentração fundiária aumentou no Nordeste entre 1970 e 1985, com os estabelecimentos com menos de 100 hectares (94% do total) reduzindo sua participação na área total de 30% para 28%. Ao mesmo tempo, os estabelecimentos com mais de mil hectares (0,4% do total) aumentaram seus domínios de 27% para 32% das terras disponíveis. Ou seja, a questão fundiária permaneceu praticamente intocada nas áreas rurais do Nordeste, exatamente durante o período em que o Estado desenvolvimentista dinamizava economicamente a região. Trata-se, portanto, de espaços resistentes às mudanças: “[...] as velhas estruturas socioeconômicas e políticas têm na base fundiária e no controle do acesso à água seus principais pilares de sustentação e de dominação (política e econômica)” (ARAÚJO, 1997a, p. 460).

Diante da tendência de permanência das problemáticas socioeconômicas e ambientais acima comentadas, os cenários de futuro elaborados para o Semi-Árido não são nada promissores. As limitações de acesso aos serviços sociais básicos, como educação, saúde, moradia e saneamento, terão impactos significativos com a manutenção da pobreza crônica na região, dificultando a expansão das capacidades da população mais pobre para participar ativamente da formulação e aproveitar as novas oportunidades de desenvolvimento. Do ponto de vista ambiental, os riscos de degradação dos ecossistemas locais da caatinga, incluindo a poluição e a escassez dos recursos hídricos, conjugada com o aumento das áreas com processo de desertificação, tendem a diminuir a produtividade agropecuária e dificultar ainda mais o abastecimento de água para a população e para a produção.

As crises e frustrações causadas pelas reincidências das calamidades e das formas de intervenção governamental durante as estiagens prolongadas no Semi-Árido alimentam as críticas sobre o desperdício de recursos e a descrença nas possibilidades de soluções para a problemática. Os sentimentos de frustração e fracasso das políticas de combate à seca e de modernização econômica conservadora fornecem as bases para justificar a necessidade de busca e valorização de alternativas sustentáveis para o desenvolvimento do Semi-Árido.

1.3.2 – O que há de novo nas políticas públicas no semi-árido?

Nas últimas décadas do século XX, novos atores sociais e políticos entraram em cena apresentando um discurso renovador e comprovando, com

seus experimentos, a possibilidade de um desenvolvimento sustentável no Semi-Árido. Abre-se um novo período de disputas na formulação de políticas públicas para esse espaço brasileiro. São perceptíveis algumas mudanças nos discursos e nas ações governamentais no Semi-Árido brasileiro. Um conjunto de Organizações Não-Governamentais (ONG) que atuam no Semi-Árido e algumas instituições públicas de pesquisa e extensão rural, como a Embrapa e a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), passaram a desenvolver propostas e a experimentar tecnologias hídricas e produtivas, alternativas e apropriadas à realidade ambiental, cultural e socioeconômica do Semi-Árido.

É nesse contexto que, em 1982, a Embrapa e a Embrater divulgaram um documento intitulado Convivência do Homem com a Seca. Trata-se de uma proposta tímida, que surge no interior de órgãos do governo federal, sugerindo uma orientação governamental inovadora de implantação de sistemas de exploração de propriedades agrícolas, para assegurar a convivência do homem com a seca. A linha básica de ação do programa era a criação de infra-estrutura de captação e armazenamento da água de pequeno porte, em propriedades dos pequenos agricultores, para utilização apropriada a cada situação particular, tendo por base a experiência dos agricultores nordestinos e das instituições públicas atuantes na região.

Na seca de 1992 a 1993, houve uma mudança qualitativa na reação da sociedade civil organizada, pressionando o governo federal por ações imediatas e cobrando a elaboração de um plano de ações permanentes no Semi-Árido. Em março de 1993, milhares de trabalhadores rurais organizados pelo movimento sindical rural, associações, cooperativas e ONGs, realizaram ato público em Recife e ocuparam a sede da Sudene, exigindo providências imediatas na situação de seca e ações permanentes para desenvolvimento do Semi-Árido.

Com a criação do Fórum Nordeste, composto por mais de trezentas organizações da sociedade civil da região, foi elaborada uma proposta de Ações Permanentes para o Desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido Brasileiro (FÓRUM..., 1993), centrada no fortalecimento da agricultura familiar, no uso sustentável dos recursos naturais e na democratização das políticas públicas. As organizações sugeriram ao governo federal a promoção de um processo permanente e auto-sustentado de desenvolvimento no Semi-Árido que permitisse melhorar a renda das famílias até patamares que garantam

a segurança alimentar, promoção de acesso aos serviços básicos, em qualidade e quantidade compatíveis com a demanda existente e fortalecimento dos processos de organização da população, de modo a efetivar um real exercício da cidadania.

A resposta governamental veio entre 1993/1994, com a formulação do Projeto Áridas: uma proposta de desenvolvimento sustentável para o Nordeste. Elaborado quarenta anos após o documento final do GTDN, manteve a mesma proposta de reordenamento do espaço e da economia do Semi-Árido. Além da reestruturação fundiária, propôs um conjunto de medidas para a ocupação demográfica e produtiva compatível com a capacidade de suporte dos recursos da terra e da água. Influenciado pela Conferência Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Brasil em 1992, o Projeto Áridas expressa a preocupação com o meio ambiente e com a melhoria da qualidade de vida no Semi-Árido. As propostas apresentadas no documento visam evitar a sobrecarga ambiental e o atendimento das necessidades básicas da população, com a conservação dos recursos naturais, em especial, os do solo e os hídricos, e propõe: “[...] a realização de estudos e pesquisas para reduzir a vulnerabilidade e elevar a capacidade de resistência às secas das populações e atividades produtivas no Semi-Árido” (BRASIL, 1995, p. 118).

Na seca de 1998/1999, além das ações emergenciais tradicionais de distribuição de água, de alimentos e de renda, por meio das Frentes Produtivas, o governo federal inovou com a diversificação das ações educacionais e a abertura de uma linha especial de crédito no Programa Especial de Financiamento para Combate aos Efeitos da Estiagem. Os programas de alfabetização e de qualificação favoreceram os alistados nas Frentes Produtivas com o desenvolvimento de suas capacidades humanas. Além disso, foram recuperadas escolas, ampliadas as vagas para o Ensino Fundamental e incluída uma nova refeição diária para as crianças matriculadas. Essas ações, sem sombra de dúvida, foram fundamentais, mas jamais deveriam ser implantadas apenas emergencialmente no Semi-Árido. No caso do crédito, a intenção era o fortalecimento da infra-estrutura hídrica, a manutenção do rebanho, com a aquisição de insumos e a formação de reserva estratégica de alimentação animal, e, ainda, a produção de alimentos para consumo humano. Os relatos apontam que os médios e grandes proprietários rurais foram, mais uma vez, os grandes beneficiários.

A ação governamental na seca entre 1998 e 1999 pode ser considerada uma síntese quase perfeita da forma como se comportou o poder público durante todo o século XX, nas ocorrências de secas no Semi-Árido: a reação tardia pressionada pelos governantes locais, pelos riscos de perda de controle da situação e pela pressão da opinião pública; a demora na implementação de ações emergenciais, quando a gravidade dos problemas estava avançada; e a destinação de recursos para ações emergenciais e o corte de recursos, logo após o período mais grave da estiagem, caracterizando uma descontinuidade das ações.

Diante das novas frustrações, em 1999, durante a Terceira Sessão da Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação (COP 3), ocorrida em Recife, Pernambuco, representantes de movimentos sociais, de entidades religiosas e de ONGs divulgaram a Declaração do Semi-Árido, afirmando que a convivência com as condições do Semi-Árido brasileiro é possível. O documento apresenta um conjunto de propostas baseadas em duas premissas: o uso sustentável dos recursos naturais do Semi-Árido e a quebra do monopólio de acesso à terra, à água e aos outros meios de produção. O documento serve de referência como manifesto de constituição da Articulação do Semi-Árido (ASA), que hoje mobiliza cerca de 700 organizações no Brasil, estando em franca expansão.

Fruto dessa articulação, foi formulado e está em implementação o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semi-Árido – Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). Trata-se de uma iniciativa que pretende garantir o acesso de um milhão de famílias a equipamentos de captação e armazenamento de água de chuva para o consumo humano. Milhares de famílias têm acesso à água de qualidade, próximo da residência, contando com aporte de recursos do governo federal desde a sua implantação. Além das cisternas, o programa pretende estabelecer um processo de capacitação, abordando a convivência com o Semi-Árido, os aspectos de gerenciamento de recursos hídricos, a construção de cisternas, a cidadania e as relações de gênero.

A Agenda 21 Brasileira, elaborada entre 1997 e 2001, também sugere inovações para as ações do Estado e da sociedade no Semi-Árido. Para o Bioma Caatinga, propõe “[...] capacitar o homem do campo para a convivência com a seca, incentivando o uso de tecnologias já comprovadas e difundidas por centros de pesquisa e organizações não-governamentais

com experiências no manejo dos recursos naturais em regiões semi-áridas" (BRASIL, 2002a, p. 78). O documento também propõe a combinação de atividades ambientais com iniciativas socioeconômicas, incentivando ações de educação e de conscientização das populações locais para a preservação e recuperação do Bioma Caatinga, ao mesmo tempo que oferece opções de subsistência e de oportunidades de plantio de espécies comerciais para melhoria da renda da população sertaneja.

Nos últimos anos, programas governamentais federais para o Semi-Árido buscam incorporar o discurso da sustentabilidade do desenvolvimento como um de seus referenciais, embora com enfoques e diferentes graus de adesão às alternativas de convivência com o Semi-Árido brasileiro. Na estiagem de 2001/2002, foi lançado o Programa Sertão Cidadão: convívio com o Semi-Árido e inclusão social. Além de ações imediatas de atendimento à população sertaneja, foi proposta a criação de um Sistema de Planejamento e Gestão do Semi-Árido, com a finalidade de monitorar a dinâmica espacial e temporal de sistemas ecológicos e socioeconômicos no Semi-Árido. Outra proposta foi a de implementação do Programa de Disseminação de Tecnologias Apropriadas para o Semi-Árido, visando a mudanças no padrão tecnológico e à promoção de alternativas produtivas apropriadas com possibilidades de inserção no mercado interno e externo. O programa expressava também o interesse governamental em ampliar os mecanismos de integração e controle, viabilizando a racionalização dos recursos aplicados com a integração de programas governamentais.

Em abril de 2003, foi lançado o Programa Conviver: Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido, como prioridade do governo federal, propiciando a convergência territorial de ações voltadas para melhoria da vida dos agricultores familiares da região. O programa envolve diversas ações: o seguro-safra (renda mínima aos produtores); a compra de alimentos pelo governo federal, garantindo renda aos agricultores da região; o acesso ao crédito para ações de manejo e captação de recursos hídricos, investimento em culturas forrageiras e manejo da caatinga; o Cartão-Alimentação para compra de alimentos; a assistência técnica; e a educação para desenvolvimento de metodologias e tecnologias de convivência com o Semi-Árido. Atualmente, o Programa Conviver está sob a coordenação do Ministério da Integração Nacional, com foco em projetos de recursos hídricos, indicando uma regressão na implementação de uma estratégia integrada de ação no Semi-Árido.

Além do Programa Conviver, o governo federal tem buscado coordenar e integrar as suas diversas ações no Semi-Árido brasileiro por meio da Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, criada em 2004, sob a Coordenação da Casa Civil da Presidência da República. Essa Câmara elaborou, em 2005, uma Agenda de Compromissos, assumida por dezesseis Ministérios do governo federal, para atuação articulada em nove subespaços do Semi-Árido,¹⁵ totalizando cento e quarenta e dois municípios (12% do total de municípios do Semi-Árido). Uma análise da agenda possibilita uma visão amostral sobre alguns dos focos de interesse e atenção governamental naquela realidade, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição de Investimentos em Subespaços do Semi-Árido (2005)

Tipo de Ação	Valor (R\$)	% Total Geral
Atividades Econômicas	284.017.781,00	42,28
Gestão Ambiental	10.271.529,00	1,53
Infra-estrutura	122.072.180,00	18,17
Desenvolvimento Social	241.302.369,32	35,91
Ciência e Tecnologia	14.150.079,00	2,11
Total geral	671.813.938,32	100,00

Fonte: Brasil. Grupo... (2005a).

Além da análise quantitativa, permitida pela Agenda de Compromissos, é necessário destacar alguns elementos qualitativos nos programas implementados pelo governo federal. Em primeiro lugar, destaca-se que há uma certa proximidade entre o percentual de recursos investidos na dinamização econômica (42,28%) com os recursos destinados à área social (35,69%). Deve-se considerar que as ações de infra-estrutura (hídrica, energética, transporte) atendem tanto às demandas do setor produtivo quanto às demandas sociais da população sertaneja. Verifica-se, também, a baixa participação nos investimentos dos setores de gestão ambiental e de ciência e tecnologia.

Quanto às ações de desenvolvimento social (Tabela 6), destaca-se o fato de que a transferência de renda corresponde a 79% do total dos recursos aplicados, embora não tenham sido considerados alguns repasses constitucionais

¹⁵ Os subespaços no Semi-Árido são os seguintes: microrregião de São Raimundo Nonato, no Piauí; Médio e Baixo Jaguaribe, no Ceará; Vale do Açu, no Rio Grande do Norte; microrregião de Souza e Piancó, na Paraíba; Sertão do Moxotó, em Pernambuco; Microrregião de Santana do Ipanema, em Alagoas; Sergipana do Sertão do São Francisco, em Sergipe; Microrregião de Brumado, Bom Jesus da Lapa e Guanambi, na Bahia e Serra Geral, em Minas Gerais.

de Educação e os repasses normais do Sistema Único de Saúde (Sus). Nas duas áreas setoriais foram citadas apenas as ações especiais desenvolvidas nesses municípios. Mesmo assim, deve-se considerar a ausência dos recursos repassados pela Previdência Social e o volume total dos recursos aplicados pelo principal programa de transferência de renda do governo federal: em novembro de 2005, o Bolsa-Família repassava mensalmente cerca de R\$ 126 milhões a famílias que residem no Semi-Árido (BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social..., 2005).

Tabela 6 – Investimentos em Desenvolvimento Social no Semi-Árido (2005)

Tipo de Ação	Valor (R\$)	%
Transferência de renda	190.469.670,12	78,93
Educação	-	-
- Alfabetização	9.733.643,00	4,03
- Educação de jovens e adultos	6.151.500,00	2,55
Saúde	-	-
- Melhorias sanitárias domiciliares e saneamento básico	10.082.794,20	4,18
- Atenção básica à saúde	19.911.252,00	8,25
Melhorias habitacionais	3.426.890,00	1,42
Gestão social de territórios rurais	1.344.620,00	0,56
Organização da Defesa Civil	182.000,00	0,08
Total	241.302.369,32	100,00

Fonte: Brasil. Grupo... (2005a)

Quanto aos investimentos econômicos (Tabela 7), ressalta-se que mais de 35% do total dos recursos previstos são para as ações de reforma agrária, de regularização fundiária e para os assentamentos rurais. Em relação aos demais investimentos, a irrigação tem participação destacada, com quase 25% dos recursos aplicados nas atividades econômicas e correspondendo a 10% do total geral de recursos aplicados pelo governo federal nesses 142 municípios, indicando que ainda é uma grande aposta para o desenvolvimento da região.

No que se refere à reforma agrária e ao fortalecimento da agricultura familiar, estão em implementação algumas iniciativas específicas no Semi-Árido:

- a) Lançada em 2003, uma linha de crédito especial do Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf) para o Semi-Árido, que

Tabela 7 – Investimentos em Atividades Econômicas no Semi-Árido (2005)

Tipo de Ação	Valor (R\$)	%
Financiamento/crédito (Fundo de Desenvolvimento)	75.410.300,00	26,55
Reforma agrária: regularização fundiária e assentamentos rurais	100.378.000,00	35,34
Apoio à Agricultura Familiar:	-	-
- Assistência técnica, extensão e capacitação	15.941.277,00	5,61
- Mandais: Unidades de Produção Agrícola Sustentável	1.485.000,00	0,52
Associativismo, cooperativismo e economia solidária	434.752,00	0,15
Fortalecimento de Arranjos Produtivos Locais	-	-
- Ovinocaprinocultura	1.963.111,00	0,69
- Turismo, ecoturismo	2.825.622,00	0,99
- Piscicultura	5.139.139,00	1,81
- Oleaginosas e biodiesel	5.551.911,00	1,96
- Artesanato	340.000,00	0,12
- Fruticultura	1.684.311,00	0,59
- Bovinocultura leiteira	775.358,00	0,27
- Apicultura	563.700,00	0,20
- Mineração	813.000,00	0,29
- Diversos	500.000,00	0,18
Irrigação: implantação, manutenção e gestão de perímetros	70.212.300,00	24,72
Total	284.017.781,00	100,00

Fonte: Brasil. Grupo... (2005a).

tem por finalidade apoiar as atividades dos agricultores da região por meio do financiamento de tecnologias de convivência, como a construção de pequenas obras hídricas para consumo humano e pequena produção.

- b) O Seguro-Safra é direcionado a agricultores familiares do Semi-Árido beneficiários do Pronaf e que perderam 50% da produção. Além do seguro do financiamento agrícola, os beneficiários têm acesso a uma renda mensal durante cinco meses.
- c) O Programa Nacional do Biodiesel deverá concentrar sua atuação no incentivo à produção da mamona na região. A expectativa é de

que em 2005, cerca de 45 mil famílias de agricultores familiares do Semi-Árido estejam participando do programa.

- d) O Projeto Dom Helder Câmara desenvolve um conjunto de ações referenciais para o desenvolvimento sustentável do Semi-Árido, buscando garantir a inserção competitiva, não subordinada e o empoderamento de agricultores familiares na formação, implementação e controle social de políticas públicas. O projeto desenvolve ações de segurança hídrica, segurança alimentar, produção e comercialização, gestão social e acesso ao crédito.
- e) O Programa de Aquisição de Alimentos também tem concentrado parte significativa dos seus recursos no Semi-Árido, incentivando a produção de alimentos pela agricultura familiar, por meio da compra de produtos, até o limite de R\$ 3.500 (três mil e quinhentos reais) por agricultor em um ano. As aquisições destinaram-se à formação de estoques e à distribuição de alimentos para pessoas em situação de insegurança alimentar.

Outro fator que chama a atenção é o volume de investimento em ações de infra-estrutura, conforme a Tabela 8.

Tabela 8 – Investimentos em Infra-Estrutura no Semi-Árido (2005)

Tipo de Ação	Valor (R\$)	%
Aeroportuária	3.302.000,00	2,70
Rodoviária	20.410.000,00	16,72
Hidroviária	10.335.000,00	8,47
Hídrica: adutoras, barragens, poços e cisternas.	75.937.000,00	62,21
Energética: distribuição de energia em áreas rurais	12.088.180,00	9,90
Total	122.072.180,00	100,00

Fonte: Brasil. Grupo... (2005a).

As ações hídricas de construção e recuperação de barragens, açudes, adutoras, poços e cisternas correspondem a 11% do total de infra-estrutura. O Programa Fome Zero, do governo federal, incorporou a construção de cisternas no Semi-Árido como uma de suas ações prioritárias de segurança alimentar. A previsão era de que até o final de 2005 fossem construídas 86 mil cisternas, beneficiando 430 mil pessoas. O que há de novidade é uma diversificação dos investimentos hídricos, com a prioridade dada às adutoras que distribuem a água acumulada em açudes e barragens para o abasteci-

mento de cidades do Semi-Árido. Deve-se considerar, no entanto, que os recursos investidos nos estudos, projetos e relatórios para a integração das bacias hídricas não estão computados na agenda.

Por outro lado, as áreas com menor volume de investimentos financeiros na Agenda Governamental ainda são as de gestão ambiental (1,53% do total) e para o desenvolvimento da ciência e tecnologia (2,11% do total), conforme a Tabela 9.

Tabela 9 – Investimentos em Gestão Ambiental, Ciência e Tecnologias no Semi-Árido (2005)

Tipo de Ação	Valor (R\$)	%
Monitoramento climático: estações e redes de transmissão de dados	737.910,00	7,18
Agendas 21 locais	194.780,00	1,90
Manejo do Bioma Caatinga (diversos)	913.950,00	8,90
Redes de sementes nativas	1.870.240,00	18,21
Revitalização do Rio São Francisco	5.773.678,00	56,21
Tecnologias apropriadas	576.971,00	5,62
Outras	204.000,00	1,99
Total Gestão Ambiental	10.271.529,00	100,00
Telecentros	558.000,00	3,94
Centros Vocacionais Tecnológicos	10.076.379,00	71,21
Estudos e pesquisas, validação e transferência de tecnologia para sistemas de produção de agricultura familiar	3.515.700,00	24,85
Total Ciência e Tecnologia	14.150.079,00	100,00

Fonte: Brasil. Grupo... (2005a).

Na área de gestão ambiental, destacam-se os investimentos em ações de revitalização da bacia do Rio São Francisco, coordenadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), no contexto da proposta de integração das bacias hídricas do São Francisco com outras bacias do Nordeste Setentrional. Também foram criados programas e aprimoradas iniciativas governamentais que já existiam sobre preservação ambiental do Bioma Caatinga:

- a) O Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) lançou edital específico para seleção e financiamento de projetos de “Formação de Agentes Multiplicadores e Assessoria Técnica e Extensão Florestal a Agricultores Familiares do Bioma Caatinga”.
- b) O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) implantou projetos de conservação e manejo do Bioma Caatinga com o objetivo de conservar e ordenar o uso

sustentável dos recursos naturais. Está sendo realizado um estudo de representatividade ecológica com objetivo de delimitar as ecorregiões da caatinga.

- c) O subprograma Proágua/Semi-Árido, vinculado à Agência Nacional das Águas e ao Ministério da Integração Nacional, visa garantir a ampliação da oferta de água de boa qualidade para o Semi-Árido brasileiro, com a promoção do uso racional desse recurso, com ênfase na gestão participativa. A prioridade é o fornecimento de água potável à população do Semi-Árido por meio da construção de barragens e adutoras.
- d) O Projeto Água Doce, lançado pelo Ministério do Meio Ambiente, apóia a implantação de pequenas usinas de dessalinização, viabilizando o abastecimento de água doce para consumo humano em regiões de grande quantidade de água salobra. A novidade do projeto é o aproveitamento do rejeito na produção de alimentos para animais, reduzindo os impactos ambientais decorrentes dos processos de dessalinização de águas.

Na dimensão da produção e disseminação de conhecimentos em ciência e tecnologia, destaca-se a prioridade para os Centros Vocacionais Tecnológicos, articulados ao desenvolvimento dos chamados Arranjos Produtivos Locais no Semi-Árido brasileiro. Algumas iniciativas específicas incentivam a produção de conhecimentos e tecnologias e valorizam a cultura local:

- a) O Ministério da Ciência e Tecnologia e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas estão criando o Centro de Documentação do Semi-Árido, em Fortaleza/CE, que permitirá a recuperação e a documentação do acervo técnico-científico do Semi-Árido. O centro abrigará documentos e bens de caráter histórico, cultural, tecnológico e científico relativos ao Semi-Árido.
- b) Em 2003, foi criado o Instituto Nacional do Semi-Árido – Celso Furtado, em Campina Grande/PB. A mais nova unidade de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia tem por finalidade promover a execução e divulgação de estudos e pesquisas na área do desenvolvimento científico e tecnológico para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável da região, possibilitando a integração de pólos socioeconómicos com os ecossistemas estratégicos do Semi-Árido brasileiro.

Na esfera estadual, merecem referências alguns programas implementados por órgãos de governo. É o caso, por exemplo, do Programa Permanente de Convivência com o Semi-Árido (PPCSA), do governo do Estado do Piauí. O objetivo do programa é promover o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza no Semi-Árido piauiense, por meio da formulação e articulação de políticas públicas apropriadas que favoreçam o acesso à infra-estrutura e aos serviços básicos de abastecimento de água, produção agrícola e não-agrícola, melhoria de renda, educação, saúde, segurança alimentar e nutricional para a população sertaneja (PIAUÍ, 2003).

O governo do Estado do Ceará também criou em 2005 o Plano de Convivência com o Semi-Árido – Sertão Vivo, coordenado pela Secretaria de Agricultura e Irrigação, cujo objetivo é “melhorar a convivência do homem com o Semi-Árido” (CEARÁ, 2005). O programa tem caráter intersetorial, articulando diversas Secretarias de Estado na implementação de um conjunto de ações integradas na área de trabalho e renda (agrícola e não-agrícola), desenvolvimento humano, meio ambiente, tecnologia e informação.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável do Semi-Árido também está presente na proposta de recriação da Sudene. No documento referencial, elaborado sob a coordenação de Tânia Bacelar de Araújo, entre 2003 e 2004, encontram-se análises sobre os problemas fundamentais do Semi-Árido: a sua extrema fragilidade ambiental, a escassez de recursos de água e o seu declínio relativo no contexto da economia regional. A alternativa apresentada na nova política de desenvolvimento regional é a promoção da integração cooperativa das sub-regiões e dos espaços locais. O Semi-Árido deverá ser um dos espaços intra-regionais prioritários: “Tal estratégia terá em vista atender a dois tipos de exigências: as de desenvolvimento e as de convivência com a semi-aridez” (BRASIL. Ministério da Integração Nacional, 2003a, p. 44).

Apesar de existirem avanços neste início de século XXI, existem sinais claros de permanência ou continuidade das características das concepções e práticas que têm predominado, historicamente, nas políticas públicas no Semi-Árido brasileiro. Com isso, mesmo renovando os discursos, com a incorporação das dimensões da inclusão social e da sustentabilidade, permanece a perspectiva de solucionar os problemas regionais com a implantação das grandes obras hídricas e para a moderna produção irrigada, geralmente orientada para o mercado externo.

Subordinada à dimensão econômica, a sustentabilidade assume significados contraditórios. É o caso, por exemplo, do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido (PDSA), cuja versão parcial foi divulgada em 2005, pelo Ministério da Integração Nacional. O objetivo do Plano é o crescimento regional sustentável, com inclusão social e redução das desigualdades regionais. Apesar de apresentar um conjunto de estratégias organizadas em dois eixos, social e econômico, o Plano confere prioridade “[...] às ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte, territorialmente identificadas com o Semi-Árido” (BRASIL. Grupo..., 2005a, p. 82). As prioridades para incentivar o desenvolvimento na região são: a) a revitalização da Bacia do Rio São Francisco, como base para a integração de bacias hidrográficas; b) a hidrovia do São Francisco; c) a Ferrovia Transnordestina; d) a agricultura irrigada, dinamizando o agronegócio; e) a produção de energia alternativa (biodiesel, gás natural etc); e f) mineração e refinaria de petróleo.

Ao mesmo tempo, setores da sociedade civil organizada, com aliados governamentais ligados às áreas social e ambiental, buscam avançar nas propostas de convivência com o Semi-Árido, apresentando outras alternativas que enfatizam os aspectos da inclusão social, da valorização da cultura e da identidade sertaneja; bem como da preservação dos recursos naturais na caatinga. Embora existam relações entre essas alternativas e algumas das apostas estratégicas do governo federal, como nos casos da revitalização da bacia do Rio São Francisco, permanecem grandes focos de conflitos em relação ao projeto de integração das bacias hidrográficas e a prioridade que é conferida ao agronegócio.

São sinais evidentes de que as concepções e proposições de políticas públicas para o Semi-Árido continuam em disputa. No centro dessa disputa, encontra-se o debate sobre as alternativas de desenvolvimento naquela realidade. Mais especificamente, quais os significados e proposições de um desenvolvimento dotado de sustentabilidade no Semi-Árido? Para contribuir com esse debate, faz-se necessário resgatar e aprofundar as contribuições de pensadores que propõem, desde a primeira metade do século XX, alternativas de desenvolvimento para o Semi-Árido, conforme se vê nos capítulos a seguir.

Capítulo 2

O QUE FOI DITO: A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO SOBRE O DESENVOLVIMENTO NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

O Semi-Árido brasileiro é, certamente, uma das áreas com maior volume de análises feitas sobre a sua realidade e com significativo acúmulo de proposições para enfrentamento de suas problemáticas. Embora as análises das suas características e as explicações das suas problemáticas possam variar no tempo e segundo as concepções do analista, grande parte dos diagnósticos e proposições sobre o Semi-Árido tem como referência imagens historicamente construídas sobre um espaço-problema, terra das secas e da miséria.

Os relatos das secas, do flagelo da fome, da aridez do clima e da aspereza da vegetação de caatinga contribuíram para as imagens e representações negativas sobre o Sertão nordestino, em comparação às terras úmidas da Zona da Mata e do sul do país: “No Brasil, coube ao Nordeste o pior quinhão das adversidades naturais, pela escassez de chuvas, fator primacial do bem-estar e do progresso das populações” (LOPES, 1990, p. 4). O autor também expressa as interpretações míticas e religiosas sobre a seca, vista como fruto da vontade divina, um castigo imputado a um povo: “[...] Sem poder contudo emparelhar-se, nos efeitos de seu audaz labor, às populações de outras paragens mais acariciadas pelas mãos divinas” (LOPES, 1990, p. 5)¹⁶.

¹⁶ Trata-se de um artigo publicado em 1933 por Idelfonso Lopes, que foi membro da Comissão que, na década de 1920, visitou as Obras Contra as Secas do governo Epitácio Pessoa.

Na segunda metade do século XIX, quando as ocorrências de secas prolongadas colocaram em risco o povoamento e as atividades econômicas do chamado complexo sertanejo, tiveram início os estudos científicos sobre a problemática. Uma das principais áreas de interesse nos debates era a tentativa de descobrir e explicar as causas naturais do fenômeno das secas no Nordeste. Joaquim Alves e Thomas Pompeu Sobrinho, historiadores das secas, identificaram avanços sobre o conhecimento da seca, na segunda metade do século XIX e no início do século XX. A Tabela 10 apresenta as áreas temáticas de interesse nos estudos sobre a seca e sobre a região Semi-Árida.

Tabela 10 – Áreas Temáticas de Interesse dos Estudos sobre a Seca e o Semi-Árido (do Século XVIII até a Metade do Século XX)

Áreas temáticas de interesse	Séc. XVIII e Início do séc. XIX	Segunda metade do séc. XIX	Primeira metade do séc. XX	Total	%*
Seca (explicações do fenômeno e causas)	06	24	14	44	62
Solos, geologia, geografia e topografia	06	10	07	23	32
Hidrografia	02	09	07	18	25
Fauna, flora e ecologia	03	05	08	16	22
Sociologia (do Sertão e das secas)	-	05	05	10	14
Demografia, miscigenação e etnografia	02	03	04	09	13
Economia regional	02	01	05	08	11
Outras	-	03	02	05	7

Fonte: Alves (1982); Pompeu Sobrinho (1982); Andrade (1999); Villa (2000) e Duque (2004).

* 100% = 71. Considerar que um mesmo autor pode ter mais de uma área temática de interesse.

A análise da Tabela 10 demonstra uma forte concentração das atenções no fenômeno climático (62% dos autores), nas condições físico-geográficas (32%), hidrográficas (25%) e ecológicas (22%) da região das secas. Verifica-se que, na segunda metade do século XIX, as atenções dos estudiosos se voltavam para a descrição do fenômeno da seca e para as explicações de suas causas. Os estudos de Orville A. Derby (apud ALVES, 1982, p. 125), publicados entre 1877 e 1879 (grande seca), apontam as correlações entre as secas e os períodos de diminuição das manchas solares, que alteram a quantidade de calor e luz emitida pelo sol, influenciando as pressões meteorológicas e magnéticas no planeta Terra. Na mesma direção da explicação

científica dos fenômenos naturais, outros estudiosos buscavam a explicação das relações entre as secas e as modificações na circulação aérea, ou seja, perturbações na intensidade e na direção das correntes dos ventos. Outra teoria disseminada no século XIX, segundo Pádua (2002), foi a do dessecamento, que buscava explicar as relações entre as ações antrópicas e as mudanças climáticas: o processo de destruição da vegetação nativa conduzia à redução da umidade, das chuvas e dos mananciais de água.

Verifica-se que os estudos de corte sociológico e antropológico têm maior incidência a partir da segunda metade do século XIX. Os estudos sociológicos concentravam-se inicialmente nas consequências das estiagens para a população sertaneja, destacando as condições de miséria e o êxodo rural. Posteriormente, foram incrementados os estudos das relações e estruturas socioeconômicas, que estão na base da explicação das problemáticas no Semi-Árido. Na primeira metade do século XX, as obras literárias e os estudos científicos antropológicos e sociológicos buscavam superar o pensamento conservador e valorizar as origens étnicas e culturais da população nordestina.

Além dos estudos e debates científicos, a dinamização das instituições políticas no Segundo Império e após a Proclamação da República também contribuiu para que a questão das secas na região fosse divulgada nacionalmente e provocasse debates no parlamento. O pensamento político dominante (das oligarquias sertanejas que detinham mandatos parlamentares e cargos de governo) buscou na natureza a causa essencial do problema das secas, enfatizando as questões de ordem climática e meteorológica, as limitações hidrológicas e a irregularidade pluviométrica. A seca foi apontada como a culpada pelo drama nordestino. “E a seca se impôs como o grande vilão do filme do drama nordestino. [...] E de tal forma isso tomou ares de verdade inabalável que o Nordeste passou a ser identificado como a área das secas. Como uma terra estorricada, amaldiçoada, esquecida de Deus” (CASTRO, 1967, p. 168).

Dos olhares fragmentados e tendenciosos resultaram as soluções políticas, cujo núcleo gerador é o combate à seca e aos seus efeitos, orientadas predominantemente para modificar a realidade natural, pela solução hidráulica, a superação dos problemas regionais. A Tabela 11 apresenta as principais propostas para a superação das problemáticas regionais, formuladas do final do século XVIII até meados do século XX.

Tabela 11 – Proposições para Enfrentamento da Questão da Seca no Semi-Árido (do Século XVIII até a Metade do Século XX)

Principais Proposições	Séc. XVIII e Início do XIX	Segunda metade do séc. XIX	Primeira metade do séc. XX	Total	%*
Obras hídricas (açudes, poços etc)	05	25	15	45	63
Estradas (rodovias, ferrovias) e portos	01	14	06	21	30
Agricultura irrigada (canais)	-	10	10	20	28
Agricultura seca	04	01	10	15	21
Assistência técnica, crédito, extensão rural e educação	-	-	08	08	11
Reflorestamento e conservação	-	05	02	07	10
Pecuária (bovino, ovino e caprino)	03	-	03	06	8
Piscicultura	-	01	05	06	8
Previsão das secas	-	02	03	05	7
Transferência da população	-	03	01	04	6
Mineração	03	-	01	04	6
Transposição das águas do Rio São Francisco	-	04	-	04	6
Assistência às vítimas da seca	-	03	-	03	4
Política agrária	-	02	01	03	4
Outras	01	01	04	06	8

Fonte: Alves (1982); Pompeu Sobrinho (1982); Andrade (1999); Villa (2000); e Duque (2004).

* 100% = 71. Considerar que um mesmo autor pode ter mais de uma proposição.

Verifica-se a concentração das proposições na solução hidráulica. A grande maioria dos estudiosos propõe a construção de reservatórios para armazenamento da água (63% do total). Quase um terço apresenta a irrigação como a solução do problema. Em relação às outras ações não-hídricas, prevalece a infra-estrutura de transporte (estradas, ferrovias e portos). Em contrapartida, verifica-se o baixo interesse em relação às demais políticas de modificação das estruturas agrária e ambiental (como o reflorestamento), consideradas por Andrade (1999) como medidas mais racionais, de baixo custo e adaptadas à ecologia.

No início do século XX, surgiram novos enfoques e percepções relativas ao fenômeno da seca e às condições de vida no Sertão nordestino. No campo literário, têm-se grandes contribuições. Entre as diversas obras literárias destacam-se: O Sertanejo, de José de Alencar, que inclui uma abordagem ecológica da paisagem e vegetação do Sertão, destacando a importância da carnaúba para o bem-estar do sertanejo; Luzia Homem, de

Domingos Olympio, que conta a saga de uma mulher sertaneja que tenta resistir à violência de uma sociedade machista e patriarcal; Os Sertões, de Euclides da Cunha, que retrata a terra e a gente sertaneja, destacando os valores de resistência e bravura; O Quinze, de Raquel de Queiroz, que é uma obra fundamental de denúncia e de desmistificação da complexa realidade socioeconômica sertaneja; Cangaceiros, de José Lins do Rego, na qual se refletiam as influências vindas do Sertão para a Zona da Mata; e Vidas Secas, de Graciliano Ramos, que conta a saga dos retirantes que deixam o Sertão à procura de abrigo e alimentação na região úmida do Nordeste. A temática que norteia essas obras literárias é o problema das secas e seu impacto sobre o meio ambiente e sobre a população humana e animal.

Novas visões sobre o Semi-Árido foram construídas na primeira metade do século XX, quando o debate sobre os dilemas e alternativas do desenvolvimento nacional dominou o contexto político e social. Surgiram análises e proposições sobre a problemática regional e da sub-região semi-árida e sobre a necessária mudança de rumo das instituições governamentais para impulsionar o desenvolvimento. O embate das idéias sobre o pensamento do desenvolvimento no Semi-Árido também foi tolhido diante da violência do Estado autoritário, que impôs toque de recolher aos críticos das políticas implantadas pelo regime militar. Somente no final dos anos 1970, é que se recupera a possibilidade de confrontar, no Brasil, as proposições e modelos de desenvolvimento regional, destacando as críticas sobre a predominância dos principais problemas sociais na região. Desde esse período até os dias atuais, são resgatados e enfatizados outros elementos da problemática regional como a questão ambiental da caatinga e os aspectos socioculturais da população sertaneja.

Aqui, se busca apresentar uma síntese contextualizada da construção do pensamento (conhecimentos, análises e proposições) sobre o desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro. Diante da riqueza da produção bibliográfica, concentra-se a análise no que se chama de pensamento crítico sobre o Semi-Árido, que possui as características a seguir:

- a) uma visão complexa da questão regional e das suas problemáticas, indo além da visão negadora do espaço, diante das condições climáticas, demonstrando que a seca não era a responsável pelo flagelo, apenas o intensificava devido às condições econômicas e sociais que caracterizavam o sistema dominante na região;

- b) um posicionamento reflexivo e questionador sobre as ações governamentais na região, predominantemente assistenciais e hidráulicas de combate às secas e seus efeitos;
- c) uma postura crítica sobre as estruturas socioeconômicas seculares que reproduzem o subdesenvolvimento, a dominação política e a situação de miséria e abandono da população;
- d) uma atitude propositiva de alternativas de desenvolvimento regional, condizente com a visão complexa da realidade e que expresse a preocupação com a tal realidade sociocultural e ambiental do Semi-Árido.

Para cada um dos autores citados, expressam-se essas características, destacando-se as contribuições específicas e citando as contradições presentes nas respectivas obras, evitando-se, no entanto, o enquadramento e deturpação dos seus pensamentos. Além disso, apresenta-se também uma introdução sobre o método de análise e as linhas gerais da abordagem conceitual de cada autor, explicitando suas motivações e contextualizando, numa base teórica mais ampla, o pensamento sobre o Semi-Árido.

Inicia-se com os autores que inauguram a linha crítica de pensamento sobre o Semi-Árido no século XX, desde a década de 1930 até o início dos anos 1960, com as tentativas de renovação da intervenção do Estado nessa realidade, num contexto de novas perspectivas para o desenvolvimento regional. Dedica-se uma seção ao pensamento de Celso Furtado sobre o Nordeste, destacando suas análises do contexto estrutural e histórico que estão na raiz da questão regional. Em seguida, são destacados alguns autores que debatem e analisam a região Nordeste e o Semi-Árido a partir da segunda metade dos anos 1960. Esses autores expressam uma postura crítica diante de um modelo de desenvolvimento que modernizou algumas atividades produtivas no Semi-Árido, conservando as estruturas socioeconômicas regionais.

2.1 – Novos Olhares Sobre o Semi-Árido

Na primeira metade do século XX, alguns autores e suas obras literárias e científicas contribuíram significativamente para desvelar aspectos da realidade nordestina e, em particular, do Sertão semi-árido. Estudosos da questão regional se destacam nesse período pelo caráter praticamente iné-

dito da abordagem estrutural das problemáticas do Semi-Árido, analisando as formas predominantes de ocupação e exploração econômica do território pelos colonizadores e seus sucessores. As análises ultrapassam a descrição da problemática climática (seca) e socioeconômica (efeitos) e passam a enfatizar os mecanismos estruturais que criam e reproduzem a concentração fundiária, o domínio sobre a água armazenada, a apropriação privada das riquezas produzidas na região e o monopólio do poder político. São essas as verdadeiras causas da miséria da maioria da população sertaneja.

As novas abordagens se concentram também na explicação da reação dos sertanejos, seja pelas expressões violentas do cangaço, seja pelo fanatismo religioso, ambas articuladas às injustiças sociais, decorrentes das estruturas políticas e econômicas dominantes e à questão climática. Trata-se de uma antropogeografia (ou de uma geografia humana como chamava Josué de Castro), que considera a influência do quadro físico sobre os grupos humanos, que a ele se readjustam incessantemente. A visão crítica da realidade também ajudou a desmistificar as ações assistenciais e hidráulicas de combate à seca realizadas pelo Estado, que, além de ineficazes, reproduziram as estruturas locais de dominação.

Djacir Menezes, Josué de Castro e Guimarães Duque, cada um com suas contribuições específicas e em distintos graus de importância, podem ser considerados demiurgos do Semi-Árido. Não significa que estudos anteriores não tivessem dado contribuições nesse sentido. Mas o que caracteriza essa redescoberta ou reinvenção da região nas obras e autores é o seu caráter de síntese da totalidade, abrangendo os aspectos físico-climáticos, culturais, políticos e socioeconômicos dessa sub-região, conforme se vê no presente capítulo.

2.1.1 – Djacir Menezes e o “outro Nordeste”

“É mister analisar ecológica e economicamente os diversos processos históricos de ajustamentos a fim de colher os dados necessários à solução do problema humano no Nordeste” (MENEZES, 1970).

Na década de 1930, Gilberto Freyre, ao estudar o Nordeste, dividira essa região em duas porções, a Zona da Mata, onde dominava o clima úmido, e a outra, onde dominava o clima seco, a que chamava de Sertão. Na obra *O Nordeste*, praticamente, a única citação que o autor faz do Sertão, logo

no início, é para comparar a paisagem verde da Zona da Mata, com o solo e climas úmidos, contrastando com a paisagem áspera das terras secas da outra região. Inspirado na iniciativa de Gilberto Freyre, Djacir Menezes, lançou, em 1937, um livro sobre *O Outro Nordeste*¹⁷.

Da mesma forma que a abordagem freyreana enfatizava as relações entre os seres humanos e as paisagens naturais na formação sociocultural e econômica do Nordeste úmido da Zona da Mata, o livro de Menezes também apresentava os traços gerais da evolução social do Sertão nordestino até a década de 1930, marcado pelas condições ambientais e pelas estruturas socioeconômicas e suas repercussões na população sertaneja. Enquanto Gilberto Freyre (1951) acentua a participação dos negros na formação da sociedade dos canaviais, Djacir destaca o indígena na etnogênese da sociedade sertaneja, enfatizando a formação do caráter e da resistência naquelas condições ambientais

Djacir Menezes, filósofo, com vocação multidisciplinar, oriundo de família sertaneja da região do Cariri cearense, é autor de vasta obra literária produzida entre as décadas de 1930 e 1960, nas áreas de Filosofia, Sociologia, Pedagogia, Literatura e Política. Djacir explicitou em sua obra o ambiente social e político do Cariri cearense do início do século XX, marcado pela presença conflituosa dos coronéis sem patente, do fanatismo religioso dos beatos, da reação violenta patrocinada pelo cangaço e da liderança política e religiosa do Padre Cícero Romão Batista. É nesse contexto histórico e ambiental que está localizado o ponto de partida e a referência permanente do seu método de análise sobre a formação histórica e social dessa porção nordestina, no contexto da evolução do Brasil e em conexão com o processo mais amplo de expansão capitalista no Ocidente.

A intenção do autor era descrever, em traços gerais, os aspectos humanos, políticos, econômicos, culturais, biológicos e sociais da evolução do Sertão nordestino, contribuindo para os avanços de uma sociologia regional que se formulava no período. Djacir enfatiza a necessidade de romper com os “esquematismos das abstrações dogmáticas” que impedem a compreensão da riqueza dos fenômenos da realidade histórica e social na sua plenitude, e conduzem ao sectarismo. O autor se referia, certamente, àqueles estudos sobre os problemas nordestinos, formulados com base em

¹⁷ O título foi sugerido pelo próprio Gilberto Freyre, que à época era o diretor da Coleção Documentos Brasileiros, na qual o livro “*O Outro Nordeste*” foi publicado pela primeira vez.

argumentações teóricas abstratas desarticuladas da realidade em análise, que concluíam por atribuir aos fenômenos naturais e às características raciais as causas das disfunções sociais. Criticava, sobretudo, os estudos baseados na obra de Le Bom e que resultavam em explicação racial dos problemas do Nordeste: “O aprumo científico de Le Bom, acusando a mestiçagem de ser responsável pela desordem econômica e financeira da América Latina, é uma futilidade risonha” (MENEZES, 1970, p. 43).

A compreensão sobre os problemas regionais requeria um método de análise histórico que permitisse a maior proximidade possível com a realidade material, captando-a na sua totalidade: “É o meio social, onde se desenvolvem as forças de produção e as relações que se formaram, em dependência do ambiente físico, que explicará os fatos e episódios dominantes de nossa história” (MENEZES, 1970, p. 52). Com essa perspectiva, Djacir oferece três contribuições para uma nova compreensão sobre o Sertão nordestino e suas características demográficas, sociais e climáticas.

- a) uma compreensão multidimensional da seca como calamidade, relacionada a aspectos meteorológicos (ambientais) e socioeconômicos (estruturais) e dependente do adensamento humano na região;
- b) uma denúncia sobre o processo de destruição implacável da cultura das sociedades primitivas, ao mesmo tempo que resgata o valor da contribuição indígena na “etnogenia” da sociedade sertaneja; e
- c) uma análise sobre as formas de reação e de resistência dos sertanejos, diante das injustiças sociais e das intempéries climáticas, confirmando o Sertão como um “território da revolta”, conforme expressão utilizada por Albuquerque Júnior (1999). É a descoberta do Outro Nordeste como um espaço marcado pela miséria, injustiças e revoltas.

Em relação à primeira contribuição, o autor enfatiza que o Sertão nordestino, o ambiente da caatinga, é caracterizado pelas irregularidades climáticas, com a escassez e má distribuição das chuvas, com as elevadas temperaturas e as altas taxas de evaporação. Nesse ambiente, o relevo dos fatores físicos condiciona a presença dos seres vivos e o desenvolvimento histórico da ocupação humana (MENEZES, 1970, p. 173). O processo histórico de ocupação e as condições ambientais influenciaram o estabelecimento de atividades econômicas e de relações sociais diferentes daquelas

da área canavieira, onde predominavam a monocultura comandada pelo latifúndio patriarcal e a escravidão. No Sertão, ao contrário, existia uma relação forte entre a exploração pastoril e o trabalho livre nas caatingas e em alguns vales úmidos. A manutenção das grandes propriedades requeria, normalmente, um sistema diferente daquele da escravidão, favorecendo a formação de uma sociedade sertaneja, com os moradores (vaqueiros e seus familiares) tendo possibilidades de desenvolver outras atividades próprias de criação e a permissão para praticar uma agricultura de subsistência nas terras ribeirinhas de riachos e rios.

As crises climáticas provocadas pelas secas e as injustiças cometidas contra os moradores desarticulavam essas formas tradicionais de sobrevivência do sertanejo. Surge, daí, uma nova compreensão do fenômeno das secas, enquanto calamidade climática e social: “Há duas feições no fenômeno das secas: o aspecto físico e meteorológico (fatores e agentes da ambiência telúrica) e o aspecto social (fatores e agentes de ordem social e econômica). O clamor das populações varia em função da densidade demográfica da região assolada” (MENEZES, 1970, p. 25). Além disso, as relações sociais que predominavam na região, como expressão das condições de injustiças seculares, impediam a resistência dos sertanejos: “[...] ao lado do flagelo clímico, agiam perturbadoramente as causas sociais: as lutas pelas concessões de sesmarias, ocasionando pelejas entre os colonos, perturbavam a evolução agrícola agravada pela insegurança dos sertões” (MENEZES, 1970, p. 34).

Dessa forma, o autor contribui para desmistificar as causas das problemáticas regionais (do atraso econômico, da fome, da miséria, do banditismo etc), que eram atribuídas quase que totalmente às condições naturais e aos elementos da miscigenação na composição da população. Em decorrência, a superação desses problemas não dependeria apenas das soluções de engenharia hidráulica, mas requeria a atenção para as causas estruturais das condições de trabalho e vida dos sertanejos. Ou seja, “[...] as formas de convivência em conexão com os recursos de sobrevivência” (MENEZES, 1970, p. 173).

A segunda contribuição de Djacir Menezes a merecer destaque trata das relações entre raça, fatores climáticos e formação socioeconômica do Sertão. Ele reage às tentativas pretensamente científicas, comuns naquele período, de utilização das heranças fisiológicas e mentais (de raças tidas

como inferiores), como justificativas históricas para os fenômenos sociais, para explicar o sofrimento ou a resistência do sertanejo diante das intempéries climáticas e das condições sociais.

A análise étnica e antropológica revela que os fenômenos de contatos culturais das populações são históricos. Enquanto na Zona da Mata, o processo de miscigenação das raças foi fator fundamental de formação da sociedade canavieira, no Sertão, a luta pela ocupação do espaço foi marcada mais pelo processo de destruição da cultura dos povos indígenas. O contato entre as duas culturas, indígena e branca europeia, foi possível somente com aqueles indígenas aldeados pelos missionários e os que se aliavam aos conquistadores em suas guerras contra outros gentios. Assim, há grande percentagem de sangue indígena na composição da população do Sertão nordestino. O novo tipo étnico, chamado pelo autor de “mame luco indíoide”, é o resultado desse “processo etnogênico das caatingas” (MENEZES, 1970, p. 51).

À medida que o colonizador branco europeu avançava Sertão adentro, ocorria a quebra violenta dos “paradigmas essenciais da cultura indígena”, corroendo os nexos da solidariedade, destruindo os valores vitais das civilizações autóctones e sepultando o modo de vida constituído em milhares de anos de aprendizado com a natureza. É a isso que Djacir chama de processo de deculturação: “Rompia-se-lhes o ambiente cultural próprio, imiscuindo toda uma série de hábitos, de atitudes, de crenças, que o inutilizavam” (MENEZES, 1970, p. 40). O trabalho dos missionários amortecia o ameríncola, tirava-lhe o ímpeto varonil e procurava habituá-lo a um modo de vida que não lhe pertencia, diminuindo as condições de resistência e criando uma população marcada pela tristeza, resignação e revolta.

Dessa forma, os colonizadores aproveitavam a força de trabalho indígena nas atividades pastoris devido ao conhecimento que tinham da região e à adaptação ao trabalho irregular das caatingas. Os fazendeiros também montavam bandos armados com indígenas repelidos para combaterem suas “guerras” privadas contra outros povos rebeldes e contra outras famílias nas disputas pela concessão de sesmarias. Não é sem causa que estudiosos da época identificavam na fisionomia dos membros do cangaço os traços de povos indígenas.

Essa é a terceira contribuição inovadora de Djacir Menezes. A partir da análise histórica da formação da civilização sertaneja, retira a culpa da

natureza, do fenômeno climático sobre os fenômenos da violência e do misticismo religioso. Era comum que autores e jornalistas da época atribuissem às condições climáticas e aos aspectos fisiológicos, a causa única da deturpação do caráter e das atitudes dos cangaceiros e dos fanáticos que povoavam os acontecimentos históricos no Sertão semi-árido, desde o final do século XIX. O autor assinala que os fenômenos do misticismo fanático e da violência do cangaço que marcam a realidade sertaneja são formas de reação às opressões e injustiças sociais, porque “a miséria é subversiva”. Destaca, ainda, que diante dessa situação, o sertanejo reage de duas maneiras:

A reação do que procura conjurar os males que o esmaga, recorrendo aos processos mágico-animistas de antepassados – o fanático. A reação do que se ergue, instintivamente, contra algo que não sabe o que é nem como definir, iniciando a crônica do crime e do latrocínio, – o cangaceiro. A reação doente, no plano místico; e a reação forte, no plano histórico (MENEZES, 1970, p. 19).

Enfatiza o autor que, apesar de serem duas reações antagônicas, a da violência e a da passividade, o apelo à arma e a proteção do rosário não são iniciativas de dois grupos estranhos. São os mesmos sertanejos que expressam de formas distintas a insegurança e o abandono, que não são explicados nem pelas heranças étnicas e nem pelos fenômenos climáticos. É necessário compreender esses fenômenos na sua trajetória histórica.

O cangaço é uma invenção das próprias oligarquias sertanejas que armavam os sertanejos nas lutas entre as famílias proprietárias, para defesa e ataque, saqueando, queimando e destruindo as fazendas de opositores e matando seus familiares e moradores. O cangaço também foi instrumento nas lutas pelo poder político entre governo e oposição. Com o passar do tempo, a ação violenta assumiu novas características, com sinais de um movimento anti-oligarquico e, ao mesmo tempo, de banditismo: “As ‘exceções monstruosas’ do cangaço não caíram do céu. Elas saíram do inferno das injustiças sociais e são explicadas *intra societatem*” (MENEZES, 1970, p. 81). Trata-se de um movimento de revolta, que explode sem direção, sem programa de mudanças definido, típico de um período de formação histórica marcado pela selvageria das oligarquias dominantes, sedentas de poder e de terras.

Da mesma forma, no Sertão, o fanatismo religioso era a expressão de uma forma de resistência da população às opressões e injustiças. Trata-se da

reação mística de um povo que desde a sua formação aprendeu a relacionar os fenômenos climáticos e os acontecimentos históricos com as condenações religiosas aos pecados da humanidade. A seca e o inverno deixaram de ser vistos como fenômenos climáticos a existir naquelas terras desde sempre e foram relacionados à vontade divina.

Mas a reação mística tem também outros significados e formas de expressão. O fenômeno do Padre Cícero Romão Batista, em Juazeiro do Norte, no Ceará, por exemplo, significa a crença numa liderança que agia de modo diferente dos demais chefes políticos locais: “[...] o que impressionou o sertanejo foi seu desinteresse inicial pelos bens terrenos e sua virtude em moldes evangélicos e populares de religião primitiva, metida entre pobres” (MENEZES, 1970, p. 100). Combinava-se, na mesma pessoa, a autoridade religiosa, aquele que podia interceder pelos nordestinos perante a divindade, e a liderança política, a orientar os sertanejos, inclusive nos momentos das secas.

Em outros casos, a reação passiva era canalizada para a experimentação de outras formas de vida em sociedade, privilegiando as formas coletivas de trabalho e sobrevivência que terminavam ameaçando o sistema de dominação oligárquica. Foi assim no Arraial de Canudos, narrado por Euclides da Cunha e na Fazenda Caldeirão, formada pelos seguidores do Padre Cícero, logo após a sua morte, nos arredores de Juazeiro/CE, sob a liderança do beato José Lourenço. Tratava-se de uma comunidade organizada em bases coletivizadas que retirava da terra, em pleno Sertão semi-árido, suas condições de subsistência:

Implantara-se regime comunitário perfeito no tocante à organização econômica. Todos trabalhavam. Recebiam, eqüitativamente, a ração para o dia seguinte, em cada tarde, após o dia laborioso. [...] Da esterilidade do recanto caririense, onde se situaram, brotaram os primeiros roçados, mercê de um esforço admirável e silencioso. Tudo sob a autoridade do fanático, que sabia intuitivamente despertar as energias adormecidas de um povo ignorado do resto do Brasil (MENEZES, 1970, p. 105).

Esses locais expressam uma forma de resistência contra as injustiças e exemplos de novas relações sociais, embora subjugados a uma liderança mística. O fato é que as famílias sertanejas encontravam refúgio naqueles arraiais e podiam produzir suas condições de vida: “[...] dos tabuleiros nus espontaria a vegetação verde, em contraste impressionante com a muda

esterilidade das adjacências, onde prevalecia o tom cinzento e triste da catinga" (MENEZES, 1970, p. 84). A experiência incomodou os proprietários e governantes que não suportavam aquele tipo de organização coletiva e em 1936 mandaram destruir o Caldeirão.

Com isso, Djacir distingue duas formas de atuação do Estado: a atuação da polícia e a atuação da assistência e do trabalho regular para os sertanejos. Questiona o autor sobre o porquê da predominância da primeira e do abandono da outra: "Por que não volveríamos os olhos para os nossos esquecidos patrícios do Nordeste, num grande programa de adaptação do homem à regularidade do trabalho, com assistência social organizada em bases racionais, em vez de reprimi-los nas refregas policiais [...]?" (MENEZES, 1970, p. 85).

Em síntese, considera-se que *O Outro Nordeste*, de Djacir Menezes, expressa o início do rompimento com o pensamento acrítico e socialmente passivo, das explicações naturalistas e racistas dos problemas regionais, e inaugura um pensamento crítico, elaborado a partir de uma estratégia clara de denúncia da miséria e das injustiças sociais às quais estava submetida a maior parte da população sertaneja.

2.1.2 – Josué de Castro e a geografia da fome no semi-árido

"Só um novo tipo de homens capazes de ousar pensar, ousar refletir e de ousar passar à ação poderá realizar uma verdadeira economia baseada no desenvolvimento humano e equilibrado" (CASTRO, J., 2003).

Uma das consequências mais dramáticas para as famílias sertanejas empobrecidas, nos períodos de seca, foi e é, inegavelmente, a escassez de água e de alimentos. Com isso, a fome foi alçada à categoria de coadjuvante da seca na explicitação do drama nordestino. Essa situação começou a ser desmistificada ainda na década de 1930 por Josué de Castro. Estudando o problema da fome, um dos tabus da humanidade, no Brasil e no mundo, o autor de *Geografia da Fome* explicita as relações entre a fome e suas consequências relacionadas ao subdesenvolvimento.

Filho de família sertaneja que "fugiu" das secas no Sertão de Pernambuco, vindo a se instalar próximo aos manguezais da cidade do Recife, Josué de Castro tornou-se um dos mais ilustres brasileiros devido às suas obras na construção de uma nova concepção de desenvolvimento humano.

Foi nesse contexto que estabeleceu os primeiros contatos e aprendeu os significados humano e social da fome e da miséria. Dedicou-se desde cedo a estudar as condições de vida do operariado pernambucano, demonstrando a situação de miséria dos trabalhadores e apontando as causas de tal situação, o que exigia uma perspectiva interdisciplinar de análise e a “[...] inserção inevitável do observador sociológico dentro do processo social” (CASTRO, 1967, p. 16).

Para Josué de Castro (2003), as verdadeiras causas da fome não são de ordem natural nem de crescimento demográfico, diante das limitações dos recursos naturais para a produção de alimentos, conforme defendia o neomalthusianismo mecanicista. Demonstrou que a vertente naturalista para a explicação da fome era equivocada, tendo em vista que a pobreza e o baixo nível alimentar dominantes, presentes nos continentes pobres, não são resultados apenas da elevada densidade demográfica. A explicação das causas da fome deve ser buscada nos sistemas socioeconômicos, pois o que está na origem da fome é a concentração da renda e da estrutura fundiária, a expropriação dos trabalhadores, a utilização da terra para uma agricultura de exportação, em detrimento da produção interna de alimentos etc.

É nesse aspecto que se encontra a relação direta entre a fome e o subdesenvolvimento. Para Josué de Castro (2003), o subdesenvolvimento não se refere à ausência ou insuficiência de desenvolvimento, mas a subproduto negativo de um tipo de desenvolvimento desequilibrado, daquele que traz consigo, de um lado, suas riquezas e, de outro, a miséria. Com isso, revela o drama da humanidade diante do alargamento do fosso social entre “[...] o grupo dos que não comem, constituído por dois terços da humanidade, [...] e o grupo dos que não dormem, que é o terço restante dos países ricos, e que já não dormem, com receio da revolta dos que não comem” (CASTRO, J., 2003, p. 130).

Seca, Fome e Subdesenvolvimento no Semi-Árido Brasileiro

A região Nordeste do Brasil recebeu atenção especial na profícua obra de Josué de Castro desde a juventude, em 1936, quando escreveu o livro Documentário do Nordeste, abordando, de forma sintética e literária, os grandes temas da questão regional. Aparece com nitidez o drama humano da fome e da miséria nos manguezais de Recife, na área canavieira e nas áreas secas: “[...] o Nordeste dentro do conjunto nacional é o ponto máximo no qual transparece o subdesenvolvimento” (CASTRO, 1967, p. 167).

É o olhar sobre as diversas expressões da fome nas paisagens geográficas, com suas características econômicas e sociais, a porta de entrada da análise de Josué de Castro sobre o Sertão semi-árido. Compara a fome endêmica, como a fome parcial ou oculta, que ocorre na Zona da Mata nordestina, com a fome epidêmica que ocorre no Sertão semi-árido. A primeira área é uma zona de acentuada subalimentação do país, com a fome crônica, de pobreza energética, com deficiência de proteínas, que reduz a capacidade de trabalho, provoca o crescimento lento e precário (nanismo) e encorta a vida. Nessa área, a miséria física e moral é fruto do crescimento canceroso da monocultura, do latifúndio e da escravidão.

Ao contrário da área canavieira, o Sertão nordestino é uma área de fome epidêmica, na qual a fome não era permanente, mas ocorria de forma aguda nos períodos de secas, sobretudo nas de longa duração. Ressaltou uma coexistência de certas condições naturais locais e o gênero de vida dos seus habitantes, com seus hábitos alimentares complexos que resultaram num tipo de dieta que considerava como a mais racional e equilibrada do país. A explicação está na ausência da monocultura e nas atividades pecuárias que contribuíram para que houvesse um expressivo consumo de carne, de milho e de rapadura, quase sempre associado ao leite. Além disso, o clima semi-árido, com seus baixos graus de umidade relativa do ar, torna-se um elemento saudável, isento de inúmeras doenças tropicais.

No entanto, ao abordar a geografia sertaneja, aparece o contraditório. Apesar da valorização quase que telúrica, Josué de Castro, em alguns momentos, relaciona a paisagem geográfica do Sertão com as cenas do sofrimento humano. Castro destaca a presença da morte e do sofrimento na região a acompanhar o sertanejo desde o nascimento: “O fato é que as crianças nascem mais para morrer do que para viver” (CASTRO, 1967, p. 41). De forma diversa da sua postura sobre a paisagem ambiental do Sertão nordestino, no livro Geografia da Fome, Josué de Castro dedicou o segundo capítulo do livro Sete Palmos de Terra e um Caixão (1967) a uma descrição do sofrimento humano no Semi-Árido, intitulado de Seiscentas Mil Milhas Quadradas de Sofrimento.

Será, então, a seca a culpada pelo drama nordestino? Naquela época, a resposta a essa pergunta foi uma das mais importantes contribuições de Josué de Castro. A atuação intelectual e política do autor contribuiu para desmistificar a seca no Nordeste, retirando-lhe o peso da culpa total pelos

problemas regionais. Castro procurou distinguir as secas prolongadas e as calamidades sociais relacionadas com a própria constituição ambiental e geográfica da região; ou seja, apesar da imagem episódica, as chuvas escassas, a temperatura elevada e a alta evaporação fazem parte da própria paisagem natural naquela “[...] região chamada semi-árida, caracterizada, primordialmente pela incerteza, inconstância e irregularidade de suas chuvas” (CASTRO, 1968, p. 83). Estabelece, portanto, a diferenciação entre a seca e os seus efeitos, quando se torna uma calamidade social. A seca, nesse caso, é causa secundária, cuja ocorrência agrava as condições de vida das famílias sertanejas empobrecidas:

Há tempos que nos batemos para demonstrar, para incutir na consciência nacional o fato de que a seca não é o principal fator da pobreza ou da fome nordestinas. Que é apenas um fator de agravamento agudo desta situação cujas causas são outras. São causas mais ligadas ao arcabouço social do que aos acidentes naturais, às condições ou bases físicas da região. Muito mais do que a seca, o que acarreta a fome no Nordeste é o pauperismo generalizado, a proletarização progressiva de suas populações, cuja produtividade é mínima e está longe de permitir a formação de quaisquer reservas com que seja possível enfrentar os períodos de escassez [...] (CASTRO, 2001, p. 242).

Em 1946, quando escreveu sobre a geografia da fome no Sertão nordestino, Castro (2001) já identificou as principais causas da calamidade que ocorre nos períodos de seca:

- a) o regime inadequado da estrutura agrária na região, a concentração da terra, expressa no latifúndio e nos minifúndios, sendo a causa central do problema;
- b) a exploração do trabalho nas áreas privadas, com os trabalhadores submetidos ao regime de arrendamento para o plantio de subsistência e das lavouras de algodão, com uma alta exploração de suas capacidades de trabalho, ficando o proprietário com a maior parte do excedente gerado nas lavouras comerciais; e
- c) a combinação da escassez dos produtos de subsistência com as crises econômicas inflacionárias geradas fora da região das secas, resultavam no aumento excessivo dos preços dos alimentos, ampliando ainda mais a calamidade social.

São essas as raízes do atraso econômico regional, ao inviabilizar o adequado desenvolvimento das capacidades físicas e psicológicas das famílias sertanejas empobrecidas. Ao contrário, há um desgaste permanente dessas capacidades, seja pelo desespero que se apoderava do sertanejo nesses períodos de sofrimento, seja pela brusca mudança de seus comportamentos; e, finalmente, pelo abandono da sua própria terra. Josué de Castro ressalta o sentimento de total impotência e da própria desvalia desse povo “[...] diante dessa conspiração invencível das forças naturais e das forças sociais, associadas ambas, para o esmagarem em suas pretensões de obter qualquer melhoria de suas condições de vida” (CASTRO, 1967, p. 27). A mudança de comportamento expresso nas revoltas ativas, como nos saques nos período de seca, é um sinal de que a fome aguda avançou sobre o corpo e a alma do sertanejo, atingindo sua estrutura mental e sua conduta moral, despertando seus instintos primários.

As situações de calamidade também contribuem para desestruturação dos grupos humanos locais e para o despovoamento da região. Acontece que o desespero da fuga também terminava em mais sofrimento e até em morte, pois, chegando às cidades, desfazia-se a ilusão do sertanejo, ao perceber, logo na chegada, que a coisa era outra: “[...] muita coisa pros olhos, pouca coisa pra barriga” (CASTRO, 1968, p. 25). Castro também afirmava que o Acre foi o grande sorvedouro de vidas sertanejas, fruto da improvisação da colonização amazônica.

Finalmente, faltava também à população a capacidade e a oportunidade de se constituir como povo, de forma organizada, para enfrentar os desafios estruturais de uma realidade opressora. A conclusão de Castro no livro Sete Palmos de Terra e um Caixão é a de que “[...] nunca se formou nesta área, pela sedimentação sociológica, a entidade povo como expressão das aspirações e reivindicações de várias classes ou grupos sociais e como força viva de orientação política do processo nacional” (CASTRO, 1967, p. 145).

O Que Fazer? As Transformações Necessárias ao Semi-Árido Brasileiro

Para Josué de Castro (2003), a solução do problema da fome, em todas as áreas, exigia reformas profundas em algumas das estruturas sociais, buscando um novo tipo de desenvolvimento humano. Considerava

que o tipo de desenvolvimento que prevalecia era um fracasso e que era necessária a sua reconversão em um novo modelo que compreendesse os aspectos qualitativos dos grupos humanos aos quais concerne. É nesse sentido que Josué de Castro (2003, p. 104) formulava suas críticas aos mitos do progresso e do crescimento das riquezas como vetores e referenciais do desenvolvimento¹⁸:

- a) o mito do progresso que antecedeu a Revolução Industrial;
- b) o mito do crescimento da riqueza, centrado na idéia de que, maximizando a produtividade da mão-de-obra e do capital, chegar-se-ia à generalização do progresso e da riqueza, que seria distribuída automaticamente pela “mão invisível” do mercado;
- c) o mito do desenvolvimento eficiente, baseado, fundamentalmente, na otimização da utilização dos recursos naturais e humanos.

Apesar da crítica a esses mitos, Josué de Castro (2003) valoriza positivamente a noção de desenvolvimento como “ascensão humana”, implicando mudanças sociais sucessivas e profundas. Nesse sentido, a promoção do desenvolvimento econômico-social autêntico nos países subdesenvolvidos era uma necessidade histórica para reduzir as desigualdades. No entanto, o “crescimento econômico equilibrado”, enquanto condição necessária para superação do subdesenvolvimento, não poderia ser considerado válido, se não conduzisse à melhoria das condições de vida da população como um todo. Da mesma forma, também seria inválido o modelo de desenvolvimento que desconsiderasse o meio natural, promovendo o aniquilamento progressivo dos recursos naturais e provocando desequilíbrios ecológicos.

Para promover um novo modelo de desenvolvimento, o caminho apontado por Castro era o da revolução cultural, isto é, a valorização da formação humana. A educação deveria ser a mais alta prioridade estabelecida nos investimentos. Propõe uma educação popular que liberte as pessoas: “[...] é preciso educá-los para se libertarem econômica, política e espiritualmente” (CASTRO, J., 2003, p. 118). A cultura dos povos deveria, igualmente, ser valorizada, evitando a dominação cultural, promovendo a consciência popular pelos meios de comunicação, criando uma “[...]

¹⁸ Josué de Castro fala sobre esses mitos em 1970, em trabalho apresentado na conferência *Environment and Society in Transition*. A expressão é também utilizada por Celso Furtado no mesmo período.

cultura de massa dinamizada por uma ideologia de igualdade" (CASTRO, J., 2003, p. 119).

Essas bases do seu pensamento sobre o significado e os caminhos para a promoção do desenvolvimento orientaram as contribuições do autor sobre o desenvolvimento humano no Semi-Árido. Criticava as ações governamentais de combate à seca e aos seus efeitos, que, além de não solucionarem o problema, contribuíam para reproduzir o subdesenvolvimento na região como um "fenômeno de natureza estrutural". O descaso pela região era acompanhado de uma miopia técnica e pela má aplicação dos recursos públicos. Era necessário, portanto, mudar o foco das ações, a partir de uma visão da questão na sua complexidade, partindo de uma percepção de que não se tratava de um problema de engenharia, mas de economia política (CASTRO, 1968, p. 89).

Para superar esses problemas, Josué de Castro propõe que a questão regional seja tratada no contexto de uma política nacional de desenvolvimento, num plano de integração econômica do país, orientando os financiamentos para os projetos de desenvolvimento econômico do Nordeste, superando o caráter paliativo e paternalista das ações de socorro às vítimas da seca. Sua principal proposta se referia à mudança na estrutura agrária, por meio da reforma agrária e da regularização fundiária, como uma conquista dos trabalhadores. Tratava-se de uma "necessidade histórica" para libertar as populações da servidão da terra, superando o arcaísmo da estrutura agrária.

Além do acesso à terra e às condições de trabalho, seria necessário fortalecer a produção sertaneja, dando aos nordestinos as possibilidades de produzir o necessário para reduzir a situação de insegurança nos períodos prolongados de estiagem. Valorizava a diversificação da agricultura de subsistência, a apicultura e a caprinocultura como sendo alternativas apropriadas à região. Uma das formas de ampliar e diversificar a produção de alimentos era por meio da irrigação, ressaltando exemplos de viabilidade da fruticultura irrigada no Semi-Árido (CASTRO, 2001, p. 182). A industrialização e a expansão das outras atividades econômicas no Semi-Árido também deveriam contribuir para criar ou fortalecer um mercado consumidor local.

A formação humana e a revolução cultural deveriam ser a base desse processo de transformação, reafirmando sua convicção de que a educação

é a base para a mudança da realidade regional, que requer o conhecimento e o desenvolvimento das técnicas a serem usadas em benefício da coletividade. É por causa dessa sua crença nas potencialidades regionais e nas capacidades humanas, que Josué de Castro era contra o deslocamento da população sertaneja para outras áreas: “O que temos de fazer é fixar o homem à terra. Para isso bastam leis e capitais bem orientados” (CASTRO, 1968, p. 94).

No entanto, até o início da década de 1970, quando veio a falecer, verificou que as mudanças ocorridas na região, não foram suficientes para revelar o tão sonhado futuro de emancipação da população sertaneja desses pesados grilhões que impediam a superação da fome e do subdesenvolvimento.

2.2 – Guimarães Duque e o Ambiente Ecológico Semi-Árido

“Quais as vantagens que podemos tirar da semi-aridez? Tem-se a impressão de que outrora o conceito de seca era aquele de modificar o ambiente para o homem nele viver melhor. A ecologia está ensinando é que nós devemos preparar a população para viver com a semi-aridez, tirar dela as vantagens, aceitar o Nordeste como ele é e fazer aqui, com o nosso trabalho, a nossa dedicação e os recursos científicos, uma civilização com as cores da região” (DUQUE, 2001).

José Guimarães Duque foi um engenheiro agrônomo que se dedicou ao estudo do Nordeste brasileiro. Nascido no interior de Minas Gerais, transferiu-se para o Nordeste em 1933. Trabalhando no campo de estudos e pesquisas agronômicas, juntamente com José Augusto Trindade, na comissão técnica de reflorestamento e nos postos agrícolas da Ifocs, vivenciou várias secas no Semi-Árido, o que lhe proporcionou uma base significativa de conhecimentos sobre a questão regional. Os seus estudos e mapeamentos edafoclimáticos destacam a complexidade do Semi-Árido e as formas de adaptação da natureza a cada um dos ambientes, orientando a formulação de recomendações para o aproveitamento econômico sustentável dos recursos naturais.

Tendo por base uma visão sistêmica da realidade ecológica, demonstrava as relações entre os fatores biológicos e do ambiente físico, que se congrega harmonicamente com o fator clima na sustentação da vida. Essa interdependência entre o solo, a planta, o clima e os demais seres vivos estabelece também os

limites à atividade agrícola, base da produção de alimentos e da sobrevivência humana: “As limitações naturais impõem um cerceamento na liberdade ou no direito de exploração dos recursos naturais. O desrespeito ao código não escrito da natureza produz efeitos imediatos ou tardios, sutis ou graves, conforme a intensidade da transgressão” (DUQUE, 2001, p. 18). Por isso, ressaltava a importância e a necessidade de uma agricultura ecológica, traçando as diretrizes de uma concepção agronômica apropriada ao Semi-Árido.

Além dos estudos técnicos, agronômicos e ecológicos, encontra-se na obra de José Guimarães Duque a presença de um pensamento universalista, marcado pelo humanismo. Destacava que era preciso conhecer o homem, estudar e viver sua experiência, antes de propor alternativas tecnológicas. Como educador, tinha preocupação para com a aprendizagem participativa e para com uma educação voltada para a realidade do mundo rural.

Tendo por base os principais fundamentos ecológicos e humanistas do pensamento de José Guimarães Duque, pode-se considerá-lo mais um dos estudiosos que trouxeram contribuições inovadoras as quais foram e são significativas para uma visão apropriada sobre a realidade do Semi-Árido. Trata-se de mais um dos “recriadores” do Semi-Árido cujo pensamento buscar-se-á explicitar a seguir.

2.2.1 – Gente, planta, água, clima e solo: equilíbrios e desequilíbrios ecológicos no semi-árido brasileiro

Duque reconhecia que a condição de semi-aridez do Nordeste tinha causas externas, sendo, porém, agravada por outras causas internas, como de manejo dos recursos naturais. Entre os fenômenos climáticos naturais (de abrangência planetária e universal), destacava os estudos já existentes que relacionavam o clima Semi-Árido com as modificações gerais dos ventos do globo, as pressões atmosféricas, as temperaturas do ar em outras partes do mundo, com as secas incidindo no período de máxima combustão do sol. Entre as causas internas que agravavam essa situação, citava a devastação da vegetação, o manejo inadequado dos solos, expondo-os à erosão e, ainda, o desperdício da água.

A sua base de argumentação era a aceitação da semi-aridez como vantagem. As práticas não-apropriadas a essa realidade, com a excessiva exploração dos recursos naturais e a ausência dos estudos de ecologia das

regiões naturais levaram os lavradores a insistir nos cultivos dos cereais em ambientes impróprios, desde o período de colonização. A ampliação da ocupação humana significou um desgaste ambiental com a expansão antrópica em um meio físico frágil. Essas formas de devastação ambiental contrastam com os estilos de vida e com a cultura dos povos primitivos que habitavam a região e que foram aniquilados pela cultura europeia.

A partir de uma visão holística sobre as relações entre os aspectos ambientais, a população e as formas culturais de exploração dos recursos naturais, Duque enfatiza a importância do bioma e dos ecossistemas da caatinga. Descreveu a caatinga, destacando as características do xerofilismo. O autor chama a atenção a outros valores fornecidos pela natureza para o bem-estar humano (como a sombra, os frutos e a absorção da insolação), destacando um novo olhar estético sobre a caatinga, um complexo vegetativo *sui generis*: “[...] ela é um museu de preciosidades, um laboratório biológico de imenso valor, que urge ser preservado como fonte de espécies botânicas para estudos e aproveitamentos futuros em benefício dos brasileiros e da humanidade” (DUQUE, 1980, p. 45).

O que mais chama a atenção ao autor é a perfeita adaptação da vegetação às condições físico-geográficas e climáticas locais. É um exemplo da natureza, nos processos milenares de adaptação e convivência com formas superiores de sobrevivência. Assim ocorre com a vegetação xerófila, que tolera a escassez de água, que foge aos efeitos da deficiência hídrica ou que resiste às secas. Além das raízes resistentes que vão buscar a água profunda, essas plantas são dotadas de mecanismos reguladores da atividade fisiológica e de dormência. Por isso, as intempéries climáticas não tomam de supressa aquelas plantas. O clímax da estabilização é o xerofilismo da vegetação que resiste retorcida, unida, espinhenta e agressiva, em solos rasos, pedregosos, secos, quase sem húmus. A recuperação, no entanto, é imediata com as primeiras chuvas, mudando radicalmente a paisagem natural sertaneja.

Essa vegetação é constantemente ameaçada pela ação humana nesse ambiente. A ação antrópica tem sido perniciosa, ao retirar a vegetação apropriada para implantar culturas exógenas, que requerem outras condições climáticas. O autor esclarece que a vegetação de caatinga primitiva (alta, fechada, impenetrável pela densidade e pelos espinhos), mais povoada por elementos arbóreos com suas espécies nobres, sucumbiu ao processo de

avanço populacional. A vegetação nativa foi sendo rareada pela força do fogo, do machado e da erosão nos solos expostos, para dar lugar aos roçados de subsistência, aos grandes plantios de algodão, ou formando as paisagens desérticas. O excesso de animais e o pastejamento exagerado também causaram destruição dos solos com a erosão atuando sobre a terra despida.

A preocupação com os processos de desertificação no Semi-Árido está presente nas análises de Duque desde as suas primeiras obras, na década de 1940. Argumentava que esse processo é resultado da ânsia de extrair proveitos imediatos da natureza, mas que resulta em efeitos contrários, pois “[...] a saarização progressiva vai rompendo cada vez mais o equilíbrio entre as associações vegetativas, o ciclo da água, a produção agrícola, a economia e o aspecto social” (DUQUE, 2001, p. 20). O manejo inadequado e o uso intensivo da caatinga são uma ameaça à própria sobrevivência humana, gerando pobreza, pois o fator limitante no futuro da produção na região será o solo e não a água.

Da mesma forma, o manejo adequado do solo é garantidor de um melhor aproveitamento das águas da chuva que são escassas na região. Considerando que a significativa variação pluviométrica é um dos aspectos naturais do clima semi-árido no Brasil, o uso racional da água equivale ao aumento da disponibilidade hídrica na região que possibilita ampliar a produção de alimentos e armazenar para o período anual de estiagem. Por isso, afirma que “[...] a grande questão da água no Nordeste é seu pouco aproveitamento pelo povo, ou melhor, o mau uso onde está disponível” (DUQUE, 2004, p. 197).

Justifica o represamento de águas, com o argumento de que elas evitam um maior desgaste dos solos férteis, impedindo que sejam levados pelas enxurradas. As barragens também exercem uma função preponderante na economia da região, ao criar as condições favoráveis à vida animal e vegetal em torno delas, permitindo o adensamento populacional. No entanto, alerta para a necessidade urgente da utilização da água armazenada para fins produtivos, não permitindo que seja, em grande parte, desperdiçada pela evaporação.

Outra observação esclarecedora do autor é quanto à necessidade de diversificação dos métodos e das soluções hídricas. Além das grandes, médias e pequenas barragens, existem processos mais simples de aproveitar

o solo e de economizar a água por meio das barragens subterrâneas, dos diques e dos desvios dos cursos d’água. Defende, por exemplo, a adoção das barragens subterrâneas, considerando a sua adaptação ao clima, ao reduzir o fator evaporação e considerando a relação custo-benefício.

Mas a principal contribuição de Guimarães Duque no que se refere aos recursos hídricos no Semi-Árido é a discussão que propõe sobre a função social dos açudes públicos, garantindo a produção de gêneros alimentícios ao seu redor. Sua posição era a de que “Açude público e terra particular são duas entidades que não se combinam” (DUQUE, 2001, p. 169). Devido a esse posicionamento, passou a ser rechaçado pelos grandes e médios proprietários rurais que se apropriavam indevidamente das águas e das áreas de influência dos açudes construídos com recursos públicos. Ao defender a Lei da Irrigação, visava disciplinar o uso das bacias dos açudes com métodos adequados de conservação dos solos para propiciar a ampliação da agricultura irrigada. A justificativa era, portanto, social, técnica e ambiental:

A urgência de uma legislação conveniente sobre as terras irrigáveis do Nordeste não resulta apenas da necessidade de utilizá-las de maneira mais condizente com sua finalidade social. As exigências imperiosas e elementares de proteção, num clima tropical, do solo precioso e insubstituível das bacias de irrigação, sujeito que será a influência depleadora de um cultivo intensivo, impõem um regime de severa disciplina na exploração dessas terras, para que a falta de rotação de cultivos, de adubação, de repouso, não venha destruir irremediavelmente a sua produtividade (DUQUE, 2001, p. 172).

É essa preocupação ambiental articulada com a questão social no Semi-Árido o mote permanente dos estudos e proposições de Guimarães Duque. É quase impossível separar os elementos de descrição e a análise da realidade, com as proposições que formula para o desenvolvimento regional.

2.2.2 – Manejo sustentável da caatinga: a produção apropriada no semi-árido

A intenção de Duque era ampliar a resistência da produção sertaneja às secas, como forma de superação do pauperismo, proporcionando um sistema agrícola mais seguro, com base nas plantas resistentes às secas, na pecuária apropriada à caatinga e na adoção de um modo de vida mais metódico, de acordo com o meio ambiente. Trata-se, portanto, da propo-

sição de alternativas de desenvolvimento para a região semi-árida, com a elevação do padrão de vida dos nordestinos. Trata-se de uma situação em que a população tem os seus direitos respeitados, com saúde, educação, acesso à renda por meio das alternativas econômicas, além da garantia do direito fundamental à alimentação.

De certa forma, Duque propõe as bases para um modelo de desenvolvimento tendo a semi-aridez como vantagem e não como impedimento. A convivência com o meio ambiente é um imperativo fundamental para o aproveitamento apropriado dos recursos naturais, com a ação humana buscando conciliar ou corrigir as tendências negativas sem agravá-las. Para garantir sua perpetuidade, a população necessita aprender a viver em harmonia com o “código” da natureza do seu meio, buscando a adaptação ao seu *habitat*, e não a partir de uma relação de estranhamento, de destruição ou de combate. No Semi-Árido, as consequências das práticas inapropriadas se revelam com maior nitidez: “Se a terra é desnudada, a erosão aparece com o empobrecimento do solo, as inundações etc, e o resultado é a fome e o perecimento da população não importando quem tenha sido o causador do desastre” (DUQUE, 2001, p. 19).

Por isso, o caminho para a formulação de políticas apropriadas para o desenvolvimento regional, considerando suas condições naturais, é o aprofundamento dos estudos e do conhecimento da realidade local como base para definição das alternativas apropriadas. Mas, não se trata do predomínio da ciência e da técnica, desvinculada dos saberes locais. Duque defendia que era necessário identificar a premência das necessidades da população local e valorizar os seus “conhecimentos tradicionais”, aproveitando os sentidos aguçados pelas induções ecológicas e o contato mais íntimo com as dificuldades.

A principal proposta de Guimarães Duque para o desenvolvimento do Semi-Árido, aproveitando as suas condições naturais, é o incentivo às lavouras xerófilas. Essas plantas são superiores para o reflorestamento da caatinga e também como atividade econômica geradora de renda nas atividades extrativistas, agrícolas e consorciadas com a pastagem, ocupando as terras não-irrigáveis, conforme o Quadro 3:

A cultura xerófila não é apenas uma medida econômica, mas uma forma de gestão do ambiente natural. Ela deve ser acompanhada de um sistema de manejo do solo para melhor aproveitamento da água da chuva,

- Algodão mocó: uma espécie de algodoeiro perene, dotado de capacidade de conservar reservas nutritivas nas raízes e nos galhos vegetativos para resistir às secas. Tem grande importância social no Sertão. Nas décadas que antecederam a crise do algodão no Nordeste, Duque já havia chamado a atenção para a necessidade de melhoramento genético e seleção de espécies mais produtivas.
- Carnaubeira: destaca a sua importância econômica e a possibilidade de plantações mistas ou consorciadas, além da extração da cera e da palha. Entre as suas vantagens destaca: manejo fácil, resistente às secas; o principal produto, a cera, é de fácil conservação e tem comércio garantido.
- Oiticica: é uma das poucas espécies que resistem verdes às secas. Destaca a possibilidade de expansão da lavoura para extração da semente para produção de óleos secantes, na fabricação de tintas, vernizes, esmaltes finos, oleados e lonas. A industrialização do óleo da oiticica tem como limites as variações nas safras, mas um processo de melhoramento genético poderá ajudar.
- Palma forrageira: destaca-se o seu potencial para melhoramento da pecuária na região. É um tipo de cactus sem espinho, que contém nas suas folhas verdes 93% de água. É ótimo alimento forrageiro misturado com a torta de caroço de algodão para completar a ração do pasto seco.
- Umbuzeiro: destaca a possibilidade de melhoramento genético por meio do estudo, da seleção e enxertia, aumentando o volume da polpa com maior teor de açúcares, na diminuição do volume do caroço e no afinamento da casca. É uma fonte de diversas matérias-primas: “O umbu pode se converter na ‘ameixa’ das caatingas” (DUQUE, 2001, p. 115).
- Cajueiro (semixerófila): destaca-se o valor econômico, com a diversidade de produtos que podem ser obtidos do cajueiro: do tronco da árvore, resina, casca taninosa e madeira; do fruto, bebidas, doces, óleo da amêndoia e óleo da casca. Além disso, serve para reflorestamento no litoral setentrional e para as caatingas úmidas.
- Algaroba: destaca-se a sua importância para fornecimento de lenha, da estaca para as cercas, da folhagem, como rama para o gado, além do seu verdadeiro valor que está nas vagens (mesocarpo) e nas sementes (endocarpo), como alimentos concentrados.
- Manicoba: sua importância é para o reflorestamento das áreas mais secas e a possibilidade de extração do látex para produção de borracha.
- Faveleiro: é uma planta dotada de grande resistência à secura, prestando-se ao reflorestamento de vastas extensões erodidas e proporcionando o óleo e torta de alto valor energético, sendo talvez o vegetal de maior importância econômica, no Semi-Árido.
- Licuri: destaca-se a possibilidade de utilizar as amêndoas para produção de torta, na alimentação de suínos e dos bovinos, e o aproveitamento das folhas para produção de cera usada na fabricação de papel carbono, graxa para sapato, para móveis, para pintura de automóveis.
- Jurema: uma leguminosa espontânea que despeja no chão boa quantidade de matéria orgânica, podendo ser associada com o algodoeiro perene, formando um conjunto protetor-produtivo.

Quadro 3 – Lavouras xerófilas

Fonte: Duque (1980; 1988; 2001; 2004).

utilizando o contorno de curvas de nível, as culturas em faixas, a cobertura do solo, os quebra-ventos, o repouso do solo, o desvio de enxurradas de infiltração etc. Uma agricultura apropriada deverá conduzir a água da chuva para dentro do solo, aumentando o húmus da terra e mantendo o terreno fértil, retendo e infiltrando as chuvas caídas nas terras altas, protegendo as áreas baixas contra as enxurradas e o alagamento.

A produção apropriada no Semi-Árido requer o equilíbrio no cuidado da planta e do solo ao mesmo tempo, porque o solo é permanente e a cultura é temporária. Em todos os casos, a conservação dos solos deve buscar a justa medida entre os princípios agroecológicos e a técnica do uso científico da terra. Já o princípio agroecológico básico a ser respeitado é de que “[...] a terra é um organismo vivo que reage negativamente, reduzindo sua produtividade, quando retirada de seu estado natural” (DUQUE, 2004, p. 278).

Ele condena a monocultura como artificialismo nos países de clima quente. Por isso, deve ser adotada a prática da policultura, combinando as culturas permanentes com as árvores que protegem o solo e as culturas temporárias, de modo a harmonizar as raízes profundas das perenes com as mais rasas das anuais, com uma mistura de plantas ou lavouras intercaladas para manter a produção num período mais longo possível. Dessa forma, antecipa em alguns anos, a proposta das agroflorestas que hoje tem sido difundida no Semi-Árido.

O manejo adequado da caatinga deve evitar os desmatamentos e queimadas, porque, nesse caso, a terra nua é atacada pelo clima enquanto que o solo coberto é defendido pelas plantas. Duque era convicto de que o sistema de cultura mais racional para a terra seca é o que não desnuda o solo, buscando a combinação harmônica de um tipo florestal rarefeito com uma lavoura comercial. Defendia a necessidade de que, no Polígono das Secas, fossem mantidas ou refeitas pelo menos 500.000km² de caatingas altas para satisfazer as necessidades dos habitantes e as de proteção (DUQUE, 2001, p. 85).

Duque formula algumas críticas aos métodos e práticas culturais inadequadas que destroem os recursos naturais. Uma de suas críticas é quanto à tentativa de copiar a técnica do *dry farming*, que é aplicada em outras regiões semi-áridas do mundo, com solos profundos, alta umidade

e períodos do ano em que chega a nevar. As características do Semi-Árido brasileiro, com seu solo raso, superfícies não planas, evaporação intensa e elevada insolação, dificultam o emprego do *dry farming*. Outro alerta Duque faz quanto aos processos de mecanização no Sertão. Considera que as lavouras mecanizadas no Semi-Árido podem ser danosas, tendo em vista que a cultivação profunda poda as raízes e impede o meio de guardar água no solo, provocando erosão e aumentando os prejuízos econômicos.

A mesma crítica quanto à mecanização do solo se aplica às técnicas de irrigação que foram desenvolvidas em outros países e regiões brasileiras com realidades ecológicas diferentes dessas do Semi-Árido, e que estavam sendo indevidamente transpostas, colocando em risco o solo e os investimentos realizados pelo governo e pelos proprietários. Considerava que os solos das áreas irrigáveis deveriam ser preservados do manejo inadequado e receber atenção especial no Semi-Árido, porque nessa realidade, a irrigação era uma exigência social, uma solução técnica do problema social da fome, proporcionando o aproveitamento da água armazenada nos açudes e nas margens dos rios perenes para aumentar a resistência dos sertanejos nos períodos secos.

No entanto, a irrigação é também de uma questão ambiental. As práticas agrícolas inadequadas nas bacias de irrigação promovem a destruição do solo pela erosão, o esgotamento e a salinização. Também condenava o emprego de herbicidas que desnudavam o solo, expondo-o à insolação direta e à erosão causada pelos ventos baixos e privando-o de sua fonte de matéria orgânica natural. Para evitar a degradação, a salinização e o endurecimento do solo, defendia um tipo de irrigação que trazia o solo sempre coberto de plantas ou restos de culturas, sem a queima dos resíduos orgânicos, evitando os cultivos excessivos e o uso indiscriminado de químicos (DUQUE, 2001, p. 65).

Além dos aspectos da relação harmônica ou saudável com o meio ambiente, Duque também sugere um conjunto de propostas estruturais para o desenvolvimento do Semi-Árido, defendendo a garantia do trabalho com acesso à terra, à infra-estrutura e ao crédito: “Um lote de terra a quem quer trabalhar, a máquina nas mãos de quem vai lavrar a sua roça, o empréstimo em dinheiro ao que vai limpar o seu algodoal etc.” (DUQUE, 2001, p. 251).

Em relação ao acesso à terra, considerava que os minifúndios não eram apropriados ao Semi-Árido. Criticava, sobretudo, os regimes de divisão de terras em travessões perpendiculares aos eixos dos rios, com poucas braças de frente e léguas de fundo, impossibilitando o bom aproveitamento da terra e impedindo as medidas conservadoras ambientais. É uma das bases de sua crítica ao tipo de reforma agrária, que não era apropriada a esse ambiente, com a simples divisão dos latifúndios em pequenos lotes para a colonização, a não ser nas bacias dos açudes. Duque afirmava que nas outras áreas do Semi-Árido, era preferível a grande propriedade: “[...] porque, no Sertão, fora das várzeas irrigadas, tem de predominar a grande fazenda, com as operações em maior escala, para que o sistema extensivo, único possível na terra seca, seja compensador” (DUQUE, 2001, p. 24).

Duque também defendia o avanço no processo de industrialização adequada no Semi-Árido, como uma necessidade, à medida que crescia a população e que a energia elétrica era disponibilizada no interior. A transformação ou beneficiamento dos produtos teria grande importância para um melhor aproveitamento das matérias-primas vegetais e minerais, agregando valor aos produtos e gerando trabalho e renda na região.

Além dessas orientações ambientais e de melhoria da infra-estrutura para promoção do desenvolvimento regional, Duque revela a sua formação e a opção humanista, ao propor um conjunto de medidas socioeconômicas para a melhoria das condições de vida e para a cidadania da população sertaneja. Dava destaque especial para a educação: “[...] o problema das secas se transforma na questão de educar a população” (DUQUE, 2001, p. 37). A educação é um instrumento de reabilitação da dignidade, da grandeza e das virtudes da população, o que impõe a necessidade de democratizar o ensino, de levar a instrução a todas as comunidades sertanejas. A educação deveria, portanto, ser apropriada à realidade local, fornecendo os conhecimentos e ferramentas para disseminar as noções do manejo e uso racional dos recursos naturais.

Ao lado da ação educativa, a cooperação era o elemento garantidor da participação e da solidariedade nas iniciativas implementadas na região semi-árida. O cooperativismo era considerado essencial na proposta de Duque, para o uso das bacias dos açudes públicos com as áreas irrigadas, como unidade de um conjunto organizado para produzir, vender e comprar. A cooperação é a solução para a questão produtiva com a união

das famílias em sociedades ou cooperativas de consumo, de produção e comercialização.

Desenvolvendo o espírito de solidariedade e cooperação interna, os agricultores nordestinos deveriam ser sensibilizados para participar das iniciativas públicas no Semi-Árido, evitando as atitudes de apatia e de indiferença. A participação ativa e consciente é um segredo para o sucesso das iniciativas. Por isso, sugere aos governantes que a elaboração de planos de ação ou a implantação de obras no Semi-Árido deveriam passar pela consulta ao povo, estimulando a participação mais ativa dos sertanejos nas finalidades das obras e no melhoramento da região, despertando as energias coletivas. Caso contrário, a imposição de idéias pode causar desprezo no valor e na importância das experiências.

São essas as contribuições fundamentais de José Guimarães Duque, um engenheiro que adotou a ecologia como parâmetro para o conhecimento e a valorização das características naturais como potencialidades da caatinga, e denunciou os erros técnicos, políticos e sociais na implantação das obras de combate à seca. Ao sugerir um conjunto de alternativas apropriadas para uso dos recursos naturais, propondo ações estruturais de melhorias das condições de vida da população local, incluindo a educação, a solidariedade e a participação como base da cidadania, apostou claramente no futuro do Semi-Árido.

2.3 – Celso Furtado: Políticas Regionais e a Superação do Subdesenvolvimento

“Saí em passeio pelo meu Sertão de origem, em plena estação seca, e dei asas à fantasia, antecipando a transfiguração daquelas terras ásperas mediante a proliferação de oásis onde se repetiria o milagre da multiplicação dos frutos do trabalho humano. É caminhando à noite, sob o céu estrelado, que o sertanejo se deixa arrebatar pelo orgulho de sua terra.” (FURTADO, 1989).

Celso Furtado nasceu aos 26 de julho de 1920, em Pombal (Paraíba) e faleceu aos 20 de novembro de 2004, no Rio de Janeiro. Formou-se Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1944). Autor de dezenas de obras, nos mais variados campos do conhecimento, sendo algumas delas literárias, é uma das referências mundiais na análise das questões do subdesenvolvimento na América Latina. Teve uma trajetória profissional e

política igualmente intensa, exercendo vários cargos e funções nos primeiros escalões governamentais, transitando entre vários governos, sempre defendendo que o marco institucional da democracia é a melhor forma de conduzir o projeto de desenvolvimento e a consolidação de uma nação.

Na sua base de pensamento, devem ser consideradas duas características principais: a historicidade e a visão estrutural para entender a realidade socioeconômica. A interpretação teórica de uma dada realidade deve considerar o contexto histórico, buscando identificar as relações entre as várias dimensões da formação social, concebendo-as como elementos de uma mesma estrutura.

Essas mesmas posturas e perspectivas teóricas são adotadas pelo autor para desvendar a realidade nordestina e apontar caminhos inovadores para o desenvolvimento regional, conduzindo a uma nova compreensão do Semi-Árido: “Celso Furtado trouxe o problema do espaço natural para o social, mudou o objetivo das reservas de água para o propósito de aumento da riqueza e sua distribuição. Tirou a responsabilidade das nuvens e colocou-a nas políticas” (BUARQUE, 2000, p. 62).

2.3.1 – Uma visão histórico-estruturalista do subdesenvolvimento e o desenvolvimento como projeto social

A compreensão da contribuição intelectual e política de Celso Furtado para o desenvolvimento regional do Nordeste brasileiro exige o entendimento das bases do pensamento estruturalista desenvolvido na América Latina sobre o subdesenvolvimento¹⁹. A fonte inicial de observação e de inspiração de Furtado era a condição dos países subdesenvolvidos da América Latina, no contexto desenvolvimentista, após a Segunda Guerra Mundial. As condições histórico-estruturais daqueles países não permitiam acompanhar o mesmo ritmo de crescimento econômico da Europa e América do Norte.

19 Conforme Joseph Love (2001), o termo “estruturalismo” passou a ser utilizado na América Latina no final da década de 1950, para identificar o pensamento da Escola Cepalina, que enfatizava as características estruturais das economias latino-americanas (estrutura fundiária e inelasticidade da produção agrícola, elevação dos preços dos produtos industrializados importados e desvalorização das matérias-primas exportadas, estrutura institucional pouco favorável ao progresso técnico e à acumulação de capital), como geradoras das pressões inflacionárias prolongadas. Raul Prebisch e Celso Furtado participaram da formulação da teoria, mas foi o chileno Osvaldo Sunkel quem consolidou a corrente estruturalista do pensamento na América Latina.

Essas e outras questões foram analisadas pela Comissão Econômica para a América Latina (Cepal), criada em 1948 pela Organização das Nações Unidas (ONU). Como um de seus primeiros componentes, Furtado partilhou com Raul Prebisch e equipe, em 1949, da concepção do chamado Manifesto Latino-americano, *El Desarrollo Económico de América Latina y Algunos de sus Principales Problemas*, que marca a fundação pública da Cepal, conclamando os países latino-americanos a se engajarem na industrialização. O manifesto era uma crítica ao falso senso de universalidade da teoria econômica elaborada nos países desenvolvidos, que passava a idéia de que o progresso técnico se difundiria de maneira linear do centro para a periferia da economia mundial.

Ao contrário dessa perspectiva de harmonia e cooperação mundial de homogeneização do desenvolvimento, baseada na doutrina do livre mercado, o pensamento cepalino mostrava o sistema real da divisão internacional do trabalho e das características das relações centro-periferia, que concentrava a renda em benefício dos países industrializados. Com esse manifesto, a Cepal havia redescoberto a América Latina, explicando as peculiaridades do subdesenvolvimento com base na dependência tecnológica e nos desequilíbrios comerciais. Com essa percepção, explica por que o subdesenvolvimento não se tratava de uma fase que antecedia ao desenvolvimento, conforme apregoava a doutrina dominante. Para os economistas da Cepal, era algo qualitativamente diferente.

A principal proposta da Cepal para superar a economia do tipo colonial era a industrialização capitaneada e orientada pelo Estado. Havia a convicção de que os países latino-americanos não poderiam elevar significativamente seus níveis de consumo de produtos manufaturados fora do caminho da industrialização. O fundamento da tese da substituição de importações era que o desenvolvimento desses países subdesenvolvidos dependia de modificações na composição das importações, que levaria ao fortalecimento do mercado interno, iniciando pela industrialização de bens finais não-duráveis, até chegar, pela própria dinâmica do mercado interno, à produção de bens duráveis e de capital.

O papel do Estado nesse processo era fundamental, pois a industrialização sem controle e sem planejamento poderia conduzir à busca de lucros imediatos, gerando desequilíbrios, e não conduzindo à superação do subdesenvolvimento. O planejamento era instrumento indispensável para

promoção do desenvolvimento, orientando as inversões econômicas. Os programas de desenvolvimento promovidos pelo Estado deveriam evitar os desequilíbrios externos e selecionar as atividades a serem estimuladas, considerando a escassez de capital para novas inversões. Deveriam ser incentivadas as atividades que provocassem o máximo de efeitos de encaadeamento na matriz de insumo-produto.

Para Furtado (1985), o processo histórico era o que determinava as características de subdesenvolvimento em cada país. Foi essa a sua principal contribuição para a teoria estruturalista da Cepal, desvendando os processos históricos das relações entre colônias e metrópoles, perpetuadas entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos, o centro e a periferia. As novas formas de dependência tinham suas origens na Revolução Industrial. A dependência de base tecnológica logo se tornaria uma dominação econômica, subordinando o processo de formação de capital das economias subdesenvolvidas. Esses fatores explicam o ritmo lento de crescimento das economias subdesenvolvidas e a forte tendência aos desequilíbrios nas contas externas. A dependência também é cultural, com a indústria nascente nos países periféricos buscando imitar os países centrais.

Com base nesses elementos explicativos da dependência, é possível compreender a tese de Furtado (1961) sobre o subdesenvolvimento como expressão da dinâmica mundial engendrada pelo capitalismo. Não constitui uma etapa na trajetória do desenvolvimento, nem se trata de um atraso de um país ou região, mas uma condição histórica de desigualdade estrutural nas relações assimétricas entre a periferia não-industrializada do mundo capitalista, com o seu centro. Embora reconhecesse que o fenômeno do subdesenvolvimento se apresenta sob diferentes formas, apontava algumas de suas características:

- a) o dualismo tecnológico, com uma escassa diversificação no aparelho produtivo que é fruto do processo de dependência tecnológica, tornando a industrialização retardada, em concorrência com as importações e não com a atividade artesanal preexistente;
- b) a existência de um mercado interno frágil, incapaz de dinamizar o crescimento econômico, tendo em vista a concentração das riquezas e o foco da produção industrial no mercado consumidor de alto poder aquisitivo;

- c) a deterioração dos termos de trocas e fuga de capitais resultando em agudos desequilíbrios no balanço de pagamentos e em processos cíclicos de contração da economia; e
- d) a característica política dessas sociedades agroexportadoras era o autoritarismo baseado no anacronismo da estrutura agrária.

O olhar de Furtado também se direciona para as contradições e desigualdades regionais existentes dentro de um país subdesenvolvido. Partia da constatação de que o desenvolvimento econômico era, em si mesmo, um processo heterogêneo e acentuadamente desigual. No caso brasileiro, sendo um país de dimensão continental, o desenvolvimento espontâneo, comandado pelas forças livres do capital, traria problemas de desigualdades regionais (FURTADO, 1997, p. 376).

Essa é a porta de entrada de Celso Furtado na questão regional nordestina. Interessava demonstrar que a superação do subdesenvolvimento era possível por meio de um processo intensivo de industrialização, planejado e conduzido pelo Estado, conjugado com outras iniciativas de modificação da estrutura agrária. A região Nordeste, sua terra natal, foi o cenário desafiador no qual começou a travar a batalha contra o subdesenvolvimento.

Furtado desenvolveu sua concepção de desenvolvimento num momento intelectual e político propício no pós-guerra, quando os esforços mundiais de reconstrução se orientavam por uma perspectiva “desenvolvimentista”. Os ideários do liberalismo que predominaram até a grande crise econômica dos anos 1920 e 1930 estavam também sendo questionados. Os estudos da Cepal colocavam a nu o problema do subdesenvolvimento dos países periféricos e a incoerência das teorias liberais em explicar tal fenômeno e apontar saídas.

Sua concepção de desenvolvimento é interdisciplinar. Destacou a necessidade de apreender o desenvolvimento como um processo global de transformação da sociedade no nível dos meios, como processo de acumulação e de ampliação da capacidade produtiva (crescimento econômico, evolução das forças produtivas, aumento da produtividade global), mas também dos fins, como a apropriação do produto social. Nesse sentido, os resultados concretos dos processos históricos de ampliação da capacidade produtiva podem variar quanto aos rumos e objetivos que se pretenda alcançar: “[...] como divisão social do trabalho e cooperação, mas também

estratificação social e dominação; introdução de novos produtos e diversificação do consumo, mas também destruição de valores e supressão de capacidade criadora" (FURTADO, 1980, p. 11).

Para Furtado, o que caracteriza o desenvolvimento é o projeto social subjacente, ou seja, a sua direção política para responder às aspirações de uma coletividade. O desenvolvimento é expresso na evolução de um sistema social de produção, mediante a acumulação e progresso das técnicas que eleva a produtividade do conjunto de sua força de trabalho, resultando na satisfação de necessidades humanas, com base em critérios objetivos: alimento, vestimenta, habitação, aumento da expectativa de vida, além de critérios subjetivos.

O processo de desenvolvimento é, portanto, algo positivo e imperioso. Trata-se de uma batalha a ser travada, requerendo planejamento e organização para realizar as aspirações coletivas de uma sociedade. Defendia a construção de um projeto de nação que tivesse como objetivo uma maior igualdade distributiva, por meio do desenvolvimento econômico e social. É essa a principal "causa do desenvolvimento": um direito de uma sociedade a ter um projeto de desenvolvimento que faça prevalecer os critérios políticos sobre os interesses e a lógica econômica dos mercados (FURTADO, 1978, p. 317). Para isso, o Estado é o instrumento fundamental, com suas funções reguladoras e de intervenção, combinadas com os avanços da participação política dos setores populares nas decisões nacionais.

É a democracia a outra contribuição fundamental de Furtado na discussão sobre o desenvolvimento. Defendia a tese de que a democracia deveria ser um instrumento fundamental na solução dos impasses do subdesenvolvimento, como caminho para superação do subdesenvolvimento. Em suas obras, analisa as diferenças entre os regimes democráticos e os regimes fechados ou autoritários, e defende a democracia como o meio mais apropriado para canalizar as tensões geradas pelo processo de desenvolvimento. Portanto, como forma de superação do subdesenvolvimento e de construção da nação.

Furtado ressalta que o desenvolvimento tem uma forte dimensão cultural. Em primeiro lugar, porque depende da criatividade para a invenção de técnicas e instrumentos para aumentar a capacidade de ação do homem. O processo de desenvolvimento comporta elementos inovadores

que expressam a criatividade diante das distintas realidades. Em segundo lugar, porque o processo e os resultados do desenvolvimento expressam “[...] valores que o homem adiciona a seu patrimônio existencial” (FURTADO, 1984a, p. 107). Ou seja, o desenvolvimento depende da orientação da capacidade criativa do ser humano, seja na geração de inovações, seja nos avanços tecnológicos ou na produção não-material (artes, idéias e valores etc) para a conquista de “formas superiores de existência”.

A teoria do desenvolvimento, de Celso Furtado, tenta, portanto, recuperar o caráter multidimensional do desenvolvimento, considerando suas finalidades. Desenvolvimento significa mais do que o simples crescimento da economia ou a acumulação de capital, porque, além do incremento da capacidade produtiva e do aumento da produtividade, implica também a extensão do bem-estar para a sociedade como um todo.

Seria possível, então, combinar o crescimento econômico com o desenvolvimento na sua perspectiva mais ampla? Furtado acreditava totalmente nessa possibilidade e era um dos seus principais defensores em meados do século XX. Por isso, dedicou parte significativa do seu tempo e dos seus estudos para compreender e descrever as características do processo de desenvolvimento econômico, considerando as distintas realidades dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. No entanto esse processo tinha limites fundamentais.

A partir da década de 1970, Furtado passa a inserir nas suas obras uma discussão mais clara sobre os limites do desenvolvimento²⁰. Chamava a atenção para dois aspectos principais: o distanciamento entre o crescimento econômico e a satisfação das necessidades essenciais da população (a contradição social do desenvolvimento); e as consequências do crescimento econômico na degradação dos recursos naturais (a questão ambiental). O aumento da eficácia do sistema de produção não é a condição suficiente para que sejam satisfeitas as necessidades elementares da população. O segundo limite indicado por Furtado é aquele relativo à degradação ambiental como consequência do desenvolvimento. Reconhecia que eram cada vez mais nítidos os sinais de destruição do meio ambiente, com os riscos de esgotamento de recursos naturais não-renováveis e de outros processos naturais irreversíveis.

²⁰ Retoma-se essa discussão de forma mais detalhada no terceiro capítulo da tese, quando se abordam as novas concepções de desenvolvimento sustentável.

Todos esses aspectos ou dimensões do desenvolvimento (econômico, social, cultural, político e ambiental), de diferentes modos, estão presentes no pensamento e nos projetos de Celso Furtado para a região Nordeste, incluindo o Semi-Árido.

2.3.2 – A operação Nordeste e as perspectivas de desenvolvimento no semi-árido brasileiro

Em 1958, Celso Furtado havia retornado ao Brasil, após um período de mais de dez anos de atuação nas Organizações das Nações Unidas (ONU) e de uma breve temporada em Cambridge, onde atualizou e aprofundou as teses que ajudara a desenvolver na Cepal, resultando na elaboração da sua mais famosa obra: “Formação Econômica do Brasil”. Assumiu uma das diretorias do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE), ficando sob a sua responsabilidade o já existente Grupo de Trabalho de Desenvolvimento do Nordeste (GTDN). Logo ao assumir, percebeu que era necessário acelerar o trabalho do Grupo, evitando as divagações e buscando objetivar suas atividades na formulação de uma proposta consistente para o desenvolvimento regional.

As necessidades seculares do Nordeste exigiam uma resposta imediata do governo. Sendo 1958 mais um ano de estiagem prolongada, a sociedade e os políticos nordestinos cobravam agilidade. Nesse contexto, o presidente Kubitschek buscava alternativas para evitar que a questão nordestina colocasse em risco sua obra desenvolvimentista. Foi a ele que Furtado apresentou uma síntese inicial da sua visão sobre os problemas regionais e da necessidade de uma nova postura governamental na região, propondo um plano de ação que possibilitasse “[...] lançar as bases de uma nova economia, capaz de autogerar as forças de seu próprio crescimento” (FURTADO, 1989, p. 115).

O documento *Uma Política de Desenvolvimento para o Nordeste*, produzido por Furtado em nome do GTDN²¹, representa o primeiro grande

21 Em seu livro *A Fantasia Desfeita* (1989), Furtado revela que ele fora realmente o autor do texto. Isso porque a urgência na formulação de um documento que desse novo rumo ao governo tinha sido uma exigência do presidente. Por outro lado, revela que os estudos setoriais que estavam sendo realizados pelo GTDN ainda estavam em gestação e se afastavam da ótica macroeconômica que adotara. No entanto, colocou a autoria do Grupo para garantir o caráter oficial: “Essa tática de apresentação foi providencial para sua sobrevivência quando caíram sobre nós os dias sombrios da ditadura militar, que me cassou os direitos e tornou ‘suspeito’ tudo que contivesse o meu nome. Com efeito ele pôde continuar a ser utilizado e citado, atribuindo-se a autoria ao GTDN, grupo incolor que praticamente deixou de existir quando recebi a missão de preparar o referido documento, texto básico da Operação Nordeste” (FURTADO, 1989, p. 56).

diagnóstico da região Nordeste, baseado em estudos globais sobre as causas estruturais dos problemas e as tendências da economia regional. Mostra o Nordeste como uma região subdesenvolvida, com a especificidade de ser uma economia periférica, dentro de um país periférico. Sendo uma economia exportadora de produtos agrícolas, uma das principais causas do atraso econômico e do baixo nível da renda do Nordeste é a escassez relativa do fator terra e menor acumulação de capital. Embora reconhecesse a fragilidade do suporte físico regional, na sua pobreza relativa de recursos naturais, principalmente na área de abrangência do Semi-Árido, em relação ao clima e aos tipos de solo, afirmava que “[...] a baixa produtividade agrícola da agricultura nordestina tem duas causas fundamentais: menor quantidade de terra por pessoa ocupada e mais reduzida dotação de capital por unidade de terra” (BRASIL, 1959, p. 16).

O documento do GTDN não estava negando as possibilidades e potencialidades do Nordeste e do Semi-Árido em particular. Entende-se que não se tratava de, mais uma vez, transferir a culpa à natureza pelos tropeços regionais. O que o GTDN buscava mostrar era, de um lado, as fragilidades ambientais de parte significativa do território nordestino; e, de outro, que naquelas condições, não havia possibilidade de o Nordeste desenvolver-se com base na economia agrícola exportadora. A conclusão era a necessária diversificação da produção.

A economia de subsistência, que havia se tornado o núcleo central da economia da zona Semi-Árida nos momentos de crise climática, revelava-se como o elemento mais frágil de toda a estrutura socioeconômica, caracterizada pela concentração da terra. Além disso, as formas seculares de exploração exercidas pelos proprietários e comerciantes que dominavam o sistema de produção, de comercialização e de financiamento, faziam incidir sobre a população mais pobre o mais duro impacto das secas periódicas, visto que “[...] a estrutura agrária é o principal fator causante da extremada concentração da renda no conjunto da economia” (FURTADO, 1984b, p. 9).

Controlada pelas oligarquias sertanejas e do setor canavieiro, a ação governamental que prevalecia no Nordeste contribuía para a manutenção dos problemas regionais. O governo passou a ser um agente fundamental na evolução subsequente do quadro regional, pois, sob controle da classe latifundiária, reforçava as estruturas existentes e agravava os efeitos sociais

da seca, vindo a “[...] reforçar o *status quo* existente” (FURTADO, 1989, p. 22). Mesmo onde foram implantadas pelo governo as condições infra-estruturais necessárias para a irrigação nas bacias dos açudes, os seus objetivos eram desviados em favor dos proprietários das terras. Celso Furtado denunciava o fato de que, não obstante a importância da ampliação da capacidade de acumulação da água, essa não era acompanhada de uma política de aproveitamento racional de terras e águas para fins agrícolas: “O governo, ali, fez tudo: os estudos, a barragem, a terraplanagem, os canais e a drenagem. [...] Podemos perguntar: com que objetivo fez o governo esses investimentos? De fazer milionários? Não posso crê-lo” (FURTADO, 1959, p. 63).

Apesar do olhar crítico aguçado sobre as problemáticas regionais, Celso Furtado demonstrou otimismo em relação ao potencial de desenvolvimento da região Nordeste. O documento Uma Política de Desenvolvimento para o Nordeste continha, além de um diagnóstico preciso da problemática da região, um plano de ação. A proposta é fundamentalmente desenvolvimentista, colocando o aumento da capacidade produtiva da região como o principal objetivo a ser perseguido pela ação do Estado. Para isso, propõe um conjunto de estratégias para intensificar o crescimento pela diversificação da base econômica. A industrialização, sua principal proposta, deveria ser o grande fator de dinamização da economia regional, única forma de absorver a mão-de-obra desempregada e de desenvolver um mercado interno que daria sustentação ao desenvolvimento econômico regional.

Em relação ao Semi-Árido, reafirmava a necessidade de mudança na orientação geral da política do governo, pois “[...] não se trata de ‘combater’ as secas, e sim, de conviver com elas, criando uma agropecuária que tenha em conta a especificidade ecológica regional” (FURTADO, 1989, p. 44). É esse o ponto de partida da análise de Celso Furtado sobre o Semi-Árido: a irregularidade pluviométrica, os solos rasos, as estiagens prolongadas faziam parte dessa realidade, “[...] como as neves perenes são parte do mundo dos esquimós” (FURTADO, 1984b, p. 10). O tipo de economia implantada no Semi-Árido é que estava em descompasso com sua realidade natural. Reconhecia que o tipo de atividade econômica existente no Semi-Árido “[...] constitui um dos casos mais flagrantes de divórcio entre o homem e o meio, entre o sistema de vida da população e as características mesológicas e ecológicas da região” (FURTADO, 1959, p. 30).

Este olhar sobre a realidade do Semi-Árido, indo além da crise de produção para abarcar as questões sociais e ambientais orienta as proposições de Celso Furtado para a promoção do desenvolvimento naquela região. Sua principal proposta era a transformação progressiva da economia das zonas semi-áridas no sentido de elevar sua produtividade e torná-la mais resistente aos impactos das secas. A reestruturação consistia em reduzir a agricultura de subsistência e ampliar a produção para o mercado, aumentando substancialmente a produtividade média, de forma a garantir uma renda monetária mais estável aos agricultores, que possibilitasse um meio de defesa às crises de produção nas secas: “Nosso objetivo era aumentar a resistência da economia do Semi-Árido, de alguma forma incorporar a irregularidade climática ao viver de uma população preparada para enfrentar a seca” (FURTADO, 1989, p. 85).

A estabilidade e o aumento da renda real do produtor eram condições fundamentais para a resistência nos períodos de seca. O aumento da renda seria fruto da elevação do nível de produtividade, baseado mais na utilização racional dos recursos naturais e não na exploração intensiva de mão-de-obra. Para isso, seria necessário partir das duas atividades econômicas já integradas ao mercado, ampliando sua produtividade: a pecuária e a produção de algumas xerófilas, particularmente o algodão mocó. A organização dessas atividades, protegidas e orientadas por uma eficiente assistência técnica e financeira do governo, poderiam constituir o núcleo central de uma economia apropriada ao Semi-Árido.

Para isso, seria necessário investir em conhecimento e nas tecnologias. Furtado propõe ampliar a base de conhecimentos sobre os recursos naturais da região, visando ao desenvolvimento de técnicas agrícolas adaptadas que possibilitem a formação de uma economia de alta produtividade. O conhecimento não deveria restringir-se aos campos da produção econômica nem ao desenvolvimento de medidas técnicas. Reconhecia que a educação é um dos maiores problemas do Brasil e que os investimentos governamentais eram fundamentais, tendo em vista que a educação é a vanguarda do processo de desenvolvimento.

Defendia a utilização da água armazenada nos açudes para criar uma economia de irrigação, capaz de estabilizar parcialmente a oferta de alimentos na zona Semi-Árida. Diante da escassez de alimentos nas secas, propôs que as terras beneficiadas pela açudagem deveriam servir priorita-

riamente para a produção de gêneros alimentícios. Esse objetivo superior deveria garantir maior estabilidade à produção de alimentos. Além disso, seria uma medida preventiva que o Nordeste tivesse uma grande reserva de alimentos nos momentos de seca. Essa finalidade justifica a intervenção do Estado para decidir sobre o uso das terras nas bacias dos açudes públicos e da água armazenada, pois “[...] nessa área, não é a terra o principal fator de produção, mas a água. Ora, seria perfeitamente possível controlar a venda da água de tal modo que o uso da terra fosse feito em função do interesse social” (FURTADO, 1959, p. 65).

Celso Furtado defendeu modificações profundas na estrutura agrária local para criar uma economia mais racional, com mais alto nível de produtividade. Para isso, seria necessária a combinação das seguintes medidas: o reordenamento agrário, uma política agrícola apropriada e o fortalecimento do cooperativismo, respeitando a capacidade de suporte ambiental na expansão das atividades econômicas e do contingente populacional. Em todos os casos, “o objetivo estratégico seria eliminar simultaneamente o latifúndio predatório e o minifúndio asfixiante que, conjugados, formam um sistema brutal de exploração do homem” (FURTADO, 1981, p. 17).

Em relação à primeira medida, de reordenamento agrário, denunciava que a atual estrutura agrária do Nordeste era um meio de dominação, e impedia o progresso econômico. Considerava a concentração da terra como um anacronismo, promovendo o aumento relativo da renda da terra e premiando grupos parasitários, inclusive com subsídios e incentivos governamentais. Reconhecia que “o verdadeiro objetivo da reforma agrária é liberar os agricultores para que eles se transformem em atores dinâmicos no plano econômico” (FURTADO, 1984b, p. 9). No entanto, Celso Furtado chamou a atenção para o “ingrediente ambiental” a ser considerado na reforma agrária em cada uma das sub-regiões nordestinas. No Agreste, a reforma agrária seria a aglutinação de pequenas propriedades, pois as terras são extremamente subdivididas. Na Zona da Mata, a reorganização da agricultura é fundamental para romper com a monocultura e ampliar a produção de alimentos. Já na Caatinga, a reforma agrária “[...] não pode ser divisão da terra, e sim reorganização da agricultura, proporcionando ao homem melhor nível de vida” (FURTADO, 1959, p. 59). Não se trata de posição contrária à reforma agrária, mas de reconhecimento dos limites do minifúndio no Semi-Árido.

Em relação à segunda medida necessária para transformação da economia no Semi-Árido, Furtado apresenta um conjunto de instrumentos de política agrícola para incentivar a pequena produção. O crédito, por exemplo, teria que ser orientado e adequado ao calendário agrícola local, para que o agricultor a ele tivesse acesso no período oportuno às suas necessidades agrícolas e para reduzir a exploração dos atravessadores. Sugeria polarizar o crédito no produtor e no consumidor, a fim de que os intermediários perdessem a força. Além do crédito, seria necessário adotar uma política de preço mínimo para valorizar o produtor. Nesse sentido, defendia a implantação de um sistema de subsídios que estimulasse a produção e garantisse o desenvolvimento do mercado local.

A terceira bandeira de Celso Furtado para o desenvolvimento do Semi-Árido era o cooperativismo. Considerava a possibilidade de incentivar projetos de economia coletivista e de cooperativa que pudessem aglutinar pequenas propriedades ou pequenos produtores rurais para melhorar suas atividades produtivas, ampliar a renda com o acesso a novos conhecimentos e técnicas e a partilha de instrumentos. Com a criação da Sudene, o segundo Plano Diretor passou a incentivar o cooperativismo com um programa de incentivo à organização cooperativa, sendo inventariadas 680 cooperativas já existentes na região. Furtado acreditava que o cooperativismo era uma alternativa para que os pequenos produtores pudessem se contrapor à voracidade dos intermediários comerciais e financeiros.

Finalmente, uma das mais polêmicas medidas propostas por Celso Furtado para o Semi-Árido era relativa à demografia regional. Não se trata de uma visão racista, de desvalorização da miscigenação, da fraqueza do sertanejo, nem de uma postura pessimista do tipo malthusiano. A questão central era de suporte ambiental da elevada carga populacional em área frágil que garantisse uma produção suficiente para tamanho contingente. Necessitava-se, portanto, atacar os dois problemas ao mesmo tempo: a reorganização da economia da região semi-árida e a abertura da nova fronteira agrícola. O autor não propõe simplesmente a transferência irresponsável da população para outras regiões, apenas para se livrar de um problema. O GTDN indica a necessidade de analisar a viabilidade de promover corrente migratória organizada em direção ao Maranhão, a Goiás e a outras regiões, indicando os tipos de unidades produtivas agropecuárias recomendáveis; estimar os custos do translado e da instalação dessa população; indicar o tipo de assistência técnica e financeira que deverá ser-lhe proporcionado e

indicar a forma de comercialização recomendável. Portanto, não se tratava de uma aventura governamental nem de um descarte populacional. Os projetos de colonização no Maranhão deveriam incorporar ao Nordeste terras úmidas com “[...] o duplo objetivo de absorver o excedente de população da região semi-árida e de produzir gêneros alimentícios para abastecer, parcialmente, aquela região” (BRASIL, 1959, p. 84).

A segunda alternativa proposta pelo GTDN era a possibilidade de reter parte da população na própria região semi-árida, a partir da viabilidade da instalação de algumas indústrias diretamente ligadas ao fornecimento local de matérias-primas. A industrialização deveria proporcionar um impulso dinâmico ao sistema produtivo em seu conjunto: “[...] é necessário que essa região se dote de um sub-sistema industrial capaz de autogerar o seu próprio crescimento, apoiando-se na expansão da demanda interna” (FURTADO, 1984b, p. 12). A criação de indústrias apoiadas em base favorável de matérias-primas locais teria possibilidade de penetrar nos mercados em expansão do sul do país, gerando postos de trabalho. Por isso, incentivava especialmente a recuperação da indústria têxtil algodoeira, que constitui importante fonte de emprego para a população local.

Celso Furtado apenas começou a experimentar a realização dos projetos de desenvolvimento regional, quando o país caiu na armadilha do autoritarismo militar. O golpe militar de 1964 mudou significativamente os rumos planejados por Furtado para a ação do Estado brasileiro no Nordeste e particularmente no Semi-Árido, promovendo uma modernização econômica e tecnológica com perfil anti-reformista. Para Furtado, durante décadas o exílio era também o espaço da lembrança da fantasia que fora desfeita: “Dedicara anos a organizar a minha fantasia, na esperança de um dia transformá-la em instrumento de ação a serviço de meu pobre e desvalido Nordeste. Agora, essa fantasia estava desfeita, desmoronara como uma estrela que se estilhaça” (FURTADO, 1989, p. 201).

No entanto, continuou vivo e atuante o “pensamento crítico”, interpretando e formulando alternativas para transformação daquela realidade, como se vê a seguir.

2.4 – A Crítica à “Modernização Conservadora”

A criação da Sudene havia gerado uma expectativa de um ciclo virtuoso de desenvolvimento na região Nordeste. De fato, a partir dos anos

1960, a região vivenciou mudanças significativas em sua infra-estrutura e no crescimento acelerado de alguns setores econômicos. Ao mesmo tempo, verifica-se a permanência de graves problemas sociais, sem que os indicadores das condições de vida da população empobrecida tenham tido o mesmo desempenho dos índices econômicos. As mudanças, seus significados e contradições são os principais motes de análise da questão regional a partir dos anos 1970.

A modernização da economia regional era um tema central nesse debate. A região Nordeste estava passando por um momento virtuoso de crescimento econômico, com a modernização de suas atividades, a partir da industrialização e do crescimento do setor de serviços nas áreas urbanas, e com a penetração de modernos métodos agrícolas e pecuários nas áreas úmidas de produção de cana-de-açúcar e de álcool, além da irrigação em vales férteis do Semi-Árido. O que estava em debate era o modelo da modernização econômica empreendida sem promover as reformas estruturais necessárias, mantendo o “atraso social” da região, motivado pela concentração da terra, da renda e do poder político. É o que os teóricos interpretam como sendo um processo de modernização conservadora:

A modernização conservadora corresponde à introdução do progresso técnico sem qualquer relação para com os aspectos sociais do desenvolvimento. [...] apresenta a particularidade de constituir um processo violento de introdução do progresso técnico no campo, porque engendra relações de produção (novas ou ‘recriadas’, como a parceria), sempre desfavoráveis aos pequenos produtores rurais, proprietários ou não da terra. (CARVALHO, 1988, p. 336).

Os autores estudados a seguir possibilitam a recuperação de acúmulos preciosos no debate regional, resgatando as orientações políticas transformadoras sugeridas no passado, apontando para a construção do futuro no Semi-Árido brasileiro.

2.4.1 – Manoel Correia de Andrade e as reformas substanciais no semi-árido brasileiro

Chegou a hora em que se torna necessária a realização de reformas substanciais em toda política econômica para a região, a fim de atender inicialmente à desconcentração da propriedade e do uso da terra, assim como também da renda e, a partir daí, para uma série de outras reformas que façam

com que a grande maioria da população tenha acesso à alimentação, à habitação, ao vestuário, à saúde, à educação e ao lazer (ANDRADE, 1987).

Manuel Correia de Andrade é mais um intelectual brasileiro que se dedicou ao estudo aprofundado da questão regional no Brasil e, particularmente, sobre o Nordeste, a sua região de origem. A sua formação acadêmica permitiu um conhecimento da realidade pela ótica da interdisciplinaridade. Concluiu o curso de Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco em 1945 e, dois anos depois, o curso de Geografia e História na Universidade Católica de Pernambuco, revelando sua paixão por essas áreas de conhecimentos humanos. Deu continuidade aos estudos na área de Geografia, tendo concluído o curso de Altos Estudos Geográficos na Universidade do Brasil (em 1956) e de Estudo Técnico do Meio Natural na Universidade de Paris (em 1965).

Além da dedicação às atividades de magistério e pesquisa, teve destaca-
da atuação política, adotando uma postura crítica em relação aos meca-
nismos de dominação e às estruturas econômicas e políticas, geradoras das
desigualdades sociais. Combateu a Ditadura do Estado Novo na década de
1940 e participou ativamente dos movimentos pelas reformas de base no
Brasil no início dos anos 1960. É importante destacar essa trajetória de um
intelectual militante, pois Manoel Correia de Andrade tinha uma preocu-
pação central em desenvolver seus estudos e pesquisas, aperfeiçoando o
conhecimento necessário às soluções para os problemas regionais e nacio-
nais, a que chamava de “[...] uma geografia consciente da necessidade de
mudanças” (ANDRADE, 1983, p. 20).

A intenção de Andrade era contribuir com a evolução da Geografia e das demais ciências sociais na conceituação e delimitação das regiões, introduzindo as categorias de análise de modo de produção e de formação econômico-social. Rompe com a dicotomia entre a chamada Geografia Física, como uma ciência natural, e a Geografia Humana, como uma ciência social, que marcava o debate sobre os critérios de análise da formação, da delimitação e da caracterização do espaço geográfico. Passou a defender a tese de que a produção do espaço é um permanente processo histórico movido pela ação humana de organização e reorganização das relações sociais e produtivas, provocando modificações no meio ambiente, do mesmo modo que os recursos ambientais influenciam os modos de organização da vida social e econômica.

Andrade contribuiu para uma compreensão da própria complexidade de delimitação e conceituação da região Nordeste do Brasil, esclarecendo que nem os seus limites naturais e nem sua extensão estão razoavelmente estabelecidos. A idéia de região Nordeste tem sido historicamente relacionada com acontecimentos e características de algumas de suas sub-regiões²²: a região Nordeste passou a ser conhecida inicialmente, na sua área litorânea e úmida, como a região dos grandes canaviais; depois, com o aumento populacional no Semi-Árido e as calamidades nas estiagens prolongadas, passou a ser conhecida como a região das secas; a partir da década de 1950, a crise regional e os desniveis de desenvolvimento do Brasil levaram o Nordeste a ser conhecido como uma região subdesenvolvida. Em cada uma dessas compreensões da região, existe a articulação entre características físico-climáticas e os aspectos da formação econômica e social.

Andrade forneceu novos olhares e compreensões sobre a questão regional. Reconhecia que as desigualdades de desenvolvimento entre as regiões era um dos problemas cruciais em vários países do mundo. É exatamente em momentos de expansão e diversificação econômica concentrada em áreas mais dinâmicas que as diferenças de desenvolvimento se acentuam e o processo de espoliação das regiões mais pobres torna-se cada vez mais intenso. Não se tratava, portanto, apenas de uma questão do Nordeste, pois “[...] a questão nordestina é, a um só tempo, uma questão regional e nacional” (ANDRADE, 1993, p. 59). A questão regional é uma produção do próprio sistema econômico nacional, que transformou a região Nordeste em fornecedora de matérias-primas e de mão-de-obra pouco qualificada para as regiões economicamente mais dinâmicas, levando a uma injusta apropriação das riquezas regionais por grupos econômicos do Centro-Sul do país e de origem internacional.

São essas as bases fundamentais do pensamento de Manuel Correia de Andrade que orientam suas análises sobre a questão regional do Nordeste e as proposições de alternativas para o desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro.

Modernização e Conservação: Dualidade do Desenvolvimento no Nordeste

Manuel Correia de Andrade considera que a ação do Estado na região Nordeste sempre foi marcada por uma perspectiva conservadora, apesar

²² Identifica quatro grandes sub-regiões no Nordeste: Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio-Norte.

das iniciativas modernizantes. Desde o século XIX, formulavam-se propostas paliativas para as questões do Semi-Árido, que não procuravam solucionar os problemas, mas apenas mitigá-los nas ocasiões de crise climática, com a apropriação de recursos públicos pelos grandes proprietários. A Sudene, que trazia uma nova maneira de encarar os problemas regionais e buscava soluções condizentes com as condições locais, apostando em uma política reformadora que atuasse sobre as causas sociais e não apenas físicas, passou, após 1964, de uma atitude reformista inovadora para uma perspectiva modernista conservadora.

A implantação das obras de infra-estrutura e a acumulação de capitais eram incentivadas pelo Estado, em favor dos grupos dominantes com maior poder de pressão, contribuindo para o aprofundamento das desigualdades sociais. Uma postura profundamente tecnocrata, que passou a caracterizar o órgão, impedia ou desvalorizava a compreensão crítica sobre as implicações sociais do desenvolvimento. Dessa forma, o planejamento estatal se tornou um mecanismo de interferência e elaboração do espaço produzido, conservando uma situação de injustiça social: “[...] o subdesenvolvimento, a baixa qualidade de vida da população e a degradação ecológica deixam de ocorrer de forma espontânea e gratuita e passam a ser planejadas” (ANDRADE, 1984, p. 43).

Manuel Correia de Andrade cita alguns exemplos desse processo de modernização conservadora. O Estado praticamente abandonou os projetos de colonização com trabalhadores rurais, implantados na primeira fase da Sudene, e passou a incentivar e subsidiar os projetos agropecuários nas áreas em povoamento do sul do Piauí, do oeste do Maranhão e da Bahia, que provocavam a destruição da vegetação de cerrado e da caatinga; a poluição dos rios e o desalojamento violento de famílias de agricultores posseiros. Nas áreas de irrigação, o Estado também aplicava volumes significativos de recursos públicos, beneficiando grandes grupos econômicos, em detrimento dos pequenos produtores:

No baixo São Francisco a ação governamental foi ainda mais perniciosa, pois a Codevasf desapropriou as terras onde havia uma substancial produção de arroz, para realizar obras de engenharia, indenizando os proprietários e expulsando, usando de violência, os meeiros e posseiros que cultivavam a terra, provocando com isso, sérios conflitos com os produtores e com a Igreja Católica que os defendeu (ANDRADE, 1987, p. 23-24).

Em outras áreas de ocupação tradicional do Agreste e do Sertão, os órgãos governamentais estimularam a modernização da atividade pecuária, substituindo as áreas de produção de culturas agrícolas comerciais e de subsistência por pastagens. Com isso, foi reduzida a área disponível para a produção de alimentos: “[...] assim, com estímulos governamentais, se acelera o processo de ‘pecuarização’ e o boi vai substituindo o homem em áreas já razoavelmente povoadas ou conquistando áreas novas, impedindo o estabelecimento de agricultores nas fronteiras em expansão” (ANDRADE, 1987, p. 25). Como essa modernização da pecuária não foi acompanhada de uma política de colonização ou assentamento desses agricultores, resultou no aumento da miséria no campo e do êxodo rural.

Além disso, Manuel Correia de Andrade chama a atenção para as implicações ecológicas da modernização conservadora no Semi-Árido, com a devastação acelerada do bioma caatinga. Nas áreas de modernização intensa, o lucro imediato vem em primeiro lugar, com uma agricultura desenvolvida, muitas vezes, com o desgaste dos solos, provocando o transporte dos sedimentos das encostas e a sua acumulação nas várzeas e assoreando o leito dos rios. As técnicas de irrigação não-adequadas e o uso intensivo das áreas provocam a salinização e a perda de fertilidade dos solos. Além das atividades pecuárias e agrícolas, a exploração mineral e as indústrias contribuem para a degradação ambiental, lançando resíduos em áreas impróprias, poluindo os solos e as águas externas e subterrâneas. A produção agrícola moderna é cada vez mais dependente da indústria, utilizando os insumos químicos em larga escala: “[...] os produtores são estimulados a usar adubos químicos em suas plantações e coagidos pelos bancos oficiais a adquiri-los para terem os seus pedidos de empréstimos concedidos” (ANDRADE, 1987, p. 26).

Esses exemplos mostram que a questão regional não se restringe à desigualdade de ritmos de crescimento econômico entre as áreas centrais e as periféricas. Era também uma questão social interna relacionada à má distribuição da renda e da propriedade fundiária. A pobreza no Nordeste resulta, portanto, de um sistema socioeconômico e político que beneficia os grupos dominantes que se opõem a qualquer transformação estrutural que possa tocar nos seus interesses.

É a partir dessa visão crítica do processo de modernização conservadora, que prevaleceu no Semi-Árido nas últimas décadas, que Manuel Correia

de Andrade vai construir suas propostas e explicitar sua visão alternativa de desenvolvimento para a região, com base no que chama de reformas substanciais.

Reformas Substanciais Para o Desenvolvimento no Semi-Árido Brasileiro

Em sua vasta obra, Manuel Correia de Andrade apresenta um conjunto de princípios ou critérios de sustentabilidade do desenvolvimento do Semi-Árido com a intenção de “[...] promover o crescimento com o máximo de respeito às condições ecológicas, sem a depredação dos recursos naturais disponíveis e em benefício de toda a população” (ANDRADE, 1984, p. 54). Entre esses critérios, destacam-se:

- a) desenvolver atividades produtivas apropriadas a essa realidade: “[...] cada área, com as condições naturais características, deve ser explorada de forma que a natureza seja preservada, que a sua exploração seja feita em favor da população que a habita e não dos grupos econômicos e políticos que a controlam” (ANDRADE, 1988, p. 73);
- b) investir no conhecimento da realidade local com os estudos, pesquisas e experimentos voltados para transformação da economia sertaneja, identificando as culturas mais apropriadas às exigências do meio natural, sobretudo, às suas características climáticas;
- c) educar a população sertaneja, visando à adaptação do ser humano e da sua ação produtiva às características ambientais e promovendo a conscientização política sobre o caráter e as causas da crise no Sertão, reconhecendo as suas causas estruturais;
- d) realizar as mudanças ou reformas substanciais com a realização da reforma agrária como uma política que facilite o acesso à terra pelos que verdadeiramente nela trabalham, garantindo o acesso ao crédito e à orientação técnico-agronômica, a regularização fundiária com a demarcação das terras devolutas para a colonização, o combate à violência no campo contra as lideranças sindicais; e
- e) estabelecer um equilíbrio entre a agricultura tradicional, a agricultura irrigada e a lavoura seca, com o apoio aos pequenos projetos com base na economia familiar: “[...] como a construção de cisternas, pequenos poços, barragens subterrâneas e o desenvolvimento, não

só das lavouras de ciclo vegetativo curto, mas também a criação de pequenos animais" (ANDRADE, 1999, p. 67).

Quanto à agricultura irrigada, deve-se esclarecer que Andrade não era contra o desenvolvimento da irrigação no Nordeste, reconhecendo a sua importância para o crescimento da produção agrícola em algumas áreas propícias a esse tipo de atividade. No entanto, chamava a atenção para o fato de que "[...] ela não é uma panacéia que se apresente como única solução para o Nordeste" (ANDRADE, 1999, p. 63). Ele alerta que a área irrigável do Nordeste Semi-Árido é pouco extensa. Além disso, é um tipo de atividade que requer muitos cuidados técnicos, considerando o clima e o solo, e com limitação de área, a fim de evitar a sua salinização e a perda da fertilidade da terra.

Daí, sua atenção maior para o desenvolvimento do conhecimento voltado para a expansão das culturas de sequeiro, que provocam impactos menos nocivos ao meio natural do que a irrigação. Critica o fato de, até o momento, não haver uma política governamental explícita de desenvolvimento dessa lavoura no Semi-Árido: culturas como a do algodão arbóreo, pouco exigente em água; do sorgo, que tem um ciclo vegetativo curto e que produz várias safras num ano; do amendoim, da mamona, do gengibre etc. A pecuária de caprinos, ovinos e asininos poderia ser intensificada, levando-se em conta a grande importância desses animais no fornecimento de carne, de leite e de couro à população.

Mesmo assim, deve-se ter em conta que a agricultura seca também é limitada, em face das condições de produção e de mercado. Para superar as dificuldades de comercialização e garantir uma apropriação adequada dos recursos gerados pela pequena produção, o autor sugere o incentivo ao cooperativismo. Acredita que os pequenos produtores poderiam ser organizados em cooperativas de produção e levados a concorrer em uma economia de escala, com o beneficiamento da produção em unidades cooperativas, viabilizando a disputa de fatias de espaços do mercado interno regional e nacional e do internacional: "Daí a necessidade de organização de uma grande rede de cooperativas que tenham poder de pressão e possam enfrentar os atravessadores" (ANDRADE, 1987, p. 32).

Em relação às obras hídricas, o autor reconhece que o potencial de cisternas e de poços existentes, se racionalmente utilizado, poderia melhorar consideravelmente a situação da população sertaneja, utilizando a

água armazenada para a ampliação das atividades produtivas, visando às culturas comerciais e à produção de alimentos. Argumenta que as grandes barragens, sobretudo no curso de rios perenes, provocam diversos danos ambientais e sociais, tais como a mudança de níveis nos lençóis subterrâneos, os riscos de salinização, a perda de água pela evaporação e o deslocamento de contingentes populacionais.

Finalmente, Andrade chama a atenção para a importância das políticas de infra-estrutura (transporte, energia, abastecimento, moradia) e para os serviços públicos (educação, saúde, assistência) no Semi-Árido, para que a população tenha acesso a serviços de qualidade e eficientes, garantindo a permanência no local e reduzindo o êxodo para as cidades em busca dessas facilidades e direitos das sociedades modernas.

Esse conjunto de princípios e sugestões reforça a perspectiva de um novo rumo para o desenvolvimento do Nordeste. É essa a chave de leitura para a postura crítica de Manuel Correia de Andrade diante da modernização conservadora que prevaleceu na região.

2.4.2 – Otamar de Carvalho e a convivência com a semi-áridez

De saída entende-se que não há uma única solução para os problemas do Semi-Árido. Assume-se também, que as soluções já concebidas e praticadas, ainda que pontual e descontinuamente, podem e devem ser retomadas, com as adaptações requeridas (CARVALHO, 2003).

José Otamar de Carvalho é um dos atuais estudiosos do trópico Semi-Árido no Brasil. Além de pesquisador desde o início da década de 1960, atuou na Sudene e assumiu outros cargos públicos, sempre relacionados ao planejamento e à execução de programas de desenvolvimento do Nordeste. Com formação em Agronomia e Economia, dedica-se às questões relativas ao planejamento e ao desenvolvimento regional.

Seus estudos revelam um posicionamento crítico diante da permanência das estruturas socioeconômicas que limitam o desenvolvimento regional: “[...] o ponto crucial é a estrutura agrária e de poder existente, que privilegia o desenvolvimento de formas de agricultura levadas a cabo com base em métodos (tradicionalis) que, ao impossibilitarem o aumento

da produtividade do trabalho, acabam por favorecer a baixa produtividade agrícola" (CARVALHO, 1988, p.68).

Suas proposições para o desenvolvimento regional eram orientadas pelo que chamava de "modernização reformadora", ou seja, das políticas que possibilissem a combinação da expansão da agricultura irrigada no Semi-Árido com a realização da reforma agrária, viabilizando a democratização do acesso à terra e o progresso nas relações sociais de produção. As alternativas apresentadas pelo autor em relação ao Semi-Árido enfatizam as ações preventivas aos efeitos das secas, tais como as expostas no Plano Integrado para o Combate Preventivo aos Efeitos das Secas no Nordeste, elaborado por Otamar de Carvalho na Sudene em 1973. Até hoje, seus trabalhos técnicos e científicos revelam essa sintonia entre as novas orientações técnicas e as alternativas sociais e políticas do desenvolvimento, com as possibilidades de convivência com a semi-aridez. É essa trajetória de pensamento e as contribuições do autor ao debate sobre o desenvolvimento do Semi-Árido que se busca explorar na presente seção.

Irrigação e Reforma Agrária no Semi-Árido Brasileiro

O capital comercial, com sua face conservadora, tem sido a principal causa do entorpecimento do progresso técnico no Semi-Árido. Os interesses do capital comercial têm prevalecido historicamente, em detrimento do capital produtivo, em decorrência da vinculação e subordinação das atividades produtivas às determinações da metrópole no período colonial e, posteriormente, aos interesses dos latifundiários que intermediavam as relações comerciais com as empresas nacionais e internacionais. Mesmo nas décadas recentes, quando o capital produtivo industrial começou a disputar alguns espaços da região, manteve-se na zona Semi-Árida a resistência do capital comercial, configurado por interesses vinculados pela agricultura tradicional e modernizada, baseada na grande propriedade, articulando as relações de parcerias e subordinando a pequena propriedade.

Em raros momentos, a ação governamental tentou contrapor-se a esse processo, a exemplo do que fora proposto pelo GTDN e, posteriormente, adotado pela Sudene nos seus primeiros anos de existência (1960 – 1964). Durante esse curto período, foram travados os embates centrados na idéia de que a solução da questão regional requeria mudanças estruturais profundas na economia e nas relações políticas e sociais, combinando a "modernização com reformas" nas estruturas socioeconômicas da região:

[...] o progresso técnico é introduzido de forma a que seus benefícios possam ser generalizados a todos os que se dedicam às atividades modernizadas, via captação de parte dos excedentes gerados pelo aumento da produtividade. A generalização desses benefícios pode ser levada a todos os agentes do processo, e em particular aos pequenos produtores, porque a modernização reformista não exclui a utilização de instrumentos como a reforma agrária e os que lhes são complementares (acesso efetivo ao crédito e aos serviços de pesquisa, extensão rural, comercialização e garantia de preços). A modernização nesse sentido é reformista porque exige e incentiva a participação de todos os agentes ligados à produção e à comercialização agrícola no processo de tomada de decisões (CARVALHO, 1988, p. 337).

A resistência dos grupos conservadores logo fizeram a Sudene recuar, passando a atuar de forma a não ter de enfrentar diretamente os interesses conservadores mais fortes na região. Na segunda metade da década de 1960, altera-se significativamente a política governamental em relação ao Nordeste, com a Sudene atuando como um instrumento regional de um processo de integração nacional orientado por uma modernização com caráter conservador, que reforçava as alianças entre os poderes locais, estadais e regional, como base de legitimação do poder autoritário nacional.

Criticando essa mudança qualitativa de rumo, Otamar de Carvalho defende uma solução para os problemas do Semi-Árido, combinando uma atividade tecnicamente moderna com uma ação política de reforma estrutural: a irrigação com a reforma agrária. A justificativa de buscar novas técnicas produtivas era baseada no fato de que as condições de fertilidade dos solos, em áreas situadas em zonas Semi-áridas do mundo, sofriam perda progressiva, quando exploradas por atividades agropecuárias que utilizavam métodos tradicionais inadequados. A irrigação permite a expansão da agricultura, aproveitando as suas áreas irrigáveis para aumento da produção de alimentos, ao mesmo tempo que contribui para dinamizar outras atividades rurais e urbanas: “[...] principalmente, devido à sua possibilidade de permitir a integração das atividades agrícolas com diversos segmentos urbanos, tanto a montante quanto a jusante da cadeia produtiva” (CARVALHO; EGLER, 2003, p. 150).

Por outro lado, o autor sabia que, por si só, a implementação de novas tecnologias para correção dos problemas físicos não seria suficiente para promover as mudanças sociais necessárias no Semi-Árido brasileiro. O pro-

gcesso técnico somente servirá para acelerar o processo de transformação na realidade regional a médio e longo prazos, se for acompanhado da superação das relações de produção atrasadas que lá prevalecem. Dadas as exigências técnicas desse processo, não é possível irrigar de forma eficiente sem a mudança nas relações de produção. As inovações tecnológicas exigidas terão que ser geradas, considerando o acesso à terra como um componente essencial para o acesso à água e aos demais meios de produção. A alternativa seria colocar as terras à disposição dos agricultores sertanejos, num sistema cooperativo que permitisse generalizar o uso da pequena irrigação onde fosse possível, aproveitando melhor os solos de aluviões para a produção de alimentos e com outras atividades agrícolas de sequeiro.

A ampliação da irrigação no Semi-Árido era necessária e viável, possibilitando tornar essa zona mais resistente às secas, reestruturando sua economia e transformando as relações sociais de produção. Para isso, deverá ser realizada mediante a execução de grandes projetos públicos, com a participação de pequenos produtores, viabilizando a ampliação do emprego e a melhoria da base técnica. Deve-se evitar o viés conservador da irrigação, quando incentivada nas propriedades particulares, sem que os interesses econômicos sejam combinados com as necessidades sociais. Com isso, ele critica a tendência das políticas de irrigação nos anos 1980, que passaram a privilegiar os projetos privados. Nesses casos, a agricultura irrigada “[...] antes de ser um meio para apoiar o pequeno produtor rural, estimulando a produção de alimentos, continuará constituindo apenas um elemento de reforço dos interesses conservadores da região” (CARVALHO, 1988, p. 427).

A irrigação deveria ser acompanhada, portanto, de um processo de reforma agrária que viabilizaria ao agricultor o acesso à terra e às condições adequadas de trabalho, incluindo as atividades agrícolas irrigadas. A reforma agrária é uma estratégia eficaz para a emancipação dos trabalhadores das relações tradicionais de parcerias, contrapondo-se aos interesses de grandes proprietários dos meios de produção. Trata-se de uma medida efetiva para garantir o sentido social da irrigação: “[...] para que seja possível garantir a utilização social das obras de infra-estrutura hídricas destinadas à irrigação, pública ou privada” (CARVALHO, 1988, p. 386).

No entanto, o próprio Carvalho reconhece que a irrigação não era a única solução para as questões complexas existentes no Semi-Árido: “[...] à

luz dos conhecimentos atuais, as possibilidades combinadas de recursos de solo e água permitem a irrigação de uns 3 a 3,5% dos espaços Semi-Áridos do Nordeste" (CARVALHO, 2003, p. 30). Além dessa limitação, o autor entendia que a modernização da agricultura, em nenhuma parte do mundo, se processou apenas pela introdução de uma única inovação tecnológica, pois outros condicionantes também interferem nas mudanças das relações sociais e econômicas que orientam e dão sentido ao desenvolvimento de uma sociedade. É com base nessa constatação que o autor vem diversificando suas proposições para o desenvolvimento do Semi-Árido, valorizando alternativas tecnológicas e econômicas apropriadas à região.

Novas Possibilidades de Convivência com a Semi-Aridez

Para Otamar de Carvalho, o desenvolvimento sustentável do Semi-Árido depende de três condições principais:

- a) conceber alternativas de desenvolvimento do Semi-Árido articulado à região Nordeste em seu conjunto e com o País, viabilizando a melhoria das condições de vida das famílias sertanejas, como uma estratégia de convivência com a semi-aridez no Nordeste, que deve estar integrada a uma política eficaz de desenvolvimento com inclusão social;
- b) coordenação dos esforços do governo e da sociedade no enfrentamento dos problemas e no aproveitamento das potencialidades regionais, recuperando a credibilidade da população sertaneja e, consequentemente, a sua adesão e participação nas atividades, superando as ações que foram historicamente marcadas pela " [...] pulverização e perda de recursos, como uma contribuição a mais para o descrédito quanto às ações do Setor Público orientados para o combate às secas" (CARVALHO, et al., 1973, p. 264);
- c) adoção de uma abordagem sistêmica que oriente o olhar sobre a complexidade das questões no Semi-Árido, possibilitando uma compreensão adequada da heterogeneidade regional, evitando a adoção de soluções "únicas" ou a transferência inadequada de tecnologias, e combine " [...] um conjunto integrado de alternativas, quando o papel principal não cabe somente às chamadas 'soluções' de engenharia, agronômicas, econômicas ou políticas, mas ao conjunto" (CARVALHO, et al., 1973, p. 239).

É com base nessas premissas que Otamar de Carvalho reconhece a importância da convivência com a semi-aridez, como um processo de experimentação e aprendizagem de alternativas feitas desde os tempos da colonização pela população sertaneja. Eses conhecimentos e experiências alimentam a formulação de princípios e diretrizes que podem orientar um processo de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido. Cita como exemplos o Projeto Áridas, elaborado em 1993, que tem como base de preocupação a sustentabilidade do desenvolvimento, com uma visão de longo prazo e adotando processos de descentralização na execução das ações, envolvendo a sociedade civil, e o Plano de Desenvolvimento do Seridó, que está sendo executado no Rio Grande do Norte, em uma das porções do Semi-Árido mais vulneráveis a processos de desertificação.

A convivência com a semi-aridez implica uma estratégia de desenvolvimento pautada em iniciativas capazes de contribuir para a transformação e o fortalecimento da economia regional em processos mais dinâmicos que os atuais, compatibilizados com a demanda e potencialidades locais e, ao mesmo tempo, considerando as fragilidades ou limites ambientais, reforçados por claras especificações quanto ao uso crescente do progresso técnico para dois desafios principais a serem enfrentados no Semi-Árido: “[...] promover o desenvolvimento fundado na convivência com a semi-aridez e criar oportunidades de inserção produtiva eficaz para os seus habitantes” (CARVALHO, 2003, p. 14).

Algumas alternativas de convivência com a semi-aridez são apresentadas por Carvalho (2003): atividades agrícolas irrigadas e de sequeiro (agave, caroá, algodão arbóreo, carnaúba) e melhoria da pecuária de pequenos animais (caprinos e ovinos), junto com a pesca interior, constituem possibilidades econômicas efetivas. Nas áreas onde as chuvas são menos irregulares, a fruticultura com espécies frutícolas arbóreas também é uma alternativa. Igualmente devem ser buscadas alternativas econômicas de natureza urbana, destacando-se aquelas articuladas ao beneficiamento de produtos agrícolas e pecuários (agroindústrias), os pequenos negócios não-agrícolas.

Tendo em vista que a região apresenta uma base de recursos naturais extremamente frágeis, há necessidade de uso moderado dos recursos naturais, da vegetação, do solo e da água. Uma das alternativas de convivência com a semi-aridez é a adoção de tecnologias apropriadas: “[...] as

áreas pobres devem pôr em prática programas de desenvolvimento que aproveitem ao máximo as técnicas simples e de fácil acesso, para que os recursos locais possam ser melhor aproveitados" (CARVALHO, 1979, p. 33). Torna-se necessário avançar na produção de tecnologias específicas de convivência com as secas. Hoje, por exemplo, já existem tecnologias adequadas para a exploração econômica do algodoeiro, em particular, o de variedades anuais, seja o comum, seja o colorido. Em todos os casos, essas tecnologias necessitam ser apropriadas e capazes de gerar postos de trabalho e não ao contrário, de dispensa de mão-de-obra.

Em relação à possibilidade e necessidade de criar oportunidades de inserção produtiva eficazes para os seus habitantes, a estratégia de convivência com a semi-aridez envolve iniciativas de atendimento imediato às populações mais pobres, incluindo os programas de inclusão social para a superação da pobreza e as ações estruturantes que conduzam à melhoria das condições de vida da população local. Nesse sentido, deve ser dada prioridade à execução de atividades geradoras de trabalho e de renda: "[...] essa convivência tenderá a se consolidar se a inclusão crescente de novos beneficiários se fizer com o trabalho de todos; se a utopia puder transformar-se em realidade. A utopia baseada no saber técnico, mas impulsionada pela sabedoria" (CARVALHO; EGLER, 2003, p. 164).

Em síntese, a convivência com a semi-aridez implica a adoção de princípios de sustentabilidade nesse conjunto de atividades econômicas e sociais, para que possam ser alcançados os seguintes objetivos no Semi-Árido:

- a) a reorganização, em bases sustentáveis, da economia do Semi-Árido;
- b) a redução dos níveis de indigência, pobreza e desigualdades sociais;
- c) a participação e a organização da comunidade em todas as iniciativas de desenvolvimento, com vistas ao fortalecimento da cidadania.

Trata-se de um processo em construção de uma política de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido, uma alternativa para transformar a realidade dessa região por meio da promoção de iniciativas que busquem equilibrar o respeito aos ecossistemas, consoante o crescimento econômico e a melhora das condições de vida da população.

2.5 – Tânia Bacelar de Araújo e a Política Nacional de Desenvolvimento Regional

Contudo, mesmo onde a irrigação introduziu uma agricultura moderna, a ‘modernização’ foi conservadora, inclusive da estrutura fundiária. A base técnica modernizou-se, a questão fundiária agravou-se. Afinal, como já se percebeu antes, o Nordeste moderno é de poucos. E uma nova seca só faz confirmar essa dura realidade (ARAÚJO, 2000).

A pernambucana Tânia Bacelar de Araújo é hoje uma das principais referências no debate sobre o desenvolvimento regional, com profundo conhecimento sobre a realidade do Nordeste. Bacharela em Ciências Sociais e em Ciências Econômicas, direcionou seus estudos para a área de planejamento, tendo realizado seu Doutorado em Economia Pública, Planejamento e Organização do Espaço. Além das atividades acadêmicas, experimentou também uma rica trajetória de atuação em órgãos públicos nas várias esferas de governo.

Adotando uma perspectiva interdisciplinar nas suas análises, navega por dimensões do conhecimento da realidade nos seus aspectos sociais, geográficos, econômicos e políticos, articulados pelo eixo condutor da reflexão sobre os processos de desenvolvimento. Em relação ao Nordeste, a autora examina com profundo conhecimento as grandes linhas de atuação do Estado desenvolvimentista na região, a partir da criação do BNB e da Sudene até o momento atual. Além da análise do passado e suas repercussões presentes, a autora tem sido uma referência nos debates sobre os desafios futuros para a promoção do desenvolvimento regional no Brasil, destacando as novas tendências econômicas nacionais e internacionais.

A autora também reflete sobre o futuro do Semi-Árido no atual contexto nacional e internacional. Quais os espaços de reestruturação econômica e social das áreas consideradas estagnadas e não-attrativas a partir da lógica de prioridades para a integração competitiva? Ao buscar respostas a essa questão, a autora reflete sobre o atual processo de modernização técnica que ainda não possibilitou a emancipação econômica, política e social da grande maioria das famílias sertanejas. No entanto, existem sinais claros e oportunidades de mudanças dessa realidade, seja porque o “velho complexo gado-algodão-policultura ruiu”; seja porque existem hoje diversos novos experimentos e propostas de convivência com o Semi-Árido, como expresso em seu depoimento sobre processo que está ocorrendo no Seridó, no Rio Grande do Norte:

Se a natureza não dotou a região de abundância em água e terra fértil, se a política nacional desconhece as áreas não dinâmicas, a sociedade que aí se desenvolveu não desistiu de viver naquele lugar, nem considera ser seu destino se entregar à voracidade dos aplicadores. [...] Um povo com uma cultura muito especial, que sabe construir seus próprios caminhos, que sabe o que quer. Imaginem se a nossa política nacional apoiasse essas iniciativas! (ARAÚJO, 2002, p.1).

2.5.1 – Transições e perspectivas nas políticas de desenvolvimento regional

As análises de Tânia Bacelar transitam entre o passado, o presente e o futuro. No Brasil, foi o setor público, no final da década de 1950, o principal protagonista das propostas de redução das desigualdades regionais. A proposta do GTDN para o Nordeste era de que o Estado assumisse o papel de principal indutor das necessárias transformações nas estruturas socioeconômicas tradicionais que impediam o avanço das forças produtivas na região. No início dos anos 1960, a recém-criada Sudene assumiu de fato esse papel, concentrando os esforços e os recursos públicos na ampliação da infra-estrutura necessária à expansão das atividades econômicas, fornecendo subsídios e incentivos fiscais e ampliando os investimentos estatais para o dinamismo da economia regional.

Com a mudança de orientação da política de desenvolvimento regional, a partir da imposição violenta do Estado autoritário no Brasil, que fez uma opção pelo crescimento econômico conservador, a Sudene continuou atuando como instrumento de redução das desigualdades regionais, embora as diferenças políticas fossem significativas, como ressalta Araújo (1997b; 2000): em lugar de uma indústria colada à base regional e voltada para atender prioritariamente ao mercado nordestino, como propusera o GTDN, prevaleceu a indústria atrelada e dependente da região Sudeste; ao invés da diversificação da produção agrícola na Zona da Mata, o incremento da monocultura canavieira com os programas de incentivo à produção de álcool; ao invés da colonização nas áreas de expansão da fronteira agrícola, o oeste nordestino foi ocupada pelos capitalistas do Centro-Sul, que implantaram fazendas produtoras de soja e de frutas para exportação, e não pelos sertanejos nordestinos, com a produção de alimentos para o mercado interno; ao invés do fortalecimento da produção apropriada e socialmente justa no Semi-Árido, a pecuária se firmou como a atividade hegemônica,

consolidando a grande propriedade e impedindo as mudanças na estrutura fundiária regional.

Tânia Bacelar de Araújo constata que o processo de crescimento econômico, por si só, não era capaz de promover um novo modelo de desenvolvimento na região. De um lado, a integração econômica, por via do capital produtivo, tornou a região mais dependente das empresas sediadas na região Sudeste, que migraram parte de seu capital para o Nordeste atraídas pelos incentivos fiscais. Por outro lado, Araújo (1995) identifica novos desafios com a tendência de aumento da heterogeneidade intra-regional, constatando que a tendência a desconcentrar a dinâmica econômica no espaço territorial do país, nas últimas décadas, era acompanhada de crescente diferenciação interna, tornando a realidade regional mais complexa: “Ao mesmo tempo em que diversos subespaços do Nordeste desenvolvem atividades modernas, em outras áreas a resistência à mudança permanece sendo a marca principal do ambiente socioeconômico” (ARAÚJO, 1995, p. 136).

Mesmo assim, Araújo (1997a) valoriza o fato de que havia em curso uma política de desconcentração espacial do crescimento econômico. O resultado é que, entre 1970 e 1990, houve uma atenuação da questão regional com uma modesta desconcentração nos investimentos: “Quer dizer, tem-se um fato novo importante, e aquele processo intenso de concentração, portanto, de exacerbação da questão regional, se atenua. Começa-se a viver uma tendência à desconcentração” (ARAÚJO, 2005, p. 218).

Esse processo, no entanto, foi praticamente abandonado durante a década de 1980 e início do século atual, quando o Estado brasileiro começou a abandonar a política de desenvolvimento regional. As mudanças no cenário mundial haviam provocado uma crise fiscal e financeira interna, com o aumento do endividamento externo e a consequente transferência da poupança nacional para os países credores. Nos anos 1990, essa crise se acentua e o Estado abandona completamente o planejamento regional, com o projeto neoliberal assumindo a hegemonia da política fiscal e monetária, promovendo a recessão econômica como remédio para a crise inflacionária. O desmonte do setor público, a privatização de empresas estatais e a drástica redução dos investimentos no setor de ciência e tecnologia, resultam no abandono da perspectiva de construção de um projeto nacional de desenvolvimento, com a perspectiva de redução das desigualdades regionais. É essa a dinâmica atual que marca a crise do planejamento regional

e conduz ao fechamento da Sudene, pois “[...] no projeto neoliberal não há grande espaço para o Estado planejador nem para o Estado produtor” (ARAÚJO, 2000, p. 23).

Há, pois, com o abandono da política de desenvolvimento regional, uma tendência à reconcentração espacial do dinamismo econômico no futuro imediato. Não é apenas o mercado com suas estratégias locacionais que promove esse movimento de reconcentração. As opções governamentais nas últimas décadas também atuam nesse sentido, direcionando seus investimentos para certos “focos competitivos”. Nessas áreas estão concentrados os investimentos públicos em infra-estrutura: a modernização de aeroportos, hidrovias e ferrovias. Isso não significa, para a autora, incentivar atividades econômicas que não sejam competitivas. O problema é que as áreas que apresentam baixo dinamismo econômico são abandonadas. Por isso, propõe que as políticas oficiais enfrentem esse desafio de reestruturação do setor produtivo nos diversos espaços sub-regionais, “face ao novo padrão de competição (cada vez mais intenso) e aos novos padrões produtivo, tecnológico e gerencial. Um grande desafio para o Nordeste brasileiro. Desafio diferente dos que o relatório do GTDN propunha que fossem enfrentados” (ARAÚJO, 1997b, p. 465).

A proposta da autora é a retomada de uma política nacional de desenvolvimento regional: “[...] se essa hipótese de tendência pode ser verdadeira, cabe ao Governo Federal atuar no sentido de evitá-la. Para isso, cabe-lhe conceber e implementar uma nova política de desenvolvimento regional. Ou melhor, uma política nacional de desenvolvimento regional” (ARAÚJO, 2000, p. 129). Trata-se de uma nova abordagem, que pressupõe pensar integralmente o país e cada uma das regiões com suas especificidades, a partir de uma atuação pública ativa, favorecendo o acesso equilibrado àqueles elementos de fortalecimento da competitividade para evitar a fragmentação do país com a exacerbação das rivalidades competitivas e a ampliação dos bolsões de miséria.

Ao defender essa proposta, a autora justifica a necessidade de tratar a questão regional brasileira articulada à questão nacional. Esse é o caminho mais adequado para se chegar às soluções da questão regional tal qual se apresenta hoje num contexto interno heterogêneo, ao mesmo tempo que ocorre a inserção econômica nacional na economia mundial extremamente competitiva. É essa a nova equação da promoção de uma política nacional

de desenvolvimento nacional, regional e sub-regional. Para cada uma das áreas, a exemplo da sub-região semi-árida, devem ser definidas as estratégias adequadas, considerando suas especificidades naturais, econômicas, sociais e culturais, na definição das formas de atuação, das atividades econômicas apropriadas e respeitando seus ritmos. Araújo (2000, p. 133-134) enfatiza quatro objetivos fundamentais a serem perseguidos em uma política nacional de desenvolvimento regional sustentável:

- a) a redução sistemática das desigualdades regionais, considerando tanto a melhoria das condições de vida das populações que residem em distintas partes do território nacional quanto a geração de novas e dignas oportunidades de trabalho;
- b) a promoção da eqüidade ou a redução das desigualdades nos níveis de renda e oportunidades e condições de trabalho das populações regionais, ampliando os investimentos nas políticas sociais de educação, saúde e saneamento;
- c) a promoção da eficiência e da competitividade, com a ampliação da base econômica regional dotada de uma estrutura produtiva capaz de competir no mercado nacional e internacional; e
- d) a integração dos espaços regionais, articulando no interior da economia nacional as diferentes regiões, difundindo em todas elas os efeitos positivos do crescimento da economia e da inserção do país no mercado mundial.

2.5.2 – Desafios, oportunidades e estratégias para o semi-árido brasileiro

Tânia Bacelar de Araújo também acredita na possibilidade de promover essas transformações mais profundas na estrutura socioeconômica do Semi-Árido. Para isso é preciso, em primeiro lugar, modificar a atuação do Estado na região, cujas políticas implantadas historicamente contribuíram para a manutenção do *status quo*: “[...] o governo apóia pontos de concentração de uma moderna agricultura irrigada e a pecuária é fortalecida pelos créditos oficiais e incentivos da Sudene para consolidar (em vez de reformar) a velha estrutura fundiária dessa sub-região nordestina” (ARAÚJO, 1995, p. 140).

O segundo desafio é pensar e propor instrumentos e políticas especiais para promover a reestruturação ou redefinir o projeto futuro para o antigo complexo pecuária-algodão-policultura alimentar que está em crise: “[...] o velho complexo ‘gado-algodão-policultura’ ruiu. Abre-se, assim, espaço para novas alternativas. Que elas venham!” (ARAÚJO, 2000, p. 240). Isso significa que, com a desarticulação da economia algodoeira, ocorrem grandes dificuldades, mas também surgem novas atividades e novos espaços econômicos: a implantação de algumas indústrias regionais, novos negócios comerciais urbanos, a agricultura irrigada e a produção agrícola assentada na economia de base familiar. Do ponto de vista político, também surgem novos atores locais e regionais como, por exemplo, as diversas ONGs que atuam no Semi-Árido, experimentando novas tecnologias apropriadas ao local, produtivas, hídricas e educativas, orientadas pela perspectiva de “convivência com o Semi-Árido”. Essas organizações vão ocupando espaços vazios: “[...] o espaço da não-presença do Estado é ocupado pela presença das entidades não-governamentais; isto traduz uma postura alternativa” (ARAÚJO, 2000, p. 265).

Essas organizações apontam para a necessidade de mudar o olhar sobre a região, identificando os seus principais problemas ou gargalos e as alternativas para a promoção do desenvolvimento. Condenam o pensamento dominante que atribui à natureza, relacionando as questões climáticas, as limitações hidrológicas e a irregularidade pluviométrica com o drama social que afeta milhões de nordestinos, havendo ou não estiagem prolongada. Para a autora, ao contrário, trata-se mais de um problema social do que climático, sendo o drama social da seca um problema estrutural: “A organização socioeconômica prevalecente nos ‘anos sem seca’ é insustentável: não permite a convivência com o ano seco. Por isso é que a seca hídrica se transforma em crise social” (ARAÚJO, 2000, p. 239).

As questões ambientais do Semi-Árido não podem mais ser vistas separando as limitações físicas e as formas inapropriadas de uso dos recursos naturais. A escassez de água, tanto para o consumo humano quanto para a utilização na produção agropecuária, devido aos solos rasos e cristalinos e às irregularidades ou má distribuição das chuvas, é agravada pela degradação dos reservatórios naturais, pela poluição e assoreamento dos mananciais e pela concentração da água acumulada em reservatórios construídos com recursos públicos. Da mesma forma, os solos rasos, ondulados e pedregosos também correm riscos de perda da fertilidade, devido às erosões provocadas

pelas enxurradas, pelas técnicas não-apropriadas de manejo do solo e pela retirada da vegetação natural. Desse modo, é necessário acrescentar na estratégia de desenvolvimento regional medidas de gestão ambiental que limitem efetivamente os processos em curso, que tornam cada vez mais intensas a degradação ambiental e a escassez de recursos de água.

Tânia Bacelar de Araújo sugere que se dê maior atenção à agricultura apropriada, com o incentivo às lavouras de sequeiro, à utilização de plantas nativas e ao manejo adequado do solo. Nas culturas secas, a autora cita em seus artigos a cajucultura de base orgânica, que muito se tem valorizado no mercado mundial, e a possibilidade de revitalização do algodão “[...] mas num outro arranjo organizacional e em padrões de competitividade novos” (ARAÚJO, 1997b, p. 463). A irrigação deveria ser enfatizada naquelas áreas realmente apropriadas e com as técnicas que não conduzam à salinização e perda de fertilidade. A criação de animais de pequeno porte, como caprinos e ovinos, juntamente com o incentivo às práticas de silagem e fenação, também deveriam ser valorizadas. Em relação às políticas hídricas, sugere a atenção especial às demandas difusas das famílias das áreas de sequeiro: “[...] é necessária uma política hídrica que promova a construção maciça de cisternas e barragens” (ARAÚJO, 2000, p. 240).

Do ponto de vista socioeconômico, a baixa dinâmica econômica no Semi-Árido se deve tanto à pouca diversificação das atividades produtivas quanto à permanência de relações de exploração do trabalho, ancoradas no binômio latifúndio-minifúndio. São formas de organização da produção que limitam a inclusão social da população em processos produtivos que garantam melhores níveis de renda e de ocupação. Por isso, ela sugere, ao lado de outras medidas de dinamização econômica da sub-região, o fortalecimento da agricultura familiar (não dos minifúndios), que expressa uma forma de resistência e de dinamismo em espaços rurais e urbanos. Nas áreas rurais, deveriam ser incentivadas e fortalecidas as agroindústrias, beneficiando os produtos de origem vegetal e animal, agregando valor e melhorando a renda. As possibilidades de sucesso da agricultura familiar dependem do acesso e do uso de tecnologias apropriadas, da assistência técnica, da organização e apoio aos processos de comercialização, do acesso ao crédito etc. Nas áreas urbanas, os pequenos negócios têm-se mostrado viáveis para dinamizar o setor de comércio e de serviços, além das pequenas e médias unidades manufatureiras, como padarias, indústrias de processamento de couro, de confecções, entre outras.

Mais do que teorizar sobre o assunto, Tânia Bacelar de Araújo tem participado de vários processos onde se tem buscado pensar e propor estratégias de desenvolvimento do Semi-Árido, no contexto mais amplo de construção de novos rumos para o desenvolvimento nacional. Um desses processos atuais e significativos é a definição das novas estratégias e diretrizes para a recriação da Sudene, realizada em 2003, coordenada pela autora. O Plano da Nova Superintendência contém novos rumos para o Semi-Árido brasileiro, como uma área que deveria receber tratamento especial nos processos de desenvolvimento regional, a partir de uma estratégia de integração cooperativa dos espaços ou territórios de desenvolvimento. A estratégia de desenvolvimento regional precisa ser orientada pelo “[...] reordenamento do espaço interno, com a ampliação dos níveis de sinergia entre os diversos Estados e as várias unidades sub-regionais e locais, de modo a reduzir os desníveis de desenvolvimento intra-regionais e, em consequência, inter-regionais” (BRASIL. Ministério da Integração Nacional, 2003, p. 35).

Do ponto de vista econômico, a integração cooperativa permite, por exemplo, identificar e articular arranjos produtivos em diversos âmbitos: local, territorial, estadual, regional e nacional. Do ponto de vista político, favorece os fluxos de comunicação e os espaços de diálogos entre diversos atores nacionais e intra-regionais para a consecução coletiva do que é estratégico e comum. É esse o principal desafio resgatado por Tânia Bacelar de Araújo para promoção nacional do desenvolvimento regional sustentável.

Capítulo 3

PENSAMENTO CRÍTICO E PRÁTICA APROPRIADA: AS BASES DA SUSTENTABILIDADE NO SEMI-ÁRIDO

Nos dois primeiros capítulos deste livro, buscou-se resgatar a trajetória das políticas e da construção do pensamento sobre o desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro, desde o período da ocupação colonizadora até o início do século XXI, considerando o contexto socioeconômico e político em cada um dos momentos históricos, destacando as mutações nas concepções, perspectivas e alternativas de desenvolvimento regional. A análise realizada até o momento permite identificar elementos de mudança e de continuidade nos pensamentos formulados sobre aquela realidade e nas ações governamentais que predominaram nos períodos analisados. Percebe-se que as ações de intervenção na realidade sempre estiveram relacionadas à construção do pensamento sobre essa região e, mais recentemente, sobre o seu desenvolvimento.

Nesse terceiro capítulo, busca-se explicitar e aprofundar o debate sobre as alternativas de desenvolvimento no Semi-Árido, considerando os acúmulos de análises sobre as ações realizadas, seus significados, limites e possibilidades. Para essa parte da análise, são sugeridos três aspectos recorrentes nos diferentes pensamentos formulados e nas práticas incentivadas nessa região: o conhecimento (saber e tecnologia), a economia e a política. São chaves de leitura que permitem integrar os conteúdos e sistematizar

o debate sobre as bases teóricas e práticas das alternativas de desenvolvimento no Semi-Árido.

Além da constatação e explicitação dos acúmulos do pensamento crítico formulado sobre o Semi-Árido, a análise evolui para a identificação de confluências entre este pensamento e as bases e critérios que compõem o novo paradigma de desenvolvimento sustentável em formulação e proposto nas últimas décadas. Essa aproximação permite explicitar os significados e sentidos da sustentabilidade na perspectiva da “convivência”, enquanto síntese de um conjunto de práticas socioeconômicas alternativas e de diretrizes culturais e políticas para o desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro.

3.1 – Conhecimento, Economia e Política: Chaves de Leitura das Transições Paradigmáticas no Semi-Árido

Os estudos realizados permitem propor uma chave de leitura sobre as transições nos pensamentos e ações com base no tripé do conhecimento (saberes e tecnologias), da economia e da política. Para cada um desses aspectos serão enfatizadas as concepções em debate, considerando que os diferentes pensamentos e práticas expressam paradigmas que orientam os olhares e percepções sobre a realidade, selecionam os problemas, estabelecem padrões de interpretação e indicam modelos válidos de intervenção.

Com base nessas chaves de leitura, podem-se identificar e compreender os acúmulos do pensamento crítico sobre a realidade do Semi-Árido e sobre as alternativas de intervenção naquela realidade. Considera-se que essas contribuições estão sendo resgatadas e fortalecidas no período recente, com o advento da questão ambiental e de uma perspectiva de valorização dos territórios e culturas locais, fundamentando a construção de alternativas de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro.

3.1.1 – Modernidade técnica, saberes locais e tecnologias apropriadas

A capacidade criativa e criadora dos seres humanos possibilita o desenvolvimento de alternativas para a satisfação das necessidades básicas de sobrevivência e a busca permanente do conforto e da felicidade. Os conhecimentos acumulados permitem o desenvolvimento e a sistematização

de práticas, métodos e instrumentos que facilitam as diversas atividades culturais de modificação do espaço. Trata-se de um processo cultural, contínuo e construtivo, de realização das capacidades humanas. É essa visão moderna sobre a ciência e a tecnologia, como instrumentos desenvolvidos pela humanidade para promover o progresso, que orienta as tecnologias de combate à seca no Semi-Árido.

A idéia de progresso tem suas raízes no século XVIII, no período de ascensão da filosofia iluminista, que proclamou a idade da razão e propôs a evolução cultural da humanidade, como a conquista da sabedoria, enfatizando a superioridade da ciência e da tecnologia e desvalorizando outras formas tradicionais ou míticas de conhecimento. A modernidade é um movimento cultural intrinsecamente relacionado à valorização da capacidade humana em evoluir progressivamente para a racionalidade, libertando as sociedades de preconceitos e superstições e proporcionando o avanço dos conhecimentos científicos e das tecnologias necessárias à emancipação do ser humano. A idéia iluminista do progresso, articulada à nova racionalidade do capital, constitui as bases do processo civilizatório contemporâneo conduzido no Ocidente nos últimos três séculos.

É inegável a importância da ciência e da tecnologia na busca de superação de limites ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social. Os avanços no conhecimento da realidade e das características do mundo natural e das relações sociais proporcionam a expansão das faculdades humanas e o desenvolvimento das tecnologias necessárias à solução de problemas da humanidade. Vistos sob uma perspectiva antropocêntrica, os avanços tecnológicos refletem essa capacidade de conhecimento e controle do ser humano sobre os fenômenos naturais, de expansão das suas atividades culturais, sociais e econômicas, na produção ou modificação do ambiente onde vive. Nesse sentido, o desenvolvimento e o acesso às tecnologias mais modernas tornaram-se uma medida usual para comparar a evolução das civilizações, distinguindo as sociedades modernas daquelas tradicionais.

A busca da modernização do Semi-Árido brasileiro, pelo menos a partir da consolidação das principais atividades econômicas e da ocupação demográfica, também foi impulsionada pela crença na ciência e nas tecnologias, com base nos valores e finalidades do pensamento iluminista. A busca da explicação científica dos fenômenos naturais tinha também a intenção de solucionar o problema das secas, a partir do controle ou cor-

reção da natureza. Expressa a crença nessa infinita capacidade humana, por meio da ciência e da tecnologia, de modificar ou corrigir o ambiente com a finalidade econômica:

Mas estarão por ventura esgotados todos os recursos da ciência para a modificação econômica de tão extensa e frutuosa gleba, dotada de terras férteis, de sítios pitorescos, partidos quotidianamente pelo 'Aracaty', vento fresco e reparador, dotada de espécies e variedades vegetais preciosas, algumas delas de maior apreço mundial? (LOPES, 1990, p. 6).

A adoção de tecnologias da engenharia hidráulica para armazenamento de água catalisou a crença na possibilidade de combater a seca e os seus efeitos, modificando o ambiente e corrigindo os limites às atividades econômicas. A água armazenada poderia atender a quatro finalidades: a manutenção do rebanho, a produção agrícola (vazante e irrigada), o abastecimento humano e a geração de energia. Com tantas virtudes e possibilidades, a açudagem foi escolhida como a solução fundamental para os problemas regionais, colocando em segundo plano as outras soluções propostas.

As tecnologias de armazenamento de água que possibilitam a solução hidráulica no Semi-Árido também foram fundamentais para o desenvolvimento do pensamento sobre a possibilidade de modernização da economia regional com base na agricultura irrigada. A tecnologia da irrigação passou, então, a ser vista e valorizada como um meio de contornar a escassez de um fator de produção necessário ao desenvolvimento das culturas agrícolas. No caso da irrigação em escala empresarial, o conhecimento e a tecnologia de armazenamento e de manejo hidráulico, quando aplicados aos processos produtivos, tornaram-se o principal fator do processo de acumulação de riquezas nos pólos agroindustriais na região. Assim, foi criado mais um mito de que, no Semi-Árido, tudo se resolve com irrigação.

Apesar de tais virtudes, percebe-se que as obras hidráulicas para armazenamento e abastecimento e para produção agrícola irrigada com grande potencial econômico são, na maioria das vezes, planejadas e executadas desconsiderando-se a integridade do meio ambiente e os interesses sociais da população sertaneja. Expressam um método mecanicista de análise que fragmenta e simplifica a realidade, desconhecendo a integridade, a inteireza e as interconectividades dos ecossistemas e dos sistemas sociais e culturais. Além disso, a generalização de soluções concorre, muitas vezes, para a perpetuação de problemas de ordem ecológica, social e econômica.

O pensamento crítico sobre a política do combate à seca é também uma crítica à crença nas soluções tecnológicas descontextualizadas. Essa crítica está presente nas obras dos autores aqui analisados. Há uma mudança de enfoque: enfatiza-se a necessidade e a possibilidade de contextualização dos conhecimentos científicos e das alternativas tecnológicas, estabelecendo vínculos entre as dimensões da realidade (ambiental, social, cultural, econômica e política) e ampliando as finalidades da intervenção: “O progresso tem a cor da região em que ele surge. Aos cientistas está reservada a função de clarear o caminho, de abrir as brechas na solução dos problemas que aparecem e de apontar os meios de vencer os tropeços locais” (DUQUE, 2004, p. 137).

Predomina uma crítica social sobre o uso descontextualizado das tecnologias, postas a serviço de interesses econômicos e políticos. Comentando o funcionamento do Ifocs, Josué de Castro (2001) criticava a sua cega confiança na ciência e na tecnologia, considerando toda a miséria do Nordeste como um problema de falta d’água e depositando toda a sua confiança nas obras hídricas. Outro conjunto de críticas explicitado pelos autores estudados refere-se ao uso inadequado das tecnologias e práticas de irrigação no Semi-Árido.

No entanto, a solução hidráulica não era criticada naquilo que tem de mais importante: a possibilidade e a necessidade de acumulação da água como uma exigência fundamental para a convivência com o clima semi-árido. Os autores também não são contra o desenvolvimento da agricultura irrigada, mas chamam a atenção para o fato de que ela não é uma panacéia que se apresente como única solução para o Nordeste. Se a irrigação provoca o crescimento da produção e permite a sua implantação e expansão em áreas onde não pode ou se torna difícil a expansão agrícola, ela deve ser feita com cuidados técnicos, levando-se em conta o clima e o solo, e com limitação de área, a fim de evitar a sua salinização.

A crítica se deve ao fato de que as obras de engenharia hídrica beneficiavam prioritariamente a pecuária, em detrimento do interesse da maior parte da população rural. Reflete uma clara percepção de que a seca não era apenas um problema de engenharia, mas de economia política. A modernidade agrícola não foi direcionada à solução dos problemas sociais, priorizando a produção para o mercado externo e não solucionando o problema da alimentação da população sertaneja. Do ponto de vista ambiental,

a principal constatação era de que as práticas agrícolas inadequadas nas bacias de irrigação promovem a destruição do solo pela erosão, a perda da fertilidade e a salinização. Os estudos de Manuel Correia de Andrade, nos perímetros irrigados no Vale do São Francisco, levaram à constatação de que predominavam as técnicas de manejo do cultivo irrigado que foram desenvolvidas em outros países de clima temperado, “[...] com condições mesológicas e níveis econômicos diferentes dos nossos, tornando-se caras e elevando o custo de produção agrícola, contribuindo ao mesmo tempo para a salinização das áreas cultivadas” (ANDRADE, 1987, p.62).

A crítica às soluções tecnológicas descontextualizadas no Semi-Árido reflete alguns dos aspectos do movimento cultural e socioambiental, adquirindo maior expressão e divulgação recentes, tendo por base a crítica sobre as limitações da ciência e da tecnologia na solução dos problemas da humanidade. Na verdade, a concepção moderna de ciência e tecnologia tem sido contestada por teorias sociais críticas, que apesar de valorizarem a capacidade tecnológica como a base impulsionadora do desenvolvimento, desvendam o seu aparente véu de neutralidade. Para os autores que desenvolvem essa crítica, a tecnologia em si mesma não é boa nem má, mas é a sua finalidade e utilização que lhe dá sentido ético. O saber científico e suas aplicações tecnológicas também põem em risco a humanidade, ao atenderem determinadas finalidades privadas de expansão econômica ou aos interesses geopolíticos de expansão e manutenção da dominação sobre povos e nações. Josué de Castro denunciava a ausência de ética naqueles avanços tecnológicos recentes que colocavam em risco a própria humanidade, ameaçando-a de total aniquilamento:

Agindo como um processo de destruição criadora, modelando a nova civilização tecnológica na qual somos todos inevitavelmente arrastados por bem ou por mal e para o bem ou para o mal, pois se trata de uma revolução universal e de certa forma desprovida de qualquer ética e de qualquer ideologia (CASTRO, J., 2003, p. 42).

Percebe-se como a busca do progresso se tornou um objetivo utilitarista que vem mobilizando pessoas e sociedades até hoje, sobrepondo a economia a outros valores e finalidades da vida humana. Do ponto de vista político, a evolução tecnológica pode ser usada tanto para propósitos libertários quanto como instrumento de emancipação humana diante de suas necessidades fundamentais, ou ainda com fins coercitivos, como um instrumento

de dominação e controle de seres humanos e da consequente limitação de suas capacidades criativas e criadoras. É nesse sentido que atua o “poder tecnocrático” (FEENBERG, 1999), ou seja, a capacidade de os detentores das tecnologias controlarem decisões de natureza técnica, administrativa e política. O modo de produção capitalista utiliza plenamente a tecnologia como instrumento de controle do processo de trabalho, subordinando e desqualificando os trabalhadores, ampliando a produtividade sem proporcionar a justa distribuição dos seus benefícios. É nesse sentido que Cristovam Buarque (1994) critica a modernidade técnica, como sendo aquela em que o avanço técnico define a racionalidade econômica e subordina os objetivos sociais, ignorando os valores éticos.

A solução do enigma apresentada pelos outros autores aqui estudados não é o conformismo e a passividade. Todos apontam a necessidade de desenvolver conhecimentos e tecnologias contextualizadas, de superar os problemas de carência tecnológica, como alternativa para impulsionar o desenvolvimento no Semi-Árido. Celso Furtado (1959) havia destacado também a necessidade de ampliar os esforços de conhecimento dos recursos naturais da região, por meio do persistente estudo do meio e do desenvolvimento de técnicas agrícolas adaptadas à semi-aridez, possibilitando o aumento da produtividade agrícola. Há o reconhecimento de que não se pode nem se deve negar as características ecológicas, climáticas e culturais locais e nem delas fugir. Ou seja, a seca é uma questão ecológica, embora as suas consequências estejam relacionadas aos fatores socioeconômicos que predominam na região. Compreende-se que é possível desenvolver conhecimentos e soluções tecnológicas a partir de objetivos e valores que atendam às verdadeiras e legítimas aspirações da humanidade.

As tecnologias apropriadas refletem essa possibilidade de reconciliação da ciência com os saberes e realidades locais, tendo por orientação as finalidades sociais do desenvolvimento. Essa reflexão ganhou maior impulso nas últimas décadas. Nos anos 1970 e 1980, a difusão da proposta das tecnologias apropriadas assumiu o caráter de um movimento socioambiental que tentava contrapor-se às tecnologias de uso intensivo de capital e poupadouras de mão-de-obra. Ao contrário, as tecnologias apropriadas são intensivas em conhecimento e em trabalho e poupadouras de capital e de recursos. Decorre daí a possibilidade de realização de atividades produtivas que sejam ambientalmente sustentáveis, reconhecendo o valor intrínseco da natureza.

Um dos marcos desse debate foi a publicação do livro *Small Is Beautiful: Economics as if People Mattered*, escrito pelo economista alemão, Schumacher (1983), publicado na década de 1970. Schumacher utilizava o termo “tecnologia intermediária”, que, posteriormente, foi difundido como tecnologia apropriada. Para o autor, as “tecnologias intermediárias” seriam mais adequadas aos países mais pobres do que aquelas soluções tecnológicas desenvolvidas nos países centrais do capitalismo. Em contraposição às tecnologias convencionais, as tecnologias apropriadas podem ser desenvolvidas com baixo custo de capital, possuem facilidades de implantação, manutenção e disseminação e consideram o meio natural e os modos de vida dos seus habitantes.

A expressão tecnologias alternativas também se tem disseminado, nas últimas décadas, como uma variante das tecnologias apropriadas, mas agregando significados políticos e culturais ao lado da perspectiva ambiental. Destaca-se o seu caráter alternativo radical, diante das tecnologias convencionais, geralmente desenvolvidas, patenteadas e controladas por grandes empresas internacionais, que as utilizam para explorar riquezas em países subdesenvolvidos sem compromissos com o bem-estar social e ambiental. O caráter alternativo da tecnologia expressa a possibilidade de alteração do modelo de desenvolvimento, dotando-o de uma perspectiva ética que incorpore os aspectos culturais, socioeconômicos e políticos à ciência e à tecnologia.

Mais recentemente, tem-se desenvolvido uma concepção que utiliza o termo tecnologias sociais com a perspectiva da geração e transferência de tecnologias (convencionais ou alternativas) para atender a demandas sociais. A aplicação de critérios sociais, culturais e ambientais suplementares aos critérios técnicos e aos interesses econômicos possibilita que uma tecnologia possa atender aos interesses políticos e sociais, sendo apropriada por determinados grupos sociais e selecionada de acordo com a adaptação ao contexto natural e às capacidades culturais locais.

Foi a partir de uma perspectiva ética e ecológica que Josué de Castro (2003) chamou a atenção para a modificação do modelo tecnológico dominante que vem orientando a exploração e o uso dos recursos naturais nos países pobres. Isso não significa estancar os processos de desenvolvimento, mantendo intocada a natureza e a população dos países pobres, mergulhada na pobreza, sem direito ao desenvolvimento. Significa priorizar modelos

tecnológicos que possibilitem não apenas as soluções técnicas adequadas à elevação da produtividade e da competitividade dos seus produtos (fatores fundamentais ao desenvolvimento), mas o atendimento das demandas sociais por trabalho e satisfação de necessidades básicas de consumo. Na mesma perspectiva, Cristovam Buarque afirma a necessidade de sintonizar a modernidade técnica com os objetivos da modernidade ética: “[...] uma racionalidade que subordine o papel da tecnologia e, portanto, suas estruturas, aos propósitos de ampliação do patrimônio global da sociedade” (BUARQUE, 1990, p. 78).

A necessidade de adoção de tecnologias adequadas à realidade do Semi-Árido tem sido constantemente enfatizada pelos principais pensadores e organizações da sociedade, que propõem e experimentam alternativas para o desenvolvimento dessa região. Uma das preocupações de Guimarães Duque, por exemplo, era a possibilidade do desenvolvimento de tecnologias que proporcionassem uma convivência em harmonia dos seres humanos com a natureza (ao invés do combate, da oposição e da luta), aproveitando as vantagens da Caatinga e das suas plantas xerófilas, reduzindo o atrito com o meio físico e biológico. Ele enfatizava que a adaptação dos seres vivos ao ambiente é um requisito fundamental para a sobrevivência, acompanhando as variações edafoclimáticas de cada região. Com esse argumento ecológico, enfatizava a imperiosa necessidade da convivência em harmonia com o código da natureza, tendo em vista que as transgressões ao jogo das forças naturais implicam penalidades, muitas vezes, irreversíveis: “[...] o saque das riquezas naturais, procurando transformar em metal sonante tudo o que o meio, pobre de água, poderia proporcionar, numa política de pilhar e safar-se” (DUQUE, 2001, p. 23).

O pensamento desses autores expressa os primeiros avanços alcançados pela Ecologia²³ como uma ciência inovadora, cujo objeto do conhecimento são as inter-relações complexas entre os organismos vivos e os ambientes, numa perspectiva sistêmica. Como ciência, a Ecologia trouxe questionamentos e proposições sobre o método científico, criticando as análises fragmentadas e mecanicistas e incentivando o cultivo da interdisciplinaridade como base do desenvolvimento de sistemas complexos de análise. Tim Hayward (1995) aponta que, em lugar do reducionismo e do mecanicismo

23 A Ecologia surge como um ramo da Zoologia em 1868, com os estudos de Haeckel, e experimenta grande evolução com o descobrimento da interdependência e do equilíbrio entre os habitantes de um sistema ecológico.

da ciência clássica moderna, que trata a natureza a partir de uma ontologia do objeto, a visão ecológica da natureza propõe uma ontologia de eventos ou padrões de campo. Ou seja, um olhar holístico, em lugar do atomismo; uma perspectiva de análise orgânica, em lugar da mecânica. Para o autor, os valores ecológicos fornecem imperativos gerais para o desenvolvimento de atividades econômicas e para adoção de tecnologias apropriadas.

Sob essa perspectiva devem ser repensadas as tecnologias contextualizadas no Semi-Árido, dando suporte à expansão da cultura de plantas xerófilas, da pecuária adaptada e, inclusive, ao aumento das áreas apropriadas às atividades agrícolas irrigadas. Torna possível estabelecer um equilíbrio entre a agricultura tradicional, a agricultura irrigada e a lavoura seca. Da mesma forma, a captação e o armazenamento de água da chuva e dos aquíferos subterrâneos também devem ser apropriados às condições locais de solo, às características dos períodos chuvosos, às elevadas temperaturas e às conseqüentes taxas de evaporação.

Para isso, é necessária a realização de diagnósticos e pesquisas voltadas para o desenvolvimento e disseminação de tecnologias apropriadas, com a finalidade de atender às necessidades da população local. Embora valorize as alternativas endógenas, a defesa da tecnologia apropriada não expressa uma postura de negação da ciência nem de conservação estática das tecnologias tradicionais, mas, sim, do melhoramento das técnicas locais, da adaptação dos conhecimentos e das tecnologias às condições socioambientais locais: “[...] a solução não está em frear as descobertas e os usos do potencial científico. Não se trata tampouco de dar liberdade à ciência, mas de fazer dela o instrumento básico da liberdade da sociedade e de cada homem” (BUARQUE, 1990, p. 109). A valorização das práticas e conhecimentos seculares pode ser ponto de partida para encontrar soluções tecnológicas apropriadas ao local, utilizando todo o cabedal de conhecimentos das ciências.

Uma das principais características das tecnologias não-convencionais (intermediárias, apropriadas, alternativas e sociais) é a valorização do local, dos saberes e da cultura local como base de desenvolvimento ou adequação das soluções tecnológicas. Guimarães Duque (2004, p. 38) ressalta a importância dos saberes locais, tendo em vista que: “[...] a premência das necessidades, os sentidos aguçados pelas induções ecológicas, o contato mais íntimo com as dificuldades vislumbram sucessos, encontram soluções

“locais”. O avanço tecnológico no Semi-Árido requer uma nova mentalidade e comportamento das organizações de assistência técnica e de extensão rural. É necessário superar o autoritarismo pedagógico que transmite conhecimentos e tecnologias exógenas, desvalorizando os saberes locais:

As soluções alternativas, modestas, como a procura, na tendência de improvisação do povo, de novas formas de sucesso inculcadas pelo sentir da natureza em redor e em face dos desejos inatos do camponês, foram esquecidas ou desprezadas pelo técnico, que, preocupado com a artificialização do meio, julgou-se superior na compreensão e na experiência ambiental do habitante nativo, olvidando que esse foi plasmado pelas reações, pelas emoções e pelos sacrifícios de longa vida. (DUQUE, 2004, p. 38).

É nesse sentido que Guimarães Duque e Manuel Correia de Andrade justificam a necessidade de renovação das redes de assistência técnica e de extensão rural no Semi-Árido. Esses serviços públicos deveriam ser qualificados e relacionados às comunidades ou organizações de produtores, possibilitando o desenvolvimento, a validação e a transferência de tecnologias e conhecimentos. O acervo de tecnologias e conhecimentos gerados pela pesquisa para as condições do Semi-Árido é significativo e necessita ser, o quanto antes, resgatado e disseminado para o uso dos produtores. Para isso, é necessária uma nova postura pedagógica que absorva os aprendizados no trabalho de campo, observando e estudando, sem preconceitos, os métodos e as práticas desenvolvidas pelo agricultor ao longo das gerações. Trata-se de uma mentalidade diferente daquela que se impõe com a introdução da técnica pura e simples sem fazer as necessárias mediações com a cultura local:

A **abordagem participativa** de geração e disseminação de inovações e o **enfoque agroecológico** voltado para a análise dos agroecossistemas e o desenvolvimento tecnológico interagem entre si numa relação de complementaridade e retroalimentação. Isso porque a primeira fornece as bases metodológicas para a revalorização dos conhecimentos locais a respeito do uso e do manejo produtivo dos recursos locais, e o segundo se vale desses conhecimentos para adaptá-los e desenvolvê-los a partir de sua articulação com os conceitos e métodos de origem acadêmica (SILVEIRA; PETERSEN; SABOURIN, 2002, p. 29, Grifos dos autores).

Em síntese, as tecnologias contextualizadas devem combinar esses dois aspectos: o resgate e a valorização dos saberes e das motivações da

população sertaneja e as práticas e instrumentos tecnológicos apropriados àquela realidade. O objetivo principal deve ser o de gerar formas produtivas inovadoras, com base em práticas apropriadas de manejo e uso dos recursos naturais, priorizando as tecnologias ajustadas às condições ecológicas da semi-aridez, proporcionando melhorias nas condições de vida da população local e aumentando a produtividade da economia sertaneja.

3.1.2 – A exploração socioambiental e a produção apropriada

A civilização ocidental moderna foi historicamente orientada pela busca do aumento constante da produção de riquezas. O paradigma do progresso civilizatório relaciona-se a uma compreensão da atividade econômica como a utilização mais eficiente das capacidades humanas e dos bens naturais disponíveis para a satisfação de necessidades, a realização de desejos e a viabilização do bem-estar. Ao mito do progresso, seguiu-se o mito da riqueza, ou melhor, do crescimento da riqueza, centrado na idéia de que maximizando a produtividade da mão-de-obra e do capital, chegar-se-ia a promover a generalização do progresso e da riqueza. Hassan Zaoual²⁴ interpreta essa disposição como “[...] uma vontade de potência da cultura ocidental entendida como projeto de domínio do mundo” (ZAOUAL, 2003, p. 35).

A análise do processo de ocupação e da exploração socioambiental do Semi-Árido indica a presença de traços desse paradigma da modernidade. A primeira visão econômica – a do colonizador – é de um território não-rentável, um espaço não-apropriado para atividades econômicas lucrativas à metrópole. Esse desinteresse econômico alimenta um pensamento sobre uma terra estéril, com pouca capacidade de geração de riquezas. A ocupação do Semi-Árido ocorreu por motivação do domínio de grandes extensões de terras, significado de poderio político dos seus donatários. Essa ocupação também foi motivada por uma atividade econômica rentável: a criação de gado nas grandes fazendas para abastecimento da área canavieira e, posteriormente, da mineração. Com o lento processo de ocupação dos sertões, a ênfase da política colonial passou a ser a fixação dos colonos e de suas atividades produtivas.

24 Hassan Zaoual é um economista marroquino, diretor do grupo de investigações sobre as economias locais na *Université du Littoral – Côte d'Opale*, no extremo norte da França. Vem atuando no cenário internacional, contribuindo no debate sobre culturas e desenvolvimento por meio de artigos e obras publicadas. Atua também como co-fundador e administrador da *Réseau Sud/Nord Cultures et Développement*.

A visão colonizadora negava a economia que existia na região e que era praticada pelos povos tradicionais que habitavam aquela porção de terra. Tomando o termo no seu significado etimológico (*oikos* + *nomia*), a economia dos povos tradicionais, o modo como produziam suas condições básicas de vida, considerava o ambiente onde viviam. Em oposição à economia dos povos tradicionais, a economia dos colonizadores não tinha por finalidade atender às necessidades básicas e os recursos naturais tinham valor de troca, pelo menos aqueles que pudessem ser transformados em patrimônio.

A nova civilização que ali se instalou não deu continuidade à tradição da convivência com esse ambiente. A maior parte das técnicas agrícolas eram derivadas ou cópia das práticas de manejo de recursos na região úmida, ecologicamente distinta. A economia pecuária e de subsistência, para ser rentável, requeria modificar o ambiente. A mortandade dos animais, as perdas das lavouras não-apropriadas ao clima, a dificuldade de acesso à água, a fome e a fuga da população nos períodos de longas estiagens aumentaram à medida que o espaço era ocupado. Acontece que, com a ocupação demográfica e a expansão pecuária, a ocorrência das secas passou a causar “prejuízos” econômicos à empresa colonial, reforçando o pensamento negativo sobre a região.

A expansão da pecuária fez com que o Semi-Árido passasse a ser visto como um território econômico complementar e dependente. A explicação sobre a preservação da estrutura do setor açucareiro é um dos elementos empregados por Furtado (1979) para descrever o que denominava de “complexo econômico nordestino”, o qual era composto pela economia açucareira e por uma projeção dela; ou seja, a economia pecuária no Agreste e no Sertão. Posteriormente, a expansão da cotonicultura em períodos favoráveis fortaleceu essa condição de uma economia agroexportadora que crescia à medida que a demanda externa permitia. Nesse sistema, as atividades econômicas concentravam a renda, impedindo a formação do mercado interno. Além disso, as principais demandas da população sertaneja eram satisfeitas pela economia de subsistência, que crescia de importância à medida que havia a expansão demográfica. A retração do mercado externo provocou, segundo Furtado (1979, p. 64), a ampliação da parcela da força de trabalho ocupada nas atividades de mera subsistência, fazendo com que a expansão da economia nordestina, durante longo período, fosse um “processo de involução econômica”.

Com o agravamento da crise, em meados do século XX, surgiram novos olhares e pensamentos sobre a economia sertaneja. Surgiu um pensamento político com uma visão crítica sobre as estruturas do “complexo econômico sertanejo”: a concentração fundiária, a elevada exploração dos trabalhadores e a forma de atuação do Estado, perpetuando os interesses oligárquicos e agravando as desigualdades regionais. Surgira também um pensamento ecológico formulado por Guimarães Duque, apontando as condições de produção econômica não-adequadas à realidade do Semi-Árido. O terceiro olhar sobre a crise regional foi formulado sob a influência do pensamento econômico do desenvolvimentismo, que parte das críticas acima esboçadas, mas concentra-se na análise da baixa produtividade da economia sertaneja. O documento do GTDN (BRASIL, 1959) buscava, até certo ponto, articular esses três pensamentos com a proposta de transformação progressiva da economia sertaneja, elevando sua produtividade e tornando-a mais resistente às secas.

Apesar de esses três olhares se combinarem na análise da realidade, as prioridades de intervenção tinham direções diferenciadas. Enquanto o primeiro olhar apontava para reformas estruturais como base das políticas de desenvolvimento da região, o segundo estabelecia prioridade para a produção ecologicamente apropriada; já o terceiro, tinha como principal proposta as políticas de modernização econômica, integrando a região ao esforço nacional de desenvolvimento. Esse último aspecto passou a orientar as políticas governamentais no Semi-Árido, após a consolidação do período ditatorial, rompendo com a proposta de modernização reformista. Com isso, gera-se um novo pensamento econômico sobre o Semi-Árido, como o espaço da moderna agricultura empresarial e da fruticultura irrigada destinada aos mercados externos. O desenvolvimento de algumas “ilhas de modernidade” é fundamentado na crença de que o modelo agrícola empresarial agrega maior valor à produção, permitindo incrementos expressivos no nível de emprego e de renda. A fruticultura irrigada passou a ser vista como a redenção regional, como a forma mais eficiente de aproveitamento de vantagens locais, a partir de uma perspectiva utilitarista dos recursos naturais “[...] onde o próprio mercado é utilizado para induzir um manejo ótimo e sustentável dos recursos naturais e de aspectos sociais relacionados com a sua exploração” (FRANÇA; OLIVEIRA, 1999, p. 112).

No entanto, a proposta de modernização teve consequências como a não-redução da pobreza, o esvaziamento do campo e o crescimento pato-

lógico das cidades, a dilapidação dos recursos naturais e a desvalorização da cultura regional. Os limites da modernização conservadora abriram possibilidades para o resgate do pensamento crítico, oxigenando o debate sobre as alternativas econômicas para o Semi-Árido. O pensamento crítico sobre o Semi-Árido também contém elementos da análise sobre a relação entre o processo de exploração econômica e de crescimento demográfico e o agravamento dos efeitos da seca no Semi-Árido. A exploração econômica de algumas áreas na região era realizada sem a menor preocupação para com os problemas de ordem ecológica e social.

A base da crítica socioambiental é a constatação de que a racionalidade econômica moderna se funda na crença da natureza infinita, numa perspectiva antropocêntrica e utilitarista que promove o distanciamento e o estranhamento entre os seres humanos, e entre estes e a natureza, gerando crises de ordem ecológica, social e cultural. Trata-se de uma atitude crítica que coloca em debate a necessidade de (re)incorporar novos valores na essência da economia, ao reconhecer a existência de limites materiais para o crescimento econômico e a inviabilidade de manter a desigualdade social crescente, ou seja, de repensar o processo econômico dinâmico como meio e não como fim (BUARQUE, 1990; 1994).

A crítica socioambiental no Semi-Árido também foi direcionada contra um modelo de desenvolvimento com base em maior rentabilidade econômica e em competitividade nos mercados e no desprezo aos aspectos sociais e ambientais na região, intensificando a concentração da renda e reforçando as formas tradicionais de dominação. Do ponto de vista ambiental, essa crítica explicita a quebra do equilíbrio biológico existente e já, em si, precário, empobrecendo mais ainda a população sertaneja. Para Guimarães Duque, era preciso modificar a orientação da exploração econômica dos recursos naturais no Semi-Árido, sobretudo da água, da vegetação e do solo, pensando nas gerações presentes e futuras, pois “não existe justificativa técnica, jurídica ou moral para a atual geração arruinar os recursos que a natureza acumulou em milênios para o benefício da humanidade” (DUQUE, 2001, p. 210).

Da mesma forma, também é necessário repensar o modelo de desenvolvimento do Semi-Árido como um todo, colocando a economia a serviço do social e das realizações das capacidades humanas. Os autores aqui analisados chamaram a atenção para esse aspecto do problema, afirmando a

necessidade do aproveitamento adequado dos recursos para o bem-estar da coletividade, modificando também as estruturas dominantes na região: “[...] precisamos dar ao homem da região possibilidades de produzir e, produzindo, de poder afastar esta situação de insegurança em que vive” (CASTRO, 1968, p. 89).

Qual seria, então, a alternativa econômica para o Semi-Árido? Guimarães Duque (1980; 2001; 2004) ofereceu uma proposta-síntese: uma economia apropriada às condições locais, porque não se pode simplesmente fugir ao imperativo biológico, físico e cultural. Essa proposta de uma produção apropriada é o reflexo de uma nova consciência sobre a necessidade da convivência com o Semi-Árido, que se constrói há muito tempo. Para o GTDN (BRASIL, 1959), por exemplo, o objetivo estratégico de uma política de desenvolvimento regional no Semi-Árido deveria ser a reorganização da economia local, buscando elevar o seu nível de produtividade, baseando-se na utilização racional dos recursos naturais e na valorização da mão-de-obra. O núcleo central de uma economia de elevado grau de resistência às secas e de razoável nível de produtividade deveria combinar a pecuária sustentada durante os períodos secos com forrageiras arbóreas e uma agricultura de plantas xerófilas, igualmente adaptadas ao ambiente, contando com uma eficiente assistência técnica e financeira. O desafio era transformar a visão sobre uma região homogênea, marcada por intensas adversidades ecológicas (seca, solos pedregosos, vegetação espinhenta), em outra perspectiva segundo a qual existem múltiplas possibilidades produtivas, ou seja, a do Semi-Árido que é viável.

Em relação ao manejo apropriado do solo e das plantas, Guimarães Duque (1980) já havia proposto um sistema de policultura com a plantação racional de árvores resistentes à seca (lavouras xerófilas), o aproveitamento das forrageiras rasteiras, as lavouras de chuva, a irrigação apropriada, o cuidado na extração dos produtos nativos e de minérios. Uma produção apropriada requer a recuperação da Caatinga, contribuindo para a revitalização do solo. Isso porque o sistema de cultura racional para as áreas com escassez hídrica, de solos secos, tem de ser de um tipo que não desnude o solo, mas que procure uma combinação harmônica de um tipo florestal rarefeito com lavouras comerciais.

Duque (1980; 2004) considerava que as lavouras xerófilas apresentam vantagens, por serem adaptadas ao ambiente, resistentes às secas, com

capacidade de produzir matérias-primas com valor econômico potencial, servindo à indústria local: “as plantas nos estão indicando o caminho para a lavoura xerófila no Nordeste” (DUQUE, 2004, p. 16). As chamadas “lavouras secas” deveriam ser incentivadas, segundo Manuel Correia de Andrade (1999), corrigindo o erro governamental que nunca apoiou efetivamente esse tipo de produção. Ele acredita que as culturas secas provocam um impacto menos nocivo ao meio natural do que a irrigada, e cita um conjunto de lavouras que poderiam ser incentivadas: o algodão arbóreo, o sorgo, o amendoim, o gengibre, a mamona, a oiticica etc.

Otamar de Carvalho (1988) mostra-se descrente diante da proposta das lavouras xerófilas, argumentando que a capacidade de resistência das plantas às secas não significa aumento da produtividade. A principal saída para reestruturar a economia sertaneja, tornando-a mais resistente às secas e transformando sua sociedade, seria a agricultura irrigada. Parte do pressuposto de que, apesar de restrita, devido ao tipo do solo e à disponibilidade hídrica (quantidade e qualidade), o Semi-Árido brasileiro é uma das poucas regiões do mundo com clima tropical de intensa insolação que possibilita, com técnicas avançadas de irrigação, mais de uma colheita por ano. Além disso, a irrigação, combinada com a reforma agrária, poderia proporcionar a emancipação dos trabalhadores das relações tradicionais de parcerias.

A produção apropriada às características socioambientais do Semi-Árido requer um conjunto de medidas que expresse a introdução de novas relações sociais nessa realidade. Para isso, seria necessário mudar o foco de apoio das ações governamentais no fortalecimento da economia local, garantindo o acesso à terra, à infra-estrutura e ao crédito. Assim, a reforma agrária funcionaria também como uma alternativa para garantir a função social da propriedade agrícola, tornando seu rendimento mais elevado e, principalmente, mais bem distribuído, em benefício de toda a coletividade.

Para Ignacy Sachs, a intensificação da reforma agrária e das políticas de fortalecimento da agricultura familiar é a estratégia mais adequada para uma nova forma de civilização, fundamentada no aproveitamento sustentável dos recursos renováveis: “[...] a agricultura familiar poderá se tornar economicamente viável como produtora de alimentos, e de um leque cada vez maior de produtos derivados da biomassa – energia, adubos, materiais de construção, matérias-primas e industriais e fármacos” (SACHS, 2001, p.

48). Essas atividades requerem maior organização do processo produtivo e de comercialização. Para isso têm sido valorizadas as iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo e no cooperativismo.

Finalmente, é necessário destacar que uma outra economia no Semi-Árido requer a diversificação das atividades. A crise do velho complexo econômico sertanejo é também uma oportunidade para criar essas novas alternativas: “O velho complexo ‘gado-algodão-policultura’ ruiu. Abre-se, assim, espaço para novas alternativas. Que elas venham!” (ARAÚJO, 2000, p. 240). A pluriatividade deve ser promovida como uma das principais estratégias de desenvolvimento em áreas rurais, a incentivando as atividades não-agrícolas de transformação (industrialização) e prestação de serviços. Celso Furtado (1959) alertava que não seria possível um desenvolvimento daquela região sem o crescimento das atividades secundárias e, por isso, defendia que a criação de indústrias apoiadas em base favorável de matérias-primas locais deveria proporcionar a inserção noutros mercados, ampliando a captação de divisas para outras atividades regionais, gerando alternativas urbanas de trabalho e agregando valor aos produtos regionais.

Entre as oportunidades e possibilidades, destacam-se: as agroindústrias que beneficiam produtos da Caatinga, no setor de alimentação (frutas, compotas, laticínios, doces, concentrados de suco etc.) e de matérias-primas para uso industrial (fibras diversas, tecelagem, ceras etc.); o artesanato característico do Sertão (fibras, couro etc.); as pequenas indústrias urbanas; a prestação de serviços técnicos; o turismo ecológico, arqueológico e de lazer, possível em diversas áreas atrativas do Semi-Árido (regiões serranas, parques históricos, reservas ambientais, estações termais etc.); a prestação de serviços pessoais e coletivos (transporte, construção etc), entre outros.

Um conjunto de atores da sociedade está resgatando e assumindo essa nova perspectiva e vem disputando a formulação de políticas públicas, tendo em vista que o desenvolvimento sustentável do Semi-Árido brasileiro depende de mudanças na política.

3.1.3 – O Monopólio da Política, a Democracia e o Desenvolvimento

A política é uma dimensão fundamental da realidade que expressa as relações de poder em um dado contexto social, econômico e cultural.

Trata-se de uma dimensão constitutiva da vida em sociedade, que implica a formulação e implantação de regras, mecanismos e processos formais e informais de disputa de espaços de poder, de resolução de conflitos de interesses e de tomada de decisão. Na política, a transformação de um interesse em decisão significa uma escolha entre alternativas, conforme a correlação de forças estabelecida entre os sujeitos políticos que estão em disputa na sociedade. Ou seja, o exercício do poder político, da capacidade de transformar interesses em decisões, está relacionado tanto ao modo como se estrutura uma sociedade, das relações de igualdade e desigualdade nas esferas sociais, econômicas e culturais, quanto ao modo como são criados, mantidos e permitidos os mecanismos ou canais de expressão e disputa de interesses.

Essa concepção da política, considerando os processos decisórios no âmbito do exercício do poder, possibilita uma análise dos processos de formulação e execução das políticas governamentais no Semi-Árido brasileiro. Compreende-se que essas políticas expressam decisões relativas à alocação de bens e recursos públicos e estratégias que orientam a intervenção do poder público num dado espaço geográfico ou dimensão da realidade (questões sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais). Essas decisões e orientações estratégicas são traduzidas em normativos jurídicos que definem possibilidades e obrigações na execução de planos, programas e projetos. As políticas se materializam em medidas de coerção (limitação de ações e de liberdade de pessoas e instituições), em obrigações (fiscais, sociais etc), e na alocação de bens e recursos públicos.

Essa primeira aproximação do debate teórico sobre a dimensão da política na organização da sociedade é fundamental para compreender os processos de tomada de decisão, a formulação e a execução das políticas governamentais no Semi-Árido brasileiro. Os estudos realizados permitem classificar a formulação de políticas governamentais no Semi-Árido em quatro períodos distintos:

- a) o monopólio do exercício do poder político pelas oligarquias sertanejas, o que Francisco de Oliveira (1981) chama de “Estado capturado”;
- b) a disputa de interesses que se expressa no período do desenvolvimentismo, entre as propostas reformistas do Semi-Árido e as oligarquias sertanejas que permanecem no poder;

- c) o autoritarismo estatal com uma perspectiva moderna, técnica e burocrática, mas com orientação conservadora da estrutura dominante; e
- d) os novos processos de disputa de interesses, concepções, práticas e projetos políticos, que emergem no processo de redemocratização da sociedade brasileira, quando novos sujeitos políticos entram em cena.

O autoritarismo e a democracia são mediações importantes na definição de alternativas de desenvolvimento no passado e no presente do Semi-Árido. Nos diversos períodos marcados por regimes políticos autoritários, a política governamental foi formulada e executada de forma a atender interesses restritos, ou seja, àqueles que são permitidos pelo sistema de dominação, devido à inexistência de canais ou mecanismos de participação e controle social. Dada a escassez de participação social, os mecanismos institucionalizados de tomada de decisão ficaram restritos aos grupos no poder que utilizaram essas capacidades em benefício próprio. Trata-se, portanto, de uma esfera política restrita, em que a principal forma de organização do exercício do poder político, o Estado, também é restrito e restritivo em relação aos distintos interesses existentes na sociedade.

O patrimonialismo e o clientelismo, combinados à violência ativa do coronelismo, são características fundamentais dos processos políticos restritos que predominaram historicamente na formulação e execução das políticas governamentais no Semi-Árido brasileiro. A violência foi a primeira forma de exercício do poder no Semi-Árido. As políticas de repressão violenta que existem desde o período colonial, na tentativa de garantir a ocupação e a exploração do território e para controlar as desordens que normalmente aumentam nos períodos de seca com os saques e outras ameaças. O patrimonialismo é a segunda característica presente, historicamente, naquela realidade, enquanto cultura e prática política de apropriação privada dos fundos e bens públicos. Ele surge com o próprio Estado, quando são institucionalizados os mecanismos e procedimentos de exercício do poder político. As capacidades políticas decisórias são privatizadas pelos ocupantes do poder (dos que detêm cargos, mandatos ou funções públicas), direcionando-as ao atendimento de interesses particulares individuais ou de grupos que lhe dão sustentação. Assim também ocorre no Semi-Árido. Intermediando as ações do governo federal nos momentos de seca, as oligarquias dominantes

locais podiam se apropriar da mão-de-obra paga com o dinheiro público para construir reservatórios de água, abrir e recuperar estradas e outras obras de benfeitoria nas suas propriedades particulares, fortalecendo a estrutura socioeconômica dominante no Sertão Semi-Árido.

Mesmo com a mudança de rumo na ação estatal, com as políticas desenvolvimentistas permaneceu a perspectiva conservadora do patrimonialismo. Ocorre que, apesar de concebidas sob uma perspectiva reformista, as políticas de desenvolvimento foram implantadas pelo Estado autoritário, pós-1964, sob a orientação de uma modernização conservadora. Nos regimes em que a gestão pública é orientada por padrões autoritários, centralizadores e inibidores da participação e do controle social, as possibilidades de desvio e uso privado do patrimônio público são maiores. Foi assim que, durante o regime militar, as diversas formas de intervenção estatal contribuíram para conservar as estruturas sociais e os interesses das oligarquias locais dominantes no Sertão e para introduzir novos grupos empresariais com interesses econômicos e políticos.

As práticas patrimonialistas subsistem, de forma latente ou velada, em regimes políticos democráticos com base em procedimentos cada vez mais sutis de desvio de recursos públicos, devido às fragilidades das próprias instituições políticas. As políticas de socorro e assistência às vítimas (flagelados), além de evitar desordens e legitimar o poder estabelecido, são utilizadas como mecanismos de enriquecimento e de reprodução das relações socioeconômicas e políticas de dominação. A resistência da política clientelista nega o universalismo de procedimentos e retira a compreensão do acesso aos bens e recursos públicos como direito de cidadania. As desigualdades sociais, a pobreza e a miséria persistentes são o esteio de permanência dessa cultura da subordinação. É nesse sentido que o patrimonialismo e o clientelismo estão presentes nas políticas de combate à seca e de modernização conservadora como elementos fundamentais de [...] um sistema que beneficia os grupos dominantes que se opõem a qualquer transformação estrutural que possa tocar nos seus interesses e que até se beneficia do flagelo das secas, captando verbas que dinamizam os seus negócios e consolidam o seu poder político" (ANDRADE, 1993, p. 48).

O pensamento crítico sobre a condição do Semi-Árido brasileiro exerce uma função fundamental de desvelar a realidade política, desmistificando as falsas explicações das problemáticas locais que [...] secularmente ser-

viram para justificar a utilização de dinheiro público na perpetuação de estruturas anacrônicas e anti-sociais" (FURTADO, 1989, p. 56). A principal expressão utilizada para explicar essa forma de exploração política da miséria no Sertão nordestino é a "Indústria da Seca". O termo foi utilizado pelo jornalista Antônio Callado, do Jornal Correio da Manhã, que visitou a região em 1959, constatando que as máquinas e equipamentos do Dnocs eram utilizados diretamente pelos fazendeiros em suas terras, que as obras de emergência eram pré-financiadas por comerciantes que cobravam juros escorchantes dos trabalhadores das frentes de trabalho, que os reservatórios de água construídos com recursos públicos eram cercados e controlados por grandes proprietários. Em síntese, a seca era um grande e próspero negócio de "[...] uma classe social *sui generis*, os 'industriais da seca'" (FURTADO, 1989, p. 49, grifo do autor). Antes de Callado e Furtado, Josué de Castro já havia denunciado a captura dos órgãos de combate à seca pelas oligarquias sertanejas, canalizando "[...] para os bolsos dos senhores de terras e dos seus apaziguados quase todos os recursos que deviam ser destinados a alimentar, a educar, a ajudar a viver os camponeses da região" (CASTRO, 1967, p. 194).

A crítica contra a política do combate à seca é, principalmente, a crítica da exploração política da miséria nos períodos de seca. As ações assistenciais emergenciais eram apenas uma das variáveis do problema, tendo em vista que o volume de recursos enviados emergencialmente dependia de um certo "grau da calamidade", do quantitativo da população flagelada, da redução dos reservatórios de água para consumo humano. Josué de Castro (1968) em sua atuação parlamentar denunciava esse mecanismo de uso político da seca, quando os governantes se encontravam diante de situações desesperadoras, ampliando o tom dramático da seca para obterem mais recursos. Portanto, não se trata apenas de um desvio de recursos públicos. Josué de Castro, Guimarães Duque e Celso Furtado formularam essa crítica a partir de um ponto de vista ético. Eles criticam o uso das bacias de irrigação nos açudes custeados com recursos públicos para plantio de capim para o gado e até para a produção de cana de açúcar visando à produção de aguardente, em vez de produzirem alimentos para sustentação das famílias pobres. Além disso, as terras adjacentes aos açudes eram fertilizadas e valorizadas comercialmente com base nos investimentos públicos.

A partir de meados da década de 1960, com o processo de modernização conservadora, foram mantidas as práticas patrimonialistas, combinadas

com uma nova postura técnica autoritária do Estado, que passa a definir o modelo de formulação e implantação das políticas públicas na região. O tecnicismo burocrático é a expressão de uma cultura política que, embora seja justificada racionalmente como uma tentativa de proteção do núcleo técnico do Estado contra interferências externas de cunho clientelista, significa na verdade uma postura autoritária e centralizadora que impede a participação das organizações da sociedade nos processos decisórios. O caráter autoritário reflete uma concepção de que os técnicos dirigentes dos órgãos públicos são os mais capazes de tomar as decisões e implementá-las, levando à imposição de conhecimentos e soluções técnicas aos problemas.

O caráter técnico e burocrático, no entanto, não foi suficiente nem para reduzir os interesses e práticas clientelistas que continuaram a orientar decisões dos órgãos públicos nem para modificação estrutural da realidade sertaneja. O fato é que a política estatal levou à consolidação do sistema empresarial no campo, mas conservou a situação de injustiça social expressa nos indicadores sociais. O resultado é uma espécie de desmoralização do serviço público. É esse o outro aspecto da crítica política a ser considerado: a ineficiência da ação do Estado no combate à seca. Guimarães Duque (2004) e Otamar de Carvalho (1973) constatam que os esforços governamentais descoordenados e pulverizados implicam o descrédito do Estado frente à população, desvalorizando e reduzindo a adesão àquelas ações do poder público no Semi-Árido que poderiam ser viáveis. Não se trata apenas de uma questão de ineficiência técnica, mas, sobretudo, de miopia política sobre a realidade do Semi-Árido e de suas problemáticas.

A crítica política no Semi-Árido ressalta as consequências desastrosas da separação entre democracia e desenvolvimento. Celso Furtado defendia a tese de que sem reformas políticas não haveria possibilidade de avançar na superação do subdesenvolvimento. Os indicadores sociais e a manutenção das desigualdades sociais e regionais reafirmaram a tese de Furtado de que, de fato, a dinamização econômica conduzida pelo regime autoritário carecia de um projeto social subjacente. O crescimento econômico, enquanto processo de acumulação ou de aumento da produtividade econômica, foi incentivado e alcançado na região sem uma direção política capaz de responder às necessidades e aspirações da maioria da população sertaneja. A mudança de rumos na política regional era condição fundamental para proporcionar os avanços necessários ao desenvolvimento do Semi-Árido, modificando as prioridades e estratégias de enfrentamento das problemáticas regionais.

A criação da Sudene refletia uma perspectiva reformista das instituições políticas na região Nordeste. A tentativa era de que o órgão viesse a assumir capacidades políticas relevantes, passando a coordenar as ações governamentais na região. A criação de mecanismos de articulação de representações políticas estaduais e federais em torno de objetivos regionais foi uma das inovações introduzidas pelo Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (Codeno). Trata-se de uma aposta na capacidade das novas instituições políticas em modificar comportamentos dos atores políticos, contribuindo para um melhor desempenho dos órgãos e das políticas públicas na promoção do desenvolvimento. Essa é uma das teses fundamentais do novo institucionalismo, uma das correntes atuais da Ciência Política, segundo a qual a política é estruturada pelas instituições. Ou seja, as instituições políticas, ao estabelecerem reformas com novas regras, normas e procedimentos, influenciam o comportamento dos atores, seja por adesão às novas regras, seja pelo interesse imediato de se adequarem a novas exigências de acesso aos bens e recursos.

Sobre esse aspecto, é possível estabelecer um paralelo entre a trajetória do desenvolvimento regional no Nordeste do Brasil e o relato feito por Robert Putnam sobre a relação entre democracia e desenvolvimento regional na Itália²⁵. O autor analisou o potencial da reforma institucional como estratégia para a mudança política, avaliando as restrições do contexto socioeconômico ao desempenho institucional. O estudo da trajetória das novas instituições regionais no Norte e no Sul da Itália nos anos 1970, levou o autor à conclusão de que a chamada “cultura cívica” influencia o desempenho satisfatório das novas instituições democráticas responsáveis pela promoção do desenvolvimento regional.

As regiões cívicas se caracterizavam por uma densa rede de associações locais, pela ativa participação nos negócios comunitários, por modelos de política igualitários, pela confiança e observância da lei. Nas regiões menos cívicas, a participação política e social organizava-se verticalmente, e não horizontalmente. A desconfiança mútua e a corrupção eram consideradas normais. Havia pouca participação em associações cívicas. A ilegalidade era previsível. Nessas comunidades as pessoas sentiam-se impotentes e exploradas. E com razão. (PUTNAM, 1996, p. 191).

25 Otamar de Carvalho (1979) também realizou estudo comparativo entre o Nordeste do Brasil e a região do Mezzogiorno na Itália. Diferente do estudo de Putnam, a área de análise de Carvalho não era a ciência política.

Eis o paralelo: o contexto político regional contradizia profundamente as propostas inovadoras da Sudene. As formas de relação entre Estado e sociedade, marcadas pelo patrimonialismo, dificultavam a implantação das novas regras e o funcionamento dos procedimentos do novo órgão público. As estruturas verticalizadas de poder controladas pelas oligarquias agrárias combatiam qualquer possibilidade de mudança nessa ordem, mantendo as instituições públicas e a população sob a sua tutela. Daí a atuação contrária da bancada nordestina à criação da Superintendência, reduzindo o seu orçamento, retardando a aprovação dos Planos Diretores e modificando a nova Lei da Irrigação. O espírito reformista da nova instituição não teve sequer tempo de se afirmar. Em 1964, foi incorporada pelas forças antidemocráticas como mais uma estrutura vertical de poder, mantendo a influência das forças políticas oligárquicas na condução das políticas governamentais no Nordeste.

Verifica-se que a mudança política não seria possível somente por meio da criação e funcionamento de novas instituições governamentais. A negação da participação ativa e consciente da população nas decisões e na execução das políticas governamentais reduz a possibilidade de alcance dos seus objetivos. A miséria e a pobreza da maioria da população alimentam os processos de subordinação com base no clientelismo político. Nesse sentido, o caminho para a sustentabilidade do desenvolvimento passa pela consolidação da democracia, conforme reafirmou Celso Furtado, uma de suas últimas locuções públicas na Sudene, em 2000:

Portanto, o ponto de partida do processo de reconstrução que temos de enfrentar deverá ser uma participação maior do povo no sistema de decisões. Sem isso, o desenvolvimento futuro não se alimentará de autêntica criatividade e pouco contribuirá para a satisfação dos anseios legítimos da nação" (FURTADO, 2000b, p. 313).

Além disso, a melhoria das condições de vida da população sertaneja é um requisito fundamental para a superação da dependência econômica e da subordinação política.

Com o processo de redemocratização da sociedade brasileira, nos anos 1980, está em construção um projeto político alternativo para o desenvolvimento do Semi-Árido. A diferença em relação ao processo anterior é que, dessa vez, a proposta de mudança na realidade regional não está sendo protagonizada pelo Estado nem monopolizada pelas elites dominantes. Há uma nova perspectiva política de aproximação com a realidade local e de

cumplicidade com os anseios e necessidades da população com implicações diretas na definição de objetivos e prioridades, recuperando a concepção de desenvolvimento como projeto social, como possibilidade de transformação global da sociedade: “Quando o projeto social dá prioridade à efetiva melhoria das condições de vida da maioria da população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento. [...] Ela é fruto da realização de um projeto, expressão de uma vontade política” (FURTADO, 1984b, p. 12).

Hoje, é cada vez mais presente a convicção de que a formulação e a implementação de um projeto de Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido exige a participação e negociação entre os diferentes sujeitos locais, regionais e nacionais. Antes de ser incorporada (formalmente) pelo Estado na Constituição de 1988, a participação cidadã foi assumida e incentivada pelos movimentos sociais e por governos locais com perfil democrático e popular, como caminho de transformação da realidade. A eficácia das estratégias locais e territoriais de desenvolvimento depende da capacidade de responder aos problemas atuais e às aspirações das comunidades, garantir a participação de todos os atores no processo de desenvolvimento. A ausência de participação ativa e de autonomia é uma das explicações para o fracasso de várias políticas de erradicação da pobreza: “A ajuda externa, como qualquer financiamento, não leva, por si só, a uma melhoria do bem-estar, quando o indivíduo e seu meio não adquirem as capacidades endógenas para uma evolução autônoma” (ZAOUAL, 2003, p. 74-75).

O desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro requer também novas formas de relação entre o Estado e a sociedade civil, ampliando a participação política a partir da afirmação e do reconhecimento de direitos da população sertaneja, em relação às definições sobre o seu futuro. É nesse sentido que Tânia Bacelar de Araújo (2000) destaca os novos papéis assumidos pelas organizações que experimentam e divulgam diversas propostas que tentam “a convivência com o Semi-Árido”. Para a autora, é necessário romper com a concepção de que as políticas públicas são apenas políticas de governo, e reconhecer que as organizações da sociedade civil avançam na ausência do Estado, formulando e experimentando alternativas locais de desenvolvimento: “O Brasil não está morto! Está cheio de experiências locais dizendo: é assim que se organiza, é assim que se planta, é assim que se comercializa” (ARAÚJO, 2000, p. 273). Esses novos espaços de participação política visam também à ampliação dos mecanismos decisórios

de formulação e execução de políticas no Semi-Árido, transformando as políticas governamentais em políticas públicas.

Essa nova postura política é levada em consideração também na formulação e implementação de algumas ações governamentais no Semi-Árido. Desde os anos 1980, incentiva-se e induz-se a formação de comissões municipais e estaduais com a participação da sociedade civil nas ações emergenciais que continuam em implantação nas ocorrências de secas. As fragilidades desses mecanismos são notórias, tendo em vista que continuam altamente dependentes dos órgãos governamentais para o seu funcionamento. No entanto, existem alguns exemplos de como, em alguns locais, o adequado funcionamento dessas comissões municipais resultaram na combinação das iniciativas emergenciais tradicionais com ações inovadoras de caráter permanente. Mesmo com as fragilidades dos conselhos de gestão, acredita-se que a democratização das políticas públicas, por meio de mecanismos de participação e controle social, é fundamental para a formação da cidadania política, para o fortalecimento das organizações locais e, principalmente, para a redução das práticas patrimonialistas e clientelistas, ampliando o potencial de desempenho dessas políticas. O desafio colocado é o de ampliar e fortalecer os mecanismos formais (institucionalizados) e informais de participação política, garantindo o exercício da cidadania como condição necessária ao desenvolvimento sustentável do Semi-Árido brasileiro.

Em síntese, esse conjunto de dimensões da realidade analisado no presente capítulo (conhecimentos e tecnologias contextualizadas, produção apropriada e participação democrática) aproxima-se substancialmente do que atualmente tem sido denominado de desenvolvimento sustentável enquanto paradigma em construção, que propõe a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política, conforme se vê a seguir.

3.2 – A Sustentabilidade do Desenvolvimento e a Convivência com o Semi-Árido Brasileiro

A análise realizada até aqui permitiu a aproximação com o pensamento de um conjunto de autores que têm como característica comum a formulação de críticas sobre as concepções hegemônicas e os processos políticos que orientaram a intervenção governamental na realidade do Semi-Árido brasileiro. Além disso, o pensamento crítico também tem um caráter pro-

positivo com intenções políticas explícitas de provocar alterações naquela realidade. Verifica-se que as proposições são articuladas a uma direção política ou a um projeto social mais amplo, aproximando-se substancialmente do desenvolvimento sustentável, enquanto um paradigma em construção que propõe a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política.

Além das contribuições do pensamento crítico, o debate atual sobre a sustentabilidade do desenvolvimento tem-se enriquecido pelo debate promovido pelo movimento ambientalista que eclode a partir da década de 1960. Trata-se de um movimento cultural que procura alertar para as práticas predatórias do meio ambiente e difundir novas formas de relacionamento entre os seres humanos e a natureza. Ao lado da mobilização, a educação é um dos principais instrumentos de difusão de novos valores e práticas sustentáveis.

Nesta seção, serão estabelecidas essas relações entre as novas contribuições que surgem na construção de um novo paradigma de desenvolvimento e os acúmulos do pensamento crítico sobre o futuro do Semi-Árido brasileiro. Deve-se considerar um elemento fundamental que está em debate quando se trata das alternativas de sustentabilidade nessa região: a questão da convivência. Buscar-se-á compreender e explicitar como a proposição da convivência com o Semi-Árido vem-se constituindo numa significação do que seria o desenvolvimento sustentável, competindo com outras interpretações e apropriações do termo que, por exemplo, reduzem o foco da sustentabilidade à eficiência econômica no uso dos recursos naturais e reduz a convivência com a semi-aridez a uma questão técnica.

3.2.1 – Desenvolvimento sustentável: a construção de um novo paradigma civilizatório

A idéia do progresso é uma construção da modernidade ocidental. Expressa uma visão de mundo iluminista, que marca a civilização ocidental nos séculos XVI ao XVIII e que emergiu como um paradigma sociocultural revolucionário capaz de conduzir a humanidade a um processo emancipatório como promessa do futuro. Essa concepção de racionalização das instituições e das atividades humanas convergiu com a ideologia do capitalismo

nascente sobre a eficiência produtiva, como a possibilidade de ampliação acelerada das riquezas e da conquista do bem-estar.

A atual concepção hegemônica do desenvolvimento deriva desse para-digma da modernidade do progresso técnico e econômico. A industrialização possibilitou a produção em massa de bens de consumo cada vez mais sofisticados. A sociedade contemporânea passou a se mover em torno de uma “[...] visão otimista da história e da capacidade infinita de inovação tecnológica que permitiria uma dinâmica sem limites do processo de transformação da natureza em bens e serviços” (BUARQUE, 1990, p. 132). A ampliação seletiva do consumo é o combustível desse processo. Para tanto, são criadas ou induzidas novas necessidades por meio de poderosas estratégias de *marketing* que geram a demanda, despertam o desejo e o sentimento de falta, para depois produzir a escassez e selecionar o acesso aos bens, reduzindo a economia a um mecanismo de ajuste entre oferta e procura.

No entanto, contraditoriamente, o padrão de desenvolvimento capitalista também limita a satisfação do consumo, ao gerar as desigualdades sociais. A promessa histórica do progresso técnico e do crescimento econômico constante se realiza apenas para uma parte da sociedade, sepultando os sonhos de igualdade e liberdade preconizados pelo pensamento iluminista. Em alguns casos, ao contrário da promessa, destrói culturas tradicionais, promove a máxima exploração dos recursos naturais e introduz técnicas sofisticadas que substituem o trabalho humano, levando a uma degradação das condições de vida de maioria da população. Esse misto de realização e frustração constitui uma crise civilizatória. Foi com essa percepção que, há sessenta anos, Josué de Castro lançou o dilema do “pão ou aço” como prioridade e finalidade do desenvolvimento. Cristovam Buarque considera que “Provavelmente foi Josué de Castro o primeiro a pôr como dilema a opção entre ‘aço e pão’. Até ele, todos acreditavam que o ‘pão’, no sentido de alimentação e bem-estar, passava pelo aço, no sentido da industrialização” (BUARQUE, 1990, p. 123).

Celso Furtado também participou ativamente do debate contemporâneo sobre a questão dos limites do crescimento. Estava exilado na Europa, quando foram lançados documentos e realizadas as conferências da Organização das Nações Unidas (ONU) para tratar da relação entre meio ambiente e desenvolvimento. Desde então, tratou do assunto com maior profundidade e, em 1974, lançou-se uma de suas principais obras: *O Mito*

do Desenvolvimento Econômico. Apesar de não concordar com as conclusões da Teoria dos Limites do Crescimento²⁶, reconhecia que a criação de valor econômico tem como contrapartida consequências sociais, culturais e ambientais, que, na maioria das vezes, são ignoradas ou desconhecidas. O economista que ajudara a formular as teorias cepalinas do período desenvolvimentista passou a duvidar e criticar explicitamente o mito que fora criado em torno do crescimento econômico:

A idéia de desenvolvimento econômico é um simples mito. Graças a ela tem sido possível desviar as atenções da tarefa básica de identificação das necessidades fundamentais da coletividade e das possibilidades que abre ao homem o avanço da ciência, para concentrá-las em objetivos abstratos como os investimentos, as exportações e o crescimento (FURTADO, 1974, p. 76).

Furtado alertou que a orientação geral do desenvolvimento capitalista é excludente. Fez isso a partir de duas constatações: o aumento do fosso entre os países centrais e os da periferia; e a exclusão das massas e a ampliação dos privilégios da minoria nos países periféricos. Além disso, os custos ambientais para universalização do estilo de vida dos países centrais poderiam provocar um colapso da civilização pela degradação da natureza. A conclusão do autor é que os países periféricos do sistema capitalista nunca serão similares aos países centrais: “O custo, em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida, é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria inexoravelmente ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco as possibilidades de sobrevivência da espécie humana” (FURTADO, 1974, p. 75).

A crítica ao mito do crescimento econômico, formulada por Celso Furtado e pelos demais autores que são citados nessa tese, não resulta, necessariamente, numa postura de negação radical do desenvolvimento. Celso Furtado (1974; 1980), por exemplo, propõe que o desenvolvimento deveria ser concebido como um “projeto social”, como uma orientação política e social que possibilitasse a transformação global da sociedade. O crescimento econômico seria um instrumento a serviço dessa transformação, combinando a produção das riquezas necessárias à satisfação das necessida-

26 Trata-se de documento “Teoria do Limite do Crescimento”, elaborado em 1973 por uma equipe coordenada por Meadows e outros pesquisadores, que indicava o seguinte prognóstico: os limites do crescimento no planeta seriam atingidos em 100 anos, caso continuassem as atuais tendências populacionais e econômicas. Recomendava a redução em 40% no investimento industrial, 20% no agrícola e 40% na taxa de natalidade.

des de toda a população, com a incorporação de direitos (humanos, civis, culturais, sociais e econômicos), preservando o equilíbrio ecológico. É essa a base do pensamento sobre o desenvolvimento sustentável.

Manifestações críticas sobre o modelo hegemônico de crescimento econômico vêm-se formulando desde a emergência da Revolução Industrial. Essas críticas constituem a base de um novo paradigma de desenvolvimento. Ainda na primeira metade do século XX, Josué de Castro, ao trazer o tema da fome e do subdesenvolvimento para o centro dos debates, ressaltava a importância do desenvolvimento como forma de superar as desigualdades sociais, sendo condição essencial para construção da paz. Mas seria necessária uma mudança, ou melhor, uma reconversão do tipo de desenvolvimento que conduzisse a uma “ascensão humana” por meio de um conjunto de mudanças sociais sucessivas e profundas: “Só há um tipo de verdadeiro desenvolvimento: o desenvolvimento do homem. O homem, fator de desenvolvimento, o homem beneficiário do desenvolvimento” (CASTRO, J., 2003, p. 105). Na mesma direção, Celso Furtado afirmou o caráter positivo da idéia de superação do subdesenvolvimento como direito e conquista da sociedade. Seu conteúdo combinava a perspectiva desenvolvimentista, conjugando a ampliação da capacidade produtiva com a finalidade da transformação social: “As sociedades são desenvolvidas na medida em que nelas mais cabalmente o homem logra satisfazer suas necessidades e renovar suas aspirações” (FURTADO, 1980, p. 9).

Porém, nem sempre a crítica ao atual modelo ou concepção hegemônica de desenvolvimento resulta na formulação de novos paradigmas. No debate atual, podem ser identificadas posições teóricas e políticas em relação à idéia de desenvolvimento: a crítica radical e negadora do desenvolvimento; o conservadorismo que reafirma o crescimento econômico como única alternativa possível de promoção do desenvolvimento; e a proposta que afirma a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento. Ignacy Sachs critica a proposta do “pós-desenvolvimento”, que se torna evasiva ao não apresentar alternativas:

Os autodenominados pós-modernos propõem renunciar ao conceito, alegando que o desenvolvimento tem funcionado como uma armadilha ideológica construída para perpetuar as relações assimétricas entre as minorias dominadoras e as maiorias dominadas, dentro de cada país e entre os países. Propõem avançar para um estágio de pós-desenvolvimento,

sem explicar claramente o seu conteúdo operacional concreto. (SACHS, 2004, p. 26).

A crítica também se estende aos “fundamentalistas econômicos”, que continuam colocando o crescimento econômico como a condição única para o desenvolvimento:

Quanto aos fundamentalistas de mercado, eles implicitamente consideram o desenvolvimento como um conceito redundante. O desenvolvimento virá como resultado natural do crescimento econômico, graças ao ‘efeito cascata’ (trickle down effect). Não há necessidade de uma teoria do desenvolvimento. Basta aplicar a economia moderna, uma disciplina a-histórica e universalmente válida. (SACHS, 2004, p. 26)

Tendo como ponto de partida a possibilidade e necessidade de conceber modelos alternativos, é importante resgatar os significados do desenvolvimento, considerando suas dimensões e finalidades. Enquanto ação humana, o desenvolvimento é um processo cultural de transformação da natureza e das relações sociais e produtivas, numa dinâmica que pode ou não ser harmoniosa. Na perspectiva antropocêntrica, a capacidade de recriação da realidade natural para a satisfação da necessidade implica o controle e a dominação do ser humano sobre os fenômenos e entes da natureza. Numa perspectiva holística, ao contrário, busca-se o desenvolvimento como harmonização entre cultura e natureza, entre a modificação do ambiente para a satisfação de necessidades e a preservação dos bens naturais comuns.

O desenvolvimento também expressa a possibilidade de mudança, de transformação da realidade. A transformação dos modos de produção a partir da evolução das forças produtivas é uma forma de desenvolvimento com implicações sociais, como, por exemplo, a passagem da escravidão e da servidão para o trabalho assalariado. Nesse mesmo sentido, a percepção conservadora de que o modo de produção e as relações sociais capitalistas são eternos e imutáveis pode ser considerada um impedimento ao desenvolvimento civilizatório. O caráter transformador também está relacionado à concepção de desenvolvimento como construção societária. As civilizações são expressões de acúmulos de sociabilidade (proximidade) e de dominação (estranhamento e desigualdade) nas relações culturais, sociais e econômicas. Nesse sentido, a construção societária é uma construção histórica com base em opções, e não uma imposição do destino. A conquista da cidadania (como expansão e vivência de direitos) e o exercício ativo da participação

política (democracia) apresentam-se como germes de um modelo alternativo de civilização, no qual os esforços culturais, econômicos e políticos sejam subordinados à finalidade da melhoria das condições de vida.

Nas últimas décadas, foi agregado um novo componente no debate sobre os significados do desenvolvimento. A questão ambiental é uma conquista recente da humanidade, como reação crítica às práticas predatórias dos recursos naturais. Os grandes desastres ambientais e os riscos futuros para a humanidade provocaram, a partir da década de 1960, o surgimento do movimento ambientalista, colocando em debate a questão dos limites do crescimento econômico pela ótica da escassez dos recursos naturais e das capacidades de suporte do planeta Terra²⁷. Os alertas e críticas tiveram repercussões éticas e epistemológicas de alcance mais profundo, influenciando o pensamento sobre o desenvolvimento, reconciliando ser humano e natureza. Nas ciências, o movimento ambientalista também teve repercussões com a valorização de metodologias e concepções holísticas da realidade, que se baseiam na complexidade e na interdisciplinaridade.

Por outro lado, da mesma forma que o termo desenvolvimento expressa diversos significados, a sustentabilidade do desenvolvimento também é disputada por várias correntes de pensamento e de interesses socioeconômicos. O debate inicial da sustentabilidade foi marcado por pelo menos três posturas:

- a) uma postura apocalíptica, de ameaça iminente de colapso ambiental, com a contagem regressiva para a catástrofe humana;
- b) uma perspectiva tecnicista, baseada na crença na ilimitada capacidade humana de desenvolver conhecimentos e tecnologias que possam tornar mais eficiente e menos poluente o processo produtivo;
- c) uma perspectiva de solidariedade global planetária, com base em apelos de solidariedade sincrônica e diacrônica, como garantia de satisfação de necessidades básicas da humanidade (população presente e futuras gerações), e de preservação da biodiversidade.

²⁷ Não há a pretensão nem a necessidade de se fazer aqui um relato exaustivo do surgimento e trajetória do movimento ambientalista e das iniciativas internacionais e nacionais de políticas de gestão ambiental. Para uma história mundial do ambientalismo sugere-se a leitura de McCormick (1992). Para a trajetória brasileira, tem-se as sínteses produzidas por Bursztyn (1993).

Apesar dessas três vertentes, evidam-se esforços de construção de sínteses sobre o desenvolvimento sustentável. Segundo Ignacy Sachs, esse esforço teve início durante o processo preparatório da Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo, em 1972, e no Simpósio que deu continuidade ao mesmo debate, realizado em Cocoyok, em 1974. Para o autor, as conclusões desses eventos expressam uma tentativa de superação das concepções reducionistas do “ecologismo intransigente” e do “economicismo estreito”.

Posteriormente, o debate ambiental passou também a dar ênfase às relações entre a questão ambiental e as condições sociais. Algumas tendências presentes nesse debate podem ser identificadas. Uma delas enfatizava que o aumento da degradação ambiental nos países periféricos era fruto de uma trágica combinação entre os seguintes aspectos: o “atraso cultural”, caracterizado pela dificuldade de acesso às informações e tecnologias, e o baixo nível educacional; e o crescimento demográfico exagerado, tendo em vista que a busca da sobrevivência imediata das populações mais pobres não condiz com a capacidade de suporte do meio ambiente. Esse é um dos principais argumentos do chamado neomalthusianismo, que relaciona a degradação dos recursos naturais com a pressão demográfica. Outra tendência recuperou e atualizou a tese da Cepal, incluindo uma nova perspectiva ambiental. Ressaltava que as relações comerciais assimétricas entre os países centrais e os países da periferia do capitalismo, cujas economias dependiam significativamente da exploração e exportação de bens primários, aumentariam as pressões antrópicas sobre o meio ambiente.

Outra análise que merece destaque sobre as relações entre pobreza, desenvolvimento e meio ambiente foi elaborada por Hans Magnus Enzensberger (1976), em sua *Contribución a la Crítica de la Ecología Política*. O autor considerava que o capitalismo conduz a uma contradição significativa entre uma crescente situação de escassez social e o aumento acelerado da produção de riqueza. Na fase tardia do desenvolvimento capitalista, o potencial destrutivo passa a pôr em perigo as bases naturais da existência do ser humano. Nesse sentido, para o autor, o ponto central da crise ecológica é a escassez produzida socialmente, o que requer o enfrentamento crítico de algumas contradições internas ao próprio pensamento marxista, no que se refere à explicação da transformação da realidade a partir do desenvolvimento das forças produtivas e à promessa de uma sociedade da abundância no futuro. Ocorre que as forças produtivas se tornaram forças

destrutivas, e a sociedade do futuro deve ser marcada pela escassez: “[...] o futuro previsível pertence ao reino da necessidade, e não ao da liberdade; e toda práxis política futura, incluindo a dos socialistas, não se enfrentará ao problema da abundância, senão ao da sobrevivência” (ENZENSBERGER, 1976, p. 46).

Embora seja praticamente impossível uma síntese conciliatória nesse debate, as relações da questão ecológica e as condições sociais de pobreza tornaram-se uma preocupação recorrente nos documentos e eventos que tratavam das alternativas de desenvolvimento, enfatizando a necessidade de um crescimento econômico qualitativamente modificado, “[...] atendendo às necessidades das pessoas, buscando uma distribuição mais justa da renda, a conservação dos recursos e enfatizando técnicas limpas de produção” (SACHS, 1993, p. 21). No entanto, mais uma vez, havia a tendência de a economia ser sobreposta às outras dimensões do desenvolvimento, apropriando-se, ao seu modo, do conceito de sustentabilidade.

De fato, o principal documento-síntese da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, produzido em 1987 com o título de “Nosso Futuro Comum”, enfatizou um tipo de sustentabilidade compreendida como adequação das atividades socioeconômicas aos limites dos recursos naturais (McCORMICK, 1992). Se, de um lado, as recomendações da Comissão faziam crer que as medidas ambientais não seriam efetivas enquanto os países não se envolvessem em uma reforma estrutural do sistema econômico internacional, por outro lado, justificava um modelo de crescimento econômico sustentável, com o controle dos diversos tipos de poluição, capaz de garantir a sustentabilidade das gerações futuras. Interpretado sob o predomínio da lógica econômica, o significado do desenvolvimento sustentável foi reduzido ao de um desenvolvimento que perdura no tempo, como um desenvolvimento duradouro que leva em consideração o bem-estar humano e o respeito pelos sistemas naturais de que depende. O alcance da sustentabilidade depende, portanto, do crescimento econômico contínuo. Ou seja, é a forma como o conceito de desenvolvimento sustentável foi apropriado pelo capitalismo.

A reação de parte do movimento ambientalista e de teóricos do desenvolvimento sustentável articulava argumentos éticos e políticos na crítica aos desvios dessas concepções mecanicistas de sustentabilidade que atendiam aos interesses de legitimidade do processo econômico. A crítica

ambiental ao economicismo desenvolvimentista mostrava que a sustentabilidade do desenvolvimento não seria possível com a manutenção de um modo de produção que transforma tudo em mercadoria – inclusive a vida dos diversos seres – e depende da ampliação constante do consumo para sua expansão: “A história nos pregou uma peça cruel. O desenvolvimento sustentável é, evidentemente, incompatível com o jogo sem restrições das forças do mercado” (SACHS, 2000a, p. 32).

Apesar de permanecerem até hoje as divergências sobre os conteúdos e significados da sustentabilidade do desenvolvimento, do ponto de vista conceitual e político, existem avanços significativos na formulação de princípios, critérios e estratégias para promoção de um ecodesenvolvimento²⁸ que, segundo Ignacy Sachs (1986b; 1993; 2000b; 2004), combina as diversas dimensões da realidade. A primeira delas é a dimensão ambiental: a sustentabilidade do desenvolvimento tem por base a transformação das relações entre as pessoas e a natureza. A consciência ecológica é um reconhecimento da unidade da vida no planeta Terra, “[...] baseada na consciência da fragilidade e finitude da terra [...] e na autocompreensão radical do vínculo de pertinência do homem à natureza” (BARTHOLO JÚNIOR, 1984, p. 80). Além disso, considera que os aspectos ecológicos e culturais têm uma dimensão territorial, considerando as diversidades ecológicas (biomas e ecossistemas) e as diversidades culturais (comunidades tradicionais e etnias). Nessa perspectiva, o caráter endógeno do desenvolvimento implica repensar as territorialidades, considerando o ordenamento ecológico das atividades produtivas.

A dimensão social da sustentabilidade expressa a perspectiva includente do desenvolvimento como estratégia de redução das disparidades de renda e de riqueza, com um patamar razoável de homogeneidade social. A sustentabilidade implica a conquista de novos direitos relativos ao ambiente, à cultura, à autodeterminação dos povos e à igualdade de gênero, raça e etnia. A qualidade de vida não é reduzida à promessa do bem-estar da sociedade de consumo; mas é compreendida como “[...] o direito a uma vida digna, ao pleno desenvolvimento das faculdades dos seres humanos e à realização de suas aspirações morais, intelectuais, afetivas, estéticas, mediante a reconstrução do ambiente” (LEFF, 2000, p. 220).

28 O conceito de ecodesenvolvimento foi lançado em 1973 pelo canadense Maurice Strong. Posteriormente, Ignacy Sachs desenvolveu os seus princípios e critérios. Sachs utiliza o conceito de ecodesenvolvimento como sinônimo de desenvolvimento sustentável.

Submetida a essa orientação sociocultural e ambiental, a sustentabilidade econômica é a promoção do crescimento das forças produtivas e da produtividade ambientalmente equilibrada, com a construção de novas dinâmicas de geração e de redistribuição social das riquezas. Sob a ótica da sustentabilidade, o objetivo estratégico das atividades econômicas deveria ser a elevação da produtividade global, incentivando atividades produtivas adaptadas às condições ecológicas da região, baseando-se na utilização racional dos recursos naturais e na valorização do trabalho humano. Expressa, portanto, uma nova racionalidade que valoriza as formas de produção apropriadas aos ecossistemas como potenciais para um crescimento econômico eqüitativo e sustentável.

A sustentabilidade política é explicitada num processo contínuo e participativo de conquista da cidadania, com a democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos, incluindo a capacidade de participação na formulação e implementação de projetos de desenvolvimento. Por isso, do ponto de vista do poder, a sustentabilidade implica o avanço dos processos de gestão participativa que modifique as estruturas dominantes e excludentes do poder político e econômico. Esse modelo de gestão negociada e contratual é fundamental, por exemplo, nas políticas de gestão ambiental e requer a sensibilização e a participação ativa dos atores envolvidos como condição fundamental para seu sucesso.

O desenvolvimento sustentável expressa, portanto, uma ação cultural. É a construção de uma nova racionalidade contextualizada do desenvolvimento, ou seja, deve considerar as diferentes realidades socioambientais, valorizando a diversidade cultural dos povos. Não se trata, mais uma vez, de um pensamento único que procura homogeneizar as distintas realidades e trajetórias dos povos. Permeada por valores, teorias e orientações de base ecológica, busca influenciar na mudança de comportamento das pessoas e nas políticas de desenvolvimento adotadas nos países e em escala mundial. É o início de um processo de construção de uma nova racionalidade ambiental (LEFF, 2000) que surge no contexto de uma crise civilizatória, trazendo novas exigências de correção no sistema valorativo.

A questão cultural é fundamental para a compreensão da atual crise de desenvolvimento e dos novos paradigmas construídos. Os diferentes padrões de desenvolvimento refletem a orientação ética e cultural que se deve a essa capacidade criativa para a geração de inovações tecnológicas

voltadas para o aumento do conforto, para a ampliação da produtividade material (de bens e serviços) e para os avanços nas artes, nas idéias e valores (produção não-material). Para Furtado, são esses os dois aspectos principais que vinculam a cultura ao desenvolvimento: “O primeiro diz respeito à técnica, ao empenho do homem em dotar-se de instrumentos, aumentar sua capacidade de ação. O segundo se refere à utilização última desses meios, aos valores que o homem adiciona a seu patrimônio existencial” (FURTADO, 1984b, p. 107).

Nesse sentido, a construção de uma nova racionalidade é a base para a sustentabilidade do desenvolvimento. Daí, a importância do movimento ambientalista, que nos últimos quarenta anos assumiu essa tarefa a partir de uma perspectiva ideológica militante por diferentes atores, numa tomada de consciência para a proteção do ambiente. É nesse sentido que Josué de Castro (2003, p. 115) concebe a busca de alternativas de desenvolvimento como uma “[...] revolução cultural que deve dominar o século XX, isto é, a criação de uma cultura capaz de encontrar verdadeiras soluções para os grandes problemas da humanidade”. Não se trata, porém, de uma defesa da cultura como elemento estrutural e determinante do processo em contraposição ao economicismo estrutural. O que se está defendendo é que a cultura amalgama os diversos aspectos ou dimensões da realidade, expressando a orientação substancial que é dada aos processos de desenvolvimento.

No entanto, a internalização dos novos princípios e valores da sustentabilidade do desenvolvimento não deve ser confundida com uma dominação ou imposição cultural. As ações descontextualizadas e desprovidas de adesão e participação política ativa da população estão fadadas ao fracasso, pois expressam uma atitude autoritária e de intolerância diante da diversidade ambiental e cultural. Não se deve repetir o erro da atual concepção econômica e tecnológica que predomina nos modelos hegemônicos de desenvolvimento e que impede a participação ativa e consciente dos povos (autodeterminação) nesses processos, conduzindo, na maioria das vezes, ao fracasso.

Hassan Zaoual tem contribuído para a compreensão da importância desse aspecto da contextualização cultural em contraponto à uniformização como tentativa de imposição de um pensamento único. Desenvolveu um novo conceito para compreensão da diversidade cultural relacionada à afirmação de identidades em territórios: os “sítios simbólicos de perten-

mento" (*sites symboliques d'appartenance*). Esses sítios expressam os locais, em sentido geográfico (bairro, cidade, microrregião, região, país etc.) e também em sentido simbólico (adesão a uma cultura, a uma ideologia, a uma religião). Ou seja, são espaços de vivência (ação) e de crenças subjacentes que perpassam os comportamentos individuais e coletivos: "Resumidamente, o sítio simbólico de pertencimento é um marcador imaginário do espaço vivido. Em outros termos, trata-se de uma entidade imaterial (ou intangível) que impregna o conjunto do universo local dos atores" (ZAOUAL, 2003, p. 29).

A inclusão cultural é contraditória com a visão moderna de inserção econômica orientada pelo mercado, que procura subtrair as pessoas de seu ambiente sociocultural para um novo universo simbólico do consumo. Para Zaoual (2003), a base dessa contradição é a concepção do *homo oeconomicus*, da redução do ser humano a produtor e consumidor de bens materiais e imateriais, moldado pelas estratégias de *marketing*, para inserção no mercado. No entanto, o ser humano é um animal territorial. Suas ações requerem sentido, direção e vínculo com o local e com as coletividades. Esse ser simbolicamente situado é o *homo situs*: "É o homem social, pensando e agindo em dada situação. E ele é tudo isso, transmitindo o significado do momento, o de sua situação com todo o peso do passado e da mudança que se impõe" (ZAOUAL, 2003, p. 29).

O debate sobre a dimensão cultural da sustentabilidade se torna fundamental para o reconhecimento de que o desenvolvimento sustentável implica e requer a contextualização cultural, a partir da qual é possível resgatar e construir, de forma dialógica, novos valores, e implementar novas práticas de convivência. No entanto, é preciso reconhecer que as mudanças culturais, enquanto transições paradigmáticas, envolvem disputas que somente são resolvidas em longo prazo: "[...] ou seja, das lutas que visam aprofundar a crise do paradigma dominante e acelerar a transição para o paradigma ou paradigmas emergentes. A transição paradigmática é um objetivo de muito longo prazo" (SANTOS, 2001, p. 19). Nesse sentido, deve-se reconhecer a importância dos processos culturais de resgate e construção de novos referenciais de pensamento (consciência) e do agir (comportamento) dos seres humanos. É essa a nova orientação que tem sido construída para o desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro com base na perspectiva da "convivência".

3.2.2 – A convivência: sentidos e práticas da sustentabilidade

Conforme foi analisado, está em construção uma proposta alternativa de enfrentamento e superação das problemáticas sociais, econômicas e ecológicas no Semi-Árido brasileiro. Essa proposta se formula ao longo da história das crises regionais, como uma crítica ao pensamento e à política de combate à seca e aos seus efeitos, e ainda ao modelo de modernização econômica conservadora. No período mais recente, essa construção de alternativas recebeu novas influências advindas do debate sobre o desenvolvimento sustentável, que se constitui em um novo paradigma civilizatório.

Tanto o pensamento crítico quanto as novas contribuições do debate sobre o desenvolvimento sustentável são resgatados e valorizados na proposta de convivência com o Semi-Árido. No entanto, essa proposta se há interpretado de forma variada, gerando questionamentos diversos. Em alguns casos, é vista como uma proposta conservacionista do meio ambiente, que requer a acomodação ou a atitude passiva diante dos fenômenos e condições naturais. Em outros, é vista como simples apelo à conformidade das tecnologias e práticas produtivas à semi-aridez. Nessas e em outras interpretações semelhantes, enfatiza-se apenas um dos seus aspectos fundamentais, descaracterizando a complexidade da proposta da convivência como significado de um novo modelo de desenvolvimento para o Semi-Árido. Daí, a necessidade e a importância de resgatar os seus vários sentidos e significados.

Deve-se considerar que a convivência expressa uma mudança na percepção da complexidade territorial e possibilita construir ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza. É o resgate de um pensamento que afirmava, a exemplo do que foi formulado por Guimarães Duque (2004), que o desenvolvimento no Semi-Árido depende fundamentalmente de uma mudança de mentalidade em relação às suas características ambientais e de mudanças nas práticas e uso indiscriminado dos recursos naturais. Nesse sentido, um desafio fundamental é o de construir o sentido da convivência. Não se trata simplesmente de novas técnicas, de novas atividades e práticas produtivas e de ações socioculturais. A convivência é uma proposta cultural que visa contextualizar saberes e práticas (tecnológicas, econômicas e políticas) apropriados à semi-aridez, reconhecendo a heterogeneidade de suas manifestações sub-regionais, considerando

também as compreensões imaginárias da população local sobre esse espaço, suas problemáticas e alternativas de solução que se foram construindo e desconstruindo ao longo da história de sua ocupação.

Conviver é dotar de um sentido todas essas práticas e concepções inovadoras, ampliando a adesão significativa dos sujeitos a estas. Hassan Zaoual (2003) chama a atenção para essa necessidade de superar o monopólio do sentido que está sempre presente, de forma explícita ou velada, nas proposições e projetos descontextualizados (pacotes tecnológicos, produtivos e socioculturais). A convivência, a modernização conservadora e o combate à seca não são expressões vazias (chavões). Cada uma delas possui significados ideológicos próprios com base em interesses socioeconômicos e fundamentadas em diferentes visões de mundo e intenções de futuro, influenciando na identificação das necessidades e na definição de prioridades. Expressam, portanto, um conflito de sentidos “[...] entre o modelo especializado introduzido de cima para baixo em nome da ciência e as exigências da grande variedade de situações e, mais ainda, a necessidade vital de participar do poder de inovar e criar” (ZAOUAL, 2003, p. 75).

O Sentido Ambiental da Convivência

A convivência com o meio ambiente é um imperativo fundamental para o manejo e uso sustentável dos recursos naturais num ecossistema, sem inviabilizar a sua reprodução. Implica uma nova orientação para as atividades humanas, buscando conciliar ou corrigir os limites naturais à intervenção antrópica. É importante aprender a viver em harmonia com o código da natureza, buscando a adaptação ao seu *habitat*, e não a partir de uma relação de estranhamento, de destruição ou de combate. Convivência é viver com, estar junto com outros. Significa a possibilidade de interação e coexistência dentro de uma lógica de reciprocidade, “[...] da aceitação e do cuidado com o outro reconhecido em sua legitimidade enquanto outro da partilha, aquele com quem cada uma das partes da convivência estabelece laços de complementaridade e interdependência” (PIMENTEL, 2002, p. 193).

Os avanços da ecologia permitiram esse reconhecimento da reciprocidade entre os diversos seres vivos como condição de equilíbrio do espaço comum vivido. Daí, o significado da convivência como coabitAÇÃO num mesmo espaço ou a interdependência entre os diversos seres vivos: “O

homem pode se considerar desarmado diante do clima e das forças físicas se ele não se agarrar aos outros seres vivos para tirar proveito das suas influências benéficas, das suas associações coletivas, da coabitação com plantas e animais no uso comum de determinado espaço" (DUQUE, 2001, p. 18).

A coabitação requer a constituição de novas formas de pensar, de sentir e de agir de acordo com o ambiente no qual se está inserido, como "A ação da ambiência física sobre a organização da comunidade. Ou melhor, sobre as formas de convivência em conexão com os recursos de sobrevivência" (MENEZES, 1970, p. 173). Além do sentido da coabitação e interdependência entre os seres vivos, a dimensão ambiental da convivência significa a adaptação ao *habitat*. Essa adaptação é requisito fundamental para a sobrevivência das espécies, implicando, muitas vezes, mutações internas dos organismos vivos, como um sincronismo necessário entre o ser vivo e o ambiente.

A convivência é imperiosa em numerosas regiões do mundo, nas quais dominam climas marcados por grandes adversidades, obrigando os seres humanos a regularizar as suas ações produtivas, considerando as características ambientais. Não é, portanto, uma condição exclusiva nem especial do Semi-Árido brasileiro. Pode-se mencionar, por exemplo, as populações humanas que convivem com os ambientes áridos e desérticos e com os ambientes gelados, presentes nos hemisférios norte e sul do planeta Terra. Cada povo, em cada um dos ambientes, desenvolve estratégias que possibilitam essa convivência. O sentido da imperiosa convivência com o Semi-Árido foi formulado há cerca de quarenta anos, por Guimarães Duque (1996, p. 9): "Outrora o conceito de seca era aquele de modificar o ambiente para o homem nele viver melhor. A ecologia está nos ensinando é que nós devemos preparar a população para viver com a semi-aridez, tirar dela as vantagens".

Atenção especial deve ser dada, diante das fragilidades hídricas, ao manejo sustentável dos mananciais e à valorização da captação, armazenamento e gestão da água de chuva para a produção apropriada. Hoje, são perceptíveis os avanços relacionados às tecnologias hídricas consideradas apropriadas ao Semi-Árido. Um dos fundamentos desse processo é o reconhecimento das múltiplas necessidades de abastecimento hídrico: captação e distribuição de água para consumo, com a construção e manutenção de pequenas barragens e outros equipamentos de uso familiar e comunitário;

uso das áreas úmidas para produção de alimentos, visando à segurança alimentar da comunidade; produção de mudas para recuperação da mata ciliar; formação para o manejo de recursos hídricos, evitando o desperdício

- Cisternas de placas: alternativa simples e com baixo custo para captação e armazenamento de água de chuva para o consumo humano. A captação da água ocorre nos telhados das casas que, normalmente, são suficientes para aparar a quantidade de água que a família necessita para beber, cozinhar e para a higiene bucal durante os meses de estiagem. A cisterna de placa é a mais utilizada, sendo sua construção de fácil aprendizado pelos pedreiros. A disponibilidade de água limpa próxima de casa contribui para a redução de doenças, diminui o tempo e o esforço físico de mulheres e crianças na busca de água. Segundo a Articulação do Semi-Árido (ASA), foram construídas mais de duzentas mil cisternas. A meta é construir um milhão de cisternas para atender a cinco milhões de pessoas.
- Cisterna de placas calçadão: trata-se de uma variação da forma de captação de água das chuvas para as cisternas de placas, quando os telhados das casas são insuficientes para aparar a quantidade de água necessária. A tecnologia consiste na construção de uma calçada de chão cimentado, inclinado, com uma área de 110m², perto da casa e cercada para evitar a entrada de animais. A água da chuva escorre pela calçada até a cisterna. Famílias que já têm cisternas de placas constroem outra cisterna com calçadão, aumentando a disponibilidade hídrica.
- Bomba d'água manual: inventada pelo holandês Gert Jan Bom, na década de 1970, possibilita captar água em poços com até 40 metros de profundidade. Acionada por meio de um grande volante, permite captar até mil litros de água numa hora, com baixo custo de manutenção e fácil manuseio. Um projeto-piloto lançado em 2004 pela ASA previa a instalação de bombas em poços já perfurados, mas que não tinham equipamentos: “[...] levando-se em conta que um carro pipa transporta 7 m³ de água, 50 mil bombas manuais equivalem a 31.285.714 milhões de carros pipa, em 12 meses” (ENCONTRO..., 2004).
- Gestão e tratamento de água para o consumo humano: todas as alternativas hídricas podem fracassar, se não forem acompanhadas de processos sistemáticos de sensibilização e de formação para o manejo dos recursos hídricos e o tratamento da água a ser consumida pelas pessoas. Os cursos de gestão hídrica que são ministrados às famílias que têm acesso às cisternas de placas contribuem para evitar o desperdício e a contaminação da água da chuva armazenada. Além do uso da água armazenada, os participantes são incentivados ao manejo sustentável dos recursos hídricos existentes nas comunidades, principalmente a limpeza dos açudes e barreiros existentes, e a preservação ou reposição da mata ciliar em rios e riachos. Outras alternativas disseminadas são: a produção caseira de filtros de cerâmica e o uso da semente da Moringa para purificação da água.

Quadro 4 – Tecnologias Hídricas Alternativas de Captação e Armazenamento de Água da Chuva para Abastecimento Familiar no Semi-Árido Brasileiro

Fonte: Encontro... (2001; 2002); Diaconia (2002), Centro de Assessoria... (2002), Instituto Regional... (1996, 2000), Embrapa (1999), Cáritas Brasileira (2001, 2002, 2003), Movimento... (2002), Shistek (1998).

e a poluição, e para o manejo do solo. Algumas tecnologias alternativas de captação e armazenamento de água de chuva são citadas no Quadro 4²⁹.

Também se desenvolvem e se disseminam soluções hídricas para a produção apropriada da agricultura familiar, combinando a captação da água de chuva com a melhoria das áreas de produção agrícola e para fortalecer as atividades pecuárias com pequenos animais. Elas indicam a opção pela diversidade de soluções para captar e armazenar a água da chuva, para aproveitar a umidade do solo e para racionalizar o manejo e o uso da água nos mananciais hídricos, conforme o Quadro 5.

Além das tecnologias apropriadas de captação e armazenamento de água, a convivência com o Semi-Árido requer a gestão comunitária de mananciais hídricos. A gestão compartilhada desse recurso natural é uma iniciativa social e política necessária para garantir o uso sustentável da água, possibilitando o abastecimento humano e a produção apropriada, sem degradar os mananciais hídricos da superfície e os aquíferos subterrâneos. A participação ativa da sociedade civil organizada, nos comitês de gestão de bacias e microbacias, tem sido fundamental para o debate e definição de prioridades de uso da água e para o planejamento e execução de políticas públicas e de práticas comunitárias de recuperação e preservação dos mananciais, com a sensibilização e mobilização da população.

A sustentabilidade ambiental implica a recuperação e conservação de recursos naturais dos ecossistemas presentes no Semi-Árido. As tecnologias e práticas de manejo de recursos naturais devem ser apropriadas, considerando as potencialidades e fragilidades ambientais. Em relação ao manejo apropriado do solo e das plantas, os sistemas de policultura são preferíveis às práticas monocultoras. A combinação dos cultivos é um dos segredos da convivência com os ecossistemas, incluindo o replantio de árvores resistentes à seca, o aproveitamento das forrageiras rasteiras, as lavouras de chuva, a irrigação apropriada e o cuidado na extração dos produtos vegetais. Guimarães Duque valorizava o reflorestamento como condição necessária ao amparo das lavouras, antecipando a prática que tem sido hoje difundida como agroflorestas:

[...] plantações mistas ou intercaladas, formando camadas vegetativas em seqüência, de diferentes espécies se sucedendo em curto período de exploração, entre duas fases de pousio

²⁹ No Anexo 2, encontra-se um conjunto de “Imagens da Convivência com o Semi-Árido” com paisagens e referências a algumas das tecnologias e práticas que serão citadas nos quadros a seguir.

- Barragem subterrânea: tecnologia simples e barata que permite a captação e armazenamento de água de chuva debaixo da terra sem inundar as áreas de plantio nos baixios. Há sessenta anos, Duque (2001, p. 244) chamou a atenção para a importância da barragem subterrânea que, “[...] acumulando água dentro do solo e no subsolo com muito menor exposição à evaporação, levam uma grande vantagem em relação às represas comuns”. Os reservatórios subterrâneos ficam ao abrigo da evaporação direta e intensa e podem ser construídos em rios e riachos, abrindo uma valeta entre as margens. A parede da barragem é feita com lona plástica, chumbada embaixo com massa de cimento e entupida com terra. Em cima é feito um barramento de pedra para aumentar a infiltração da água. Com a barragem aumenta a água das cacimbas cavadas no leito do rio ou riacho e aumenta a produção agrícola.
- Barragens sucessivas: são paredes de alvenaria, construídas uma após outra, no leito de um rio. A água armazenada numa barragem se encosta à parede da outra, garantindo a oferta de água. Diferente das grandes barragens, a inundação fica limitada ao leito do rio, permitindo um melhor aproveitamento agrícola das terras úmidas. As barragens ficam acima do solo e seu fluxo não é grande o suficiente para vazar ou comprometer o leito do rio com o assoreamento. Proporciona o plantio irrigado e de vazante de frutas, hortaliças, forragens e cereais, além da criação de peixes.
- Barreiro trincheira: são barreiros estreitos e profundos, escavados em terrenos com pedra firme, com pelo menos dois quadros divisórios para a água ser usada em tempos diferentes. A água da chuva é carregada para dentro do barreiro com o uso de valetas, evitando a contaminação com as fezes de animais. A água concentrada reduz a evaporação. A manutenção do barreiro é feita anualmente com a escavação, o reforço das paredes e a limpeza das valas. A água serve para banho, lavar louça e roupa, regar hortas e para os animais.
- Barreiro de Salvação: São barreiros utilizados na irrigação de salvação. A idéia central é captar e armazenar o máximo de água de chuva que escorre rapidamente na superfície do solo. Trata-se de uma pequena barragem de terra formada por uma área de captação, tanque de armazenamento e área de plantio.
- Uso sustentável de água de poço amazonas em pequena irrigação: o poço amazonas possibilita pequenos plantios irrigados, com o manejo adequado da água e da plantação, solucionando os problemas de diminuição da vazão nas secas, alta evaporação, o risco de salinização das terras e os altos custos de energia elétrica e combustível. Para isso, é necessário combinar sistemas bem dimensionados em pequenas áreas, com plantas que consomem pouca água; reduzir os efeitos da evaporação, fazendo cobertura morta, irrigando o mais próximo possível do pé da planta e nos horários mais frios do dia.
- Tanques de pedra: aumentam a capacidade de captação e armazenamento de água de chuva nos chamados “caldeirões” ou “lajedos” que ocorrem naturalmente nos grandes maciços cristalinos de algumas regiões do Semi-Árido. A técnica possibilita o aproveitamento desse potencial, com a construção de tanques com muros de alvenaria, ao redor das áreas de lajedos ou utilizando impermeabilizantes e lonas plásticas para evitar as perdas de água de chuva, aumentando a disponibilidade hídrica para o abastecimento da família e dos animais.

Quadro 5 – Tecnologias Hídricas Alternativas de Captação e Armazenamento de Água da Chuva para Produção Apropriada no Semi-Árido Brasileiro

Fonte: Diaconia (2002), Centro de Assessoria... (2002), Cáritas (2001), Instituto Regional... (1996, 2000), Embrapa (1989, 1995 e 1999); Centro de Habilitação... (2002) e Bernat (1992).

da terra, são o segredo de conseguir produção agrícola com a melhor conservação do solo (DUQUE, 2001, p. 60).

O manejo sustentado da vegetação nativa, incluindo mudanças na matriz energética e nas práticas agrícolas irrigadas e de “sequeiro”, é fundamental para reduzir o desmatamento no bioma caatinga, principalmente nas regiões que estão sofrendo processos de desertificação. Nessas áreas, é preciso controlar a retirada da vegetação e reflorestar a Caatinga, evitando que o solo fique totalmente exposto às enxurradas no inverno e à ação dos ventos nos períodos mais secos. Nos dois casos, a exposição do solo conduz à perda da fertilidade e, consequentemente, ao baixo rendimento na produção e à piora nas condições de vida da população sertaneja. Algumas das alternativas de manejo sustentado da Caatinga são apresentadas no Quadro 6.

As práticas agroecológicas experimentadas e disseminadas afirmam a imperiosa convivência com um ecossistema frágil, recuperando áreas degradadas e reduzindo o uso de insumos químicos que mantêm a dependência dos agricultores em relação à produção industrial. Algumas dessas tecnologias e práticas agroecológicas na Caatinga são citadas no Quadro 7.

Em síntese, na perspectiva da convivência com o Semi-Árido, a gestão ambiental adquire novos sentidos e significados, ao priorizar a busca de soluções locais apropriadas às condições naturais, tendo por base a sensibilização e a participação ativa e consciente das populações locais, para que modifiquem suas percepções e comportamentos em relação à natureza. Além dessa dimensão cultural, outro desafio é a mudança estrutural na economia, com o fortalecimento da agricultura familiar no Semi-Árido. Essa é uma condição necessária, inclusive para o êxito das tecnologias apropriadas, conforme atesta o estudo realizado por Renato Duarte ao analisar os determinantes do fracasso de algumas tentativas de disseminação de tecnologias de convivência com a seca na década de 1980:

Além da dimensão do problema causado pela escassez ou falta de água decorrente de estiagens prolongadas, há que considerar as condições estruturais – posse e uso da terra, principalmente – e o contexto cultural em que é realizada a agricultura familiar no Semi-Árido nordestino. (DUARTE, 2002, p. 37).

A Economia da Convivência

Um dos grandes desafios atuais no Semi-Árido brasileiro é a combinação dos princípios e valores da convivência com a viabilização das atividades

econômicas necessárias ao seu desenvolvimento sustentável. Do ponto de vista da dimensão econômica, a convivência é a capacidade de aproveitamento sustentável das potencialidades naturais e culturais em atividades produtivas apropriadas ao meio ambiente. Nesse caso, não é o ambiente que tem que ser modificado ou adaptado às atividades produtivas. Na perspectiva da convivência, ao contrário, são as práticas e métodos produtivos que devem ser apropriados aos ambientes.

- Agroflorestas ou roçados agroflorestais no bioma caatinga: os sistemas agroflorestais são formados por culturas permanentes, com fruteiras (pinheiras, cajueiros, umbuzeiros etc.) e com forrageiras (palmas); lavouras de inverno (milho, feijão-de-corda, fava, abóbora etc.) e com plantas destinadas à produção de matéria orgânica (feijão-guandu e gliricídia). A produção garante a melhoria do consumo familiar de alimentos e a ração para os pequenos rebanhos durante o período da seca. São resgatadas outras espécies nativas da Caatinga, como o tam-boril e o cumaru. A construção de cercas vivas com mandacaru diminui os gastos na criação de pequenos animais. Os agricultores começam a substituir as queimadas por coberturas mortas (compostos orgânicos em decomposição) e a preservação de árvores de grande porte nas áreas de plantio.
- Combinação de sistemas produtivos: quanto maior a diversificação dos sistemas, mais fácil será a preservação dos recursos físicos e bióticos do ecossistema. As múltiplas e complexas realidades dos ecossistemas no Semi-Árido exigem tecnologias que privilegiam a diversificação produtiva com a complementaridade entre a criação de animais e os cultivos agrícolas, valorizando a biodiversidade na construção da sustentabilidade. Alguns sistemas associados já estão em experimentação e avaliação: o sistema agrosilvopastoril, que combina agroflorestas (frutas, leguminosas e forragens) com a pecuária de pequenos animais e a horticultura; o sistema sisal-caprinos; o sistema apicultura-caju; o sistema irrigação-sequeiro etc.
- Plantio em curva de nível: trata-se de uma técnica conhecida e utilizada desde muito tempo pela humanidade. No entanto, no Semi-Árido, não foi muito difundida nas áreas de morros, havendo muito “plantio morro abaixo”. O plantio em curva de nível segue a disposição dos níveis do solo, evitando a perda da terra fértil, causada por processos de erosão, e aumenta o aproveitamento da água da chuva nos roçados. O nível é tirado da parte mais alta para a mais baixa do terreno, utilizando piquetes para cada ponto marcado. A aração segue as linhas marcadas. A parte de cima dos morros nunca deve ser desmatada. Com essa técnica a água não escorre nas enxurradas, sendo aproveitada nas plantações.
- Barramento de pedra para reduzir as perdas de terras nos períodos chuvosos: consiste na construção de barramentos horizontais, feitos com pedra solta, em forma de arco-romano, capazes de reduzir o impacto da velocidade de escoamento e de reter grande parte do material que desce com as enxurradas, com formação de pequenas áreas agricultáveis. Deve ser combinada a outras medidas de combate à erosão, como, por exemplo, preservar a mata nativa nos locais onde a terra está mais exposta. Além da diminuição da perda de terra, fortalece a recarga do lençol freático e, com o passar do tempo, forma-se um baixio úmido, favorável à agricultura.
- Captação de água de chuva in situ: é um sistema que vem sendo desenvolvido pela Embrapa/Cpatsa com base nos experimentos de Guimarães Duque, ainda nos anos 1930. Trata-se de um conjunto consecutivo de sulcos nas áreas de plantio, aproveitando melhor a água de chuva e evitando a perda do solo que ocorre normalmente com as enxurradas.

Quadro 6 – Agroflorestas e Manejo Sustentado da Caatinga

Fonte: Embrapa (1989, 1995, 1996, 1999), Centro de Desenvolvimento... (2002), Programa de Aplicação... (1991, 1993).

Foi assim que os povos tradicionais aprenderam a se relacionar com a natureza e a desenvolver as atividades primárias agrícolas, pecuárias e extrativistas. Não se trata, porém, de voltar aos tempos passados, abandonando os avanços tecnológicos modernos que contribuem para melhorar a produtividade do trabalho. Trata-se de uma perspectiva orientadora de uma produção apropriada no Semi-Árido, “[...] transformando a economia sertaneja, adaptando-a às exigências do meio natural, sobretudo às contingências climáticas, a fim de permitir que a população disponha, nos períodos de secas, dos recursos necessários a eximir-la de se sujeitar ao flagelo que a mesma acarreta” (ANDRADE, 1973b, p. 132).

A perspectiva da convivência possibilita inverter as explicações sobre a baixa produtividade e os baixos rendimentos nas atividades econômicas no Semi-Árido. Enquanto as interpretações dominantes colocam a culpa

- Cobertura seca (ou cobertura morta) no plantio na Caatinga: na Caatinga nativa, o solo é naturalmente coberto por folhas e galhos secos, sendo a cobertura composta de árvores (arbóreas) e plantas baixas (herbáceas) para proteger do sol e do vento a terra e os seus microorganismos, que são fundamentais para a alimentação das plantas. Com essa cobertura seca (ou cobertura morta), a água da chuva se infiltra no solo após ser amortecida, não causando erosão. O incentivo à cobertura com matéria orgânica resultante dos roçados anuais e dos desmatamentos é uma das formas apropriadas na Caatinga para conservar os solos e controlar os processos de desertificação.
- Compostagem orgânica para adubação dos roçados na Caatinga: consiste na utilização de matéria vegetal e esterco, existentes na propriedade, para a produção de adubos e outros fertilizantes orgânicos para o solo. A utilização do esterco orgânico fornece alimentos às plantas, aproveitando nutrientes existentes no solo, melhora a infiltração de água, deixando a terra sempre úmida, e faz com que a terra fique mais fofa, diminuindo os riscos de compactação do solo, favorecendo o bom desenvolvimento das plantas. Existem diversas técnicas de compostagem, que enriquecem esse processo combinando o esterco com outras matérias disponíveis no local, reduzindo os custos com os adubos químicos e preservando a saúde do solo, dos animais e das pessoas.
- Uso de inseticidas naturais em roçados agroecológicos: o uso de remédios e inseticidas naturais para controlar pragas que ocorrem nas plantações tem baixo custo e reduz a dependência da agricultura em relação ao uso de produtos químicos que trazem prejuízos ao solo, às plantas e ao ser humano. Os principais inseticidas são: o “Macerado de Fumo”, que utiliza fumo de rolo, água, álcool e sabão, para conter o avanço do pulgão e da mosca branca; o “Macerado de Agave”, para controlar as formigas cortadeiras; a “Manipueira” da mandioca; a “Urina de Vaca”, misturada com água, utilizada como adubo foliar para combater a mosca branca nas hortaliças; a “Calda de Alho” fervido em água, para controlar o pulgão e a vaquinha que atacam as hortaliças.

Quadro 7 – Agroecologia no Bioma Caatinga

Fonte: Centro de Assessoria... (2002), Instituto Regional... (2001), Centro de Habilitação... (2002), Centro de Desenvolvimento... (2002), Programa de Aplicação... (1991, 1993).

do atraso na natureza, na escassez hídrica e na baixa capacidade produtiva dos solos, há uma nova interpretação exatamente ao contrário, de que foi a falta de uma adequada compreensão sobre os limites e potencialidades dessa realidade que conduziram à introdução de atividades econômicas não adequadas, que terminaram por agravar ainda mais os problemas ambientais, quebrando o equilíbrio biológico existente e empobrecendo mais ainda as famílias sertanejas.

Em muitos casos, os fracassos econômicos e o agravamento das condições naturais, tais como os processos de desertificação no Semi-Árido, são consequências também de um processo de modernização, implantando sem o necessário conhecimento da região, por meio da transposição de experiências exógenas. Daí, a importância da convivência como uma imperiosa necessidade de adaptar a economia à realidade semi-árida, seja na adoção de atividades produtivas apropriadas, que usem tecnologias contextualizadas, seja no que se refere à modificação na estrutura socioeconômica, promovendo a justiça social no acesso aos recursos naturais do Semi-Árido, principalmente à terra e à água, na adoção de iniciativas capazes de contribuir para a transformação e fortalecimento da economia do Semi-Árido.

Disso resulta a necessidade de promoção de um tipo de desenvolvimento econômico orientado prioritariamente para a geração de trabalho e renda por meio de alternativas de produção apropriadas às condições edafoclimáticas do Semi-Árido. Além de sustentáveis, as iniciativas de produção e distribuição das riquezas devem ser includentes, com a democratização do acesso aos meios necessários à produção (terra, água, crédito, tecnologias apropriadas, assistência técnica e organizativa). Ou seja, a convivência com o Semi-Árido requer outros valores e outros padrões de produção como as alternativas baseadas na agroecologia, no manejo sustentável da Caatinga, na criação de pequenos animais e nos projetos associativos e cooperativos que expressam uma economia solidária.

Reconhece-se que a irrigação possibilita aumentar a produção e a produtividade agrícola. No entanto, a forma de implementação dos perímetros irrigados no Semi-Árido trouxe um conjunto de problemas ambientais, sociais, econômicos e de saúde. De modo geral, a política de expansão da agricultura irrigada tem beneficiado somente os grandes empreendimentos, que dispõem de investimento, tecnologia e capacidade de inserção nos

mercados. No caso dos pequenos irrigantes, são significativos os desafios a serem superados para viabilizar essa atividade. A falta de conhecimento técnico e de financiamento adequado para produzir de forma sustentável são as principais dificuldades enfrentadas. São muitos os exemplos de falência de projetos com o endividamento dos trabalhadores, com o abandono de equipamentos nos perímetros implantados sob a tutela do Estado e com processos de degradação do solo (salinização) e de mananciais hídricos devido ao manejo inadequado nas culturas irrigadas.

Apesar das dificuldades, também existem exemplos de sucesso na agricultura irrigada com base na agricultura familiar no Semi-Árido. Para isso, com base na perspectiva de convivência com o Semi-Árido, são experimentados e disseminados novos métodos sustentáveis de irrigação apropriados à realidade regional e às condições da agricultura familiar. A pequena irrigação também se valoriza na perspectiva da segurança alimentar. Essas técnicas de manejo consideram principalmente os tipos do solo e a disponibilidade hídrica (quantidade e qualidade da água). No Quadro 8, apresentam-se algumas dessas alternativas que possibilitam aproveitar as vantagens comparativas regionais como a intensa insolação e luminosidade, que melhora a produtividade e qualidade das frutas produzidas.

A atividade pecuária no Semi-Árido tem sido uma das principais fontes de abastecimento alimentar e de geração de renda para as famílias rurais. Tradicionalmente, a pecuária bovina tem enfrentado as limitações da oferta de forragem durante o período de seca anual, com perda de peso e morte dos rebanhos nos períodos prolongados de estiagem. Além disso, os rebanhos bovinos estão concentrados nas médias e grandes propriedades, devido aos altos custos para sua manutenção. Nessas propriedades, tem sido cada vez mais adotado o sistema de criação intensivo (em áreas cercadas), com a introdução de gramíneas mais resistentes às secas, como o capim buffel, o sorgo, a leucena.

Na perspectiva da produção apropriada no Semi-Árido, a criação de pequenos animais é preferida quando comparada com a pecuária bovina. O volume de suporte forrageiro e de água requerido para a manutenção desses pequenos animais é significativamente menor em relação às exigências da bovinocultura. Por isso, a caprinocultura e a ovinocultura são exemplos de uma pecuária apropriada às condições locais, devido à rusticidade desses animais, o que facilita a sua adaptação às condições do meio natural. Além disso, o pasto natural da Caatinga é rico em nutrientes, devido à grande diversidade e ao valor forrageiro das espécies resistentes às estiagens. Ade-

mais, o adubo produzido pelos animais tem valor estratégico no Semi-Árido para melhorar a absorção de água da chuva no solo, aumentando a sua fertilidade para a produção agrícola.

A escassez de pastagem nos períodos de seca pode ser enfrentada com as alternativas de fenação e silagem disseminadas no Semi-Árido, garantindo a alimentação dos rebanhos. A convivência com o Semi-Árido implica o reconhecimento das condições climáticas locais e das limitações da caatinga, levando à valorização das práticas de plantio de culturas resistentes às secas e do armazenamento da alimentação para os rebanhos nos períodos de estiagem. Hoje, há um avanço na compreensão de que a segurança alimentar e hídrica dos rebanhos é de fundamental importância para a viabilidade da pecuária naquela região. Do ponto de vista ambiental da convivência, guardar forrageiras em silos ou na forma de feno é também uma forma de segurança alimentar e hídrica dos rebanhos.

Da mesma forma, a apicultura, a meliponicultura, a avicultura e a piscicultura têm sido incentivadas para fortalecer e diversificar as iniciativas econômicas da agricultura familiar no Semi-Árido. A piscicultura em águas interioranas tornou-se, ultimamente, objeto de maior atenção na região, com a diversificação das tecnologias de criação de peixes em tanques-redes e com a modernização dos processos de beneficiamento do couro e da carne (filetagem) de algumas das espécies. Da mesma forma, a avicultura apropriada ao Semi-Árido é pesquisada e apoiada como alternativa de segurança alimentar e de melhoria de renda para as famílias sertanejas, com prioridade para a criação da galinha caipira ou de capoeira. A apicultura é uma das atividades econômicas mais tradicionais na região. Recentemente, várias organizações da sociedade civil e de instituições de pesquisa têm-se esforçado para disseminar tecnologias apropriadas ao manejo das colméias e para a diversificação do beneficiamento dos produtos apícolas. Dessa forma, busca-se evitar a extinção de espécies de abelhas nativas e, ao mesmo tempo, gerar uma alternativa de renda, sem aumentar a devastação do bioma Caatinga.

Todas essas atividades pecuárias podem ser intensificadas, levando-se em conta a grande importância destes animais no fornecimento de alimentos para melhorar a alimentação sertaneja e para a comercialização de produtos com características regionais que possuam espaços específicos nos mercados locais. Além disso, existem outros produtos fornecidos por esses animais que podem ser beneficiados diretamente pela população, como alternativas de geração de renda, como é o caso da curtição e da produção

- Irrigação de salvação: a irrigação de salvação tem sido uma tecnologia apropriada para o aproveitamento da água de barreiros, açudes ou poços amazonas, para irrigar lavouras que sofrem com a irregularidade da chuva durante o inverno (o que se chama de seca verde). A irrigação é feita durante o próprio período do inverno, aproveitando melhor a água armazenada sem prejudicar o abastecimento humano e animal.
- Sistema irrigado de produção familiar com microaspersão: várias experiências de manejo sustentado do solo e da água são desenvolvidas, apontando soluções para o plantio irrigado na Caatinga. Em todos eles, é de fundamental importância o estudo do solo e da água para definir as melhores estratégias e os sistemas adequados de produção. Ou seja, a proposta é combinar plantios de lavouras secas com os cultivos irrigados nas áreas que forem realmente apropriadas. Esses últimos devem ser concentrados, ocupando áreas menores e com melhores condições de drenagem, para evitar o desperdício de água e a perda da fertilidade do solo. Outro problema a ser evitado é o elevado custo com energia, combustível e insumos químicos nos sistemas irrigados. Um desses sistemas alternativos usa a água de poços amazonas, que é bombeada para caixas d'água elevadas. A irrigação é feita por força da gravidade e com o uso de microaspersores que controlam a quantidade da água de que a planta necessita, mantendo o solo úmido. A combinação de outras práticas agroecológicas de fertilização do solo e do manejo de pragas também é adotada nesses sistemas.

Quadro 8 – Métodos Alternativos de Irrigação no Semi-Árido

Fonte: Centro de Assessoria... (2002), Embrapa (1996) e Centro de Habilidaç... (2002)

de utensílios com as peles dos animais, da produção de artesanato regional e da fabricação de produtos fitoterápicos e de higiene pessoal, a partir do mel de abelha, pólen, própolis e da cera, conforme o Quadro 9.

Uma produção apropriada no Semi-Árido requer a combinação de diferentes atividades em sistemas múltiplos que viabilizem a diversificação das fontes de obtenção de renda, evitando a dependência em relação à regularidade das chuvas na região. Quanto às lavouras de sequeiro, deve-se reconhecer que os cultivos agrícolas ainda são fortemente dependentes da instabilidade climática. As formas de manejo inadequadas contribuíram para a degradação da vegetação e dos solos, tornando ainda mais árida a região. Por isso, nos cultivos agrícolas, deverão ser consideradas, entre outras, a consorciação e a rotação de culturas, considerando as práticas já citadas de manejo sustentado da Caatinga.

No setor extrativista vegetal, tem-se uma riqueza de plantas adaptadas ao ambiente seco que poderiam ser economicamente exploradas como produtoras de óleos (catolé, faveleira, marmeiro, oiticica e mamona); de látex (pinhão e maniçoba); de ceras (carnaúba); de fibras (bromeliáceas, sisal e agave); medicinais (babosa e juazeiro); frutíferas (imbuzeiro e cajueiro). No Quadro 9, citam-se alguns exemplos de lavouras xerófilas e semi-xerófilas.

Em relação às iniciativas socioeconômicas, ambientalmente apropriadas ao Semi-Árido, é necessário citar uma de suas principais referências. Trata-se do Projeto Base Zero, desenvolvida em Afogados da Ingazeira, no Sertão de Pernambuco, pelo engenheiro José Artur Padilha (2000), que apostou no aproveitamento sustentável da Caatinga para a produção agropecuária. Na iniciativa que se desenvolve há quinze anos, a base produtiva de uma propriedade com cerca de 650 hectares fundamenta-se no manejo da água da chuva e na preservação do solo. A maximização na utilização da água é obtida por meio da construção de vários barramentos em série, que reduzem a velocidade do escoamento da água, contendo a erosão do solo e possibilitando a distribuição de bebedouros e o melhoramento dos cultivos e das pastagens para os animais (bovinos, ovinos, caprinos e abelhas).

No entanto, uma economia da convivência com o Semi-Árido requer bem mais do que modificações nos sistemas produtivos. O fortalecimento da agricultura familiar, como eixo central de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, requer um conjunto de políticas que considere as demandas locais, fornecendo as orientações e insumos necessários aos processos produtivos e de comercialização. Por isso, os movimentos sociais no Semi-Árido brasileiro reafirmam a urgência da realização de uma reforma agrária democrática e sustentável. O V Encontro Nacional da Articulação do Semi-Árido (Econasa), realizado em Teresina, no Piauí, em 2004, teve como tema principal Reforma Agrária: Democratizando a Terra e a Água no Semi-Árido Brasileiro. O documento final do Encontro afirma a necessidade de realização de uma reforma agrária democrática e sustentável, pautada por um modelo de desenvolvimento que tenha como princípio a convivência com o Semi-Árido. A desapropriação do latifúndio é “[...] condição insubstituível para a democratização do acesso à água e condição essencial básica para a garantia de segurança alimentar e nutricional no Semi-Árido” (ENCONTRO..., 2004, p. 1).

Outro aspecto a ser considerado é o incentivo e o apoio às iniciativas econômico-solidárias com base no associativismo³⁰ e no cooperativismo³¹, uma das orientações da convivência. Há, hoje, uma clara percepção nos movimen-

30 Refere-se ao incentivo à constituição de associações de pequenos produtores de comunidades urbanas ou rurais para viabilizar os processos de organização coletiva para as seguintes finalidades: conquista de melhorias sociais ou comunitárias; realização de serviços e atividades filantrópicas; gestão de bens e recursos coletivos.

31 As cooperativas são sociedades de pessoas que se obrigam, através da celebração de contratos de sociedades cooperativas, a contribuir, com bens e serviços, para o exercício de uma atividade econômica, de proveito comum, sem objetivo de lucro, podendo ter por objeto qualquer gênero de serviço, operação ou atividade. O cooperativismo também se refere a uma cultura autogestionária nas atividades econômicas.

- Caprinovinocultura: Adequa-se às condições ambientais e socioculturais da região e a criação de caprinos e ovinos não exige grandes investimentos, proporcionando a geração de renda. Além da criação de rebanhos, tem-se incentivado o beneficiamento de seus produtos, com indústrias de laticínios, curtumes etc. O desenvolvimento da caprinocultura implica resgatar e valorizar a rusticidade desses animais por meio de processos de seleção natural. A Embrapa Semi-Árido tem pesquisado um modelo de produção orgânica de caprinos, com as forrageiras nativas da Caatinga, aumentando a eficácia no controle das verminoses, reduzindo custos e incentivando o manejo sustentável do rebanho.
- Fenação, silagem e bancos de proteína animal: a produção e conservação de forragens é a principal medida para manutenção dos rebanhos nos períodos de estiagem. O excesso de forragem nos períodos chuvosos deverá ser armazenado de forma adequada para posterior utilização. A variação das culturas de forragem permite combinar a quantidade do material com a qualidade nutricional da ração. Os bancos de proteína podem ser formados a partir de forragens disponíveis na Caatinga, de acordo com orientações técnicas sobre a composição das plantas.
- Apicultura e meliponicultura: o Semi-Árido brasileiro é uma grande região produtora de mel, tendo em vista que a flora da Caatinga é constituída por uma riqueza de flores. As abelhas nativas e africanizadas contribuem para polinização da flora local e fornecem diversos produtos (mel, própolis e cera) para a alimentação e a saúde da população. A apicultura é uma atividade tradicional que se aprimora no Semi-Árido, com a disseminação de instrumentos e práticas de manejo em apiários. O cuidado com a alimentação das abelhas leva à preservação das floradas nativas da Caatinga e ao manejo da água, para que os enxames não abandonem as colméias nos períodos da seca. A colheita e beneficiamento do mel, da cera e da própolis em ambiente e com instrumentos apropriados evitam o desperdício e a contaminação dos produtos.
- Piscicultura: a piscicultura nos sistemas integrados de agricultura familiar, aproveitando a água acumulada em açudes, pode contribuir para melhorar a renda no Semi-Árido. Diversas tecnologias são desenvolvidas para a implantação de projetos de piscicultura sustentável, como os tanques-redes e a produção de ração, com aproveitamento de matéria-prima disponível no local.
- Avicultura (galinha de capoeira ou caipira): a Embrapa contribuiu para o desenvolvimento de um conjunto de técnicas de manejo de aves e de produção local de ração que melhoraram a produtividade na criação de galinha de capoeira destinada à produção de carnes e ovos, gerando trabalho e renda e contribuindo para a segurança alimentar nas áreas rurais. Os projetos implementados incentivam sobretudo a participação das mulheres na gestão das atividades.

Quadro 9 – Produção Apropriada no Semi-Árido: a Criação de Pequenos Animais

Fonte: Embrapa (1996); Centro de Habilitação... (2002); Programa de Aplicação... (1993); Macedo e Menezes (2004); Holanda Júnior (2005).

tos sociais de que o isolamento baseado no individualismo fragiliza bastante a economia familiar agrícola e os pequenos empreendimentos urbanos. A exemplo do que ocorre com a natureza no bioma Caatinga, as diversas formas de cooperação e associação são fundamentais para a ampliar e melhorar os

- Algodão agroecológico e algodão colorido: no Município de Tauá, no Ceará, foi implantado na década de 1990, um projeto de produção de algodão orgânico, que associa a geração de renda, a agroecologia e a segurança alimentar. São utilizadas variedades do algodão arbóreo de cor branca e de cor marrom. O plantio do algodão é consorciado com milho, feijão, gergelim e guandu, como estímulo ao policultivo e à segurança alimentar. A Embrapa também tem desenvolvido pesquisas experimentais e de melhoramento genético do algodão, com destaque para as práticas de manejo que reduzem a incidência da praga do bicudo e para o melhoramento do algodão colorido com grande valor no mercado.
- Mamona para a produção de biodiesel: feito à base da mamona, soja, dendê ou girassol, o novo combustível a ser adicionado ao óleo diesel de petróleo, o biodiesel, surge como mais uma alternativa produtiva no Semi-Árido. O Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico de Biodiesel (Pró-Biodiesel) prioriza a agricultura familiar, podendo trazer ganhos sociais, econômicos e ambientais, desde que seja adotado o sistema de policultivo e valorize os empreendimentos familiares e coletivos ao longo da cadeia produtiva desde o campo até o processamento.
- Cajucultura e castanha orgânica: o Semi-Árido é uma das regiões do mundo que mais produz castanha de caju. Nas últimas décadas, têm-se desenvolvido alternativas agroecológicas de manejo do cajueiral que possibilitam a produção da castanha *in natura* orgânica, com alto valor comercial no mercado. Foram desenvolvidas alternativas de beneficiamento da castanha, envolvendo várias etapas na área de produção familiar e em espaços cooperativos de classificação e embalagem. Outros itens também são produzidos com um melhor aproveitamento da polpa do caju, complementando a renda familiar, como os sucos concentrados, doces, licores e rapaduras.
- Beneficiamento do umbu (*spondias tuberosa*) no Semi-Árido: as frutas nativas são mandadas e utilizadas no Agreste e no Sertão e assumem grande importância na dieta alimentar. O extrativismo do umbu é hoje praticado em grande parte do Semi-Árido, com avanços no beneficiamento da fruta para produção de suco concentrado, doces e geléias. Além disso, essas árvores produzem sombra, adubo para o solo, madeiras, estacas, medicamentos e alimentos para as abelhas.
- Palma agroecológica: a palma é a forragem mais importante para alimentação dos rebanhos nos anos de seca. Também é uma rica fonte de água. O plantio agroecológico da palma permite combater a erosão e preservar a fertilidade do solo, utilizando a prática da cobertura morta, consorciando com outras plantas nativas e fruteiras resistentes à seca. Quando o plantio da palma é feito muito junto e solteiro, a terra vai ficando fraca, facilitando o aparecimento de pragas.

Quadro 10 – Produção Apropriada no Semi-Árido: as Lavouras Secas

Fonte: Centro de Assessoria... (2002), Centro de Habilitação... (2002), Centro de Desenvolvimento... (2002), Programa de Aplicação... (1991, 1993) e Lima (2005).

resultados da produção apropriada, reduzindo os efeitos dos intermediários comerciais e financeiros sobre os pequenos produtores (Quadro 11).

Um levantamento realizado em 2005, pela Secretaria Nacional de Economia Solidária, do Ministério do Trabalho e Emprego, identificou em

542 municípios do Semi-Árido (61% do total de municípios) a existência de 3.869 Empreendimentos Econômico-Solidários (EES), que correspondem a 59% do total pesquisado nas nove Unidades da Federação do Nordeste³². Os EES são organizações econômicas coletivas que assumem as seguintes tipologias: associações (73%), grupos produtivos informais (22%) e cooperativas populares (5%). Nesses EES, participam 244 mil pessoas, sendo 59% de homens e 41% de mulheres (BRASIL, 2006).

Uma das principais potencialidades e virtudes dessas iniciativas econômico-solidárias no Semi-Árido é a adoção de alternativas de produção apropriadas, sem as quais fica mais difícil a convivência nessa realidade. Nesse sentido, a renovação das redes de assessoria, assistência técnica e gerencial e de extensão rural será fundamental para viabilizar essas iniciativas econômicas, dando o suporte necessário de capacitação e orientação para a organização dos processos produtivos e para a comercialização. Verifica-se que quase noventa por cento dos EES foram criados a partir da década de 1990, exatamente quando ocorreu a ampliação das mobilizações da sociedade civil na região, para disseminação de alternativas econômicas apropriadas ao Semi-Árido, conforme a Tabela 12 a seguir.

Tabela 12 – Economia Solidária no Semi-Árido: Período de Criação dos EES

Período Criação EES	EES	%
Até 1979	46	1,2%
De 1980 a 1989	366	9,5%
De 1990 a 1999	1.649	42,6%
De 2000 a 2005	1.740	45,0%
Sem resposta	68	1,8%
Total	3.869	100,0%

Fonte: Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária - SIES (BRASIL, 2006)

O Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária aponta que mais de 77% dos EES no Semi-Árido desenvolvem atividades econômicas primárias nos seguintes setores: agrícola, pecuário, extrativista e da pesca. Trata-se, portanto, de uma economia com características rurais, fortemente vinculada ao uso de recursos naturais, o que requer uma maior atenção para as práticas sustentáveis de manejo da vegetação, do solo e da água. As

³² Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária. Secretaria Nacional de Economia Solidária do Ministério do Trabalho e Emprego. Acesso à página www.sies.mte.gov.br em 10 de março de 2006.

- Fundos de pasto: o fundo de pasto é uma prática tradicional no Semi-Árido brasileiro. Caracteriza-se pela ocupação e uso da terra de forma comum por uma determinada coletividade que, além dos laços de parentesco e compadrio, tem em comum a criação de animais de pequeno e grande porte, soltos na área, e pequenos roçados de subsistência das famílias e de suplementos alimentares para o rebanho. Na Bahia, a luta em defesa e preservação dos fundos de pasto se tornou um dos principais aspectos da questão fundiária no Estado, onde se estima a existência de cerca de 300 Associações Comunitárias Agropastoris de Fundos de Pasto.
- Bancos e casas de sementes comunitárias: é um modelo de gestão coletiva do estoque de sementes necessário para o plantio. As famílias se associam e têm direito a tomar emprestada uma certa quantidade de sementes, que são restituídas após a colheita numa quantia superior, segundo valores definidos pelos associados. Resgata e incentiva uma prática que é tradicional no Semi-Árido. O Banco de Sementes Comunitárias (BSC) permite aumentar o número de famílias beneficiadas e formar estoques de reserva para os períodos de estiagem prolongada. Os bancos e as casas de sementes também funcionam como guardiões estratégicos das variedades adaptadas e, por isso, têm incentivado a variedade de sementes de milho, feijão, gergelim, mamona, sorgo, moringa, fava, girassol, jerimum, melancia, melão, pepino, arroz, algodão, amendoim e outras espécies de plantas nativas e medicinais.
- Feiras de agricultura familiar e agroecologia: a promoção de feiras livres é uma alternativa para o escoamento da produção da agricultura familiar para melhoria da renda e para a aproximação entre produtores e consumidores. Ultimamente, têm surgido várias iniciativas no Semi-Árido que organizam feiras especiais e a participação de agricultores nesses espaços de comercialização. Na Paraíba, há uma experiência de “pontos ecológicos” nas feiras livres, estimulando novas relações dos agricultores com os consumidores.
- Redes e cooperativas de beneficiamento e comercialização: rompendo com o velho cooperativismo, capturado pelos médios e grandes proprietários rurais do Nordeste (criados por incentivo governamental na década de 1970), surgem novas cooperativas e redes de grupos de produção de agricultura familiar, grupos de mulheres e assentamentos rurais. São espaços que organizam a comercialização de produtos agroecológicos (hortaliças e frutas), produtos apícolas, artesanato, castanha de caju, doces, rapadura de leite de cabra, produtos de higiene pessoal à base de mel, sementes e mariscos. Esses empreendimentos organizam a produção, fazem o transporte e o beneficiamento do produto e o encaminham para o mercado. As redes também têm valorizado o uso de marcas que identificam produtos agroecológicos e regionais.

Quadro 11 – Iniciativas Econômicas Solidárias no Semi-Árido

Fonte: Encontro... (2003, 2004), Empresa Baiana... (1997), Freire e Almeida (2005), Cordeiro e Faria (1993).

atividades econômicas secundárias também são caracterizadas pelo beneficiamento de matérias-primas existentes no local, conforme a Tabela 13.

Tabela 13 – Principais Atividades Econômicas dos EES no Semi-Árido

Principais Atividades Econômicas	Número de EES
Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e pesca	2988
Fabricação de produtos têxteis e confecções	486
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	448
Comércio de mercadorias (atacado e varejo)	223
Serviços de crédito e finanças	200
Produção de artefatos diversos (artesanato)	287
Prestação de serviços diversos	110
Outras atividades	116

Fonte: Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária - SIES (BRASIL, 2006).

Esses empreendimentos enfrentam grandes dificuldades para melhorar o faturamento nas suas atividades produtivas. Uma das principais dificuldades desses EES é o acesso ao crédito para investimento na melhoria da produção e para capital de giro que viabilize a comercialização em melhores condições, diante das ações dos atravessadores. O levantamento mostrou, por exemplo, que, entre abril de 2005 e abril de 2006, apenas 19% dos EES (740) do Semi-Árido tiveram acesso ao crédito, segundo a Tabela 14.

Diante da dificuldade de acesso ao crédito nas instituições financeiras públicas e privadas, têm-se incentivado algumas organizações de finanças solidárias no Semi-Árido, conforme se exemplifica no Quadro 12.

O desenvolvimento e acesso às tecnologias apropriadas para a melhoria da produção e a realização de processos educativos, participativos e sistemáticos são fundamentais para o fortalecimento dessas iniciativas econômico-solidárias no Semi-Árido. Além das tecnologias agrícolas e pe-

Tabela 14 – Acesso ao Crédito pelo EES no Semi-Árido

Crédito Últimos 12 Meses	EES	% EES	Total	Média
Até R\$ 1.000,00	93	12,6%	64.287,50	691,26
Mais de R\$ 1.000,00 a 10.000,00	226	30,5%	1.049.522,00	4.643,90
Mais de R\$ 10.000,00 a 100.000,00	338	45,7%	12.232.401,00	36.190,54
Mais de R\$ 100.000,00	83	11,2%	21.086.606,00	254.055,49
Total	740	100%	34.432.816,50	46.530.83

Fonte: Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária - SIES (BRASIL, 2006).

cuárias, é necessário investir na gestão de processos de beneficiamento dos produtos, principalmente nas agroindústrias comunitárias, combinando os esforços da agricultura familiar com processos tecnológicos que agreguem valor aos produtos, tais como: laticínios, polpas de frutas, compotas, produtos apícolas, beneficiamento de fibras etc.

O fortalecimento da produção regional apropriada, com base na valorização dos produtos locais, enfatizando suas características e identidade territorial, é um dos sentidos da convivência econômica com o Semi-Árido. Constitui também uma alternativa para obter melhores resultados nas atividades econômicas e, ao mesmo tempo, construir novas interpretações valorativas sobre a região. Trata-se de um reconhecimento de que a diversidade ambiental e a riqueza cultural podem ser elementos impulsionadores de uma nova dinâmica de desenvolvimento, dotada de sustentabilidade, orientada pela inclusão social. O Semi-Árido é um espaço econômico promissor para a convivência com a melhoria das condições de vida da sua população sertaneja.

A Convivência Como Qualidade de Vida

A convivência com o Semi-Árido significa uma nova perspectiva do desenvolvimento que visualize a satisfação das necessidades fundamentais como condição para expansão das capacidades humanas e da melhoria da qualidade de vida, concebida como redução das desigualdades, da pobreza e da miséria. O caráter includente do desenvolvimento sustentável é um pressuposto fundamental para viabilizar as alternativas econômicas apropriadas que possibilitam o aumento da produção e a distribuição da renda, as iniciativas públicas de melhoria ao acesso aos serviços sociais básicos de qualidade e a garantia de direitos como base para a realização da cidadania de todas as pessoas. Nesse sentido, a convivência com o Semi-Árido não é uma proposta de passividade e acomodação diante da pobreza existente na região, principalmente nos períodos de seca: “Mesmo perfeitamente adaptados à convivência com a rusticidade permanente do clima, os trabalhadores das caatingas não podem conviver com a miséria, o desemprego aviltante, a ronda da fome e o drama familiar profundo criado pelas secas prolongadas” (AB'SÁBER, 2003, p. 85).

A convivência exige a melhoria da qualidade de vida dos sertanejos, inclusive, como condição para estabelecer uma nova relação com o meio

- Fundos rotativos solidários: no Semi-Árido, têm-se incentivado os fundos rotativos solidários como mecanismos de mobilização e valorização social da poupança comunitária, assumindo a forma de gestão compartilhada de recursos coletivos. O fundo rotativo é uma forma de gestão coletiva de recursos provenientes das devoluções de empréstimos especiais a pessoas ou a organizações comunitárias. A maioria desses empréstimos é feita por Fundos de Apoio a Projetos Alternativos, com apoio de ONGs e de organizações de Cooperação Internacional. Recentemente, foram implantadas outras iniciativas com recursos públicos. Em todos os casos, o acompanhamento na administração do fundo é feito por um coletivo comunitário. Um dos exemplos mais significativos é a formação de Consórcios de Cisternas de Placas. Trata-se de um Fundo criado com a devolução de parte dos recursos que são doados às famílias e comunidades por entidades nacionais e internacionais, públicas e privadas para a construção de cisternas. Os fundos rotativos financiam outras cisternas e atendem um número maior de famílias de uma comunidade ou município.
- Cooperativas de crédito: têm-se ampliado nos últimos anos, com a finalidade de facilitar o acesso de pequenos produtores ao crédito, tendo em vista a inadequação do sistema financeiro oficial para atender a essas demandas. Recentemente, houve uma expansão do cooperativismo de crédito ligado à agricultura familiar no Semi-Árido, possibilitando a canalização de créditos alternativos e oficiais para estruturar as propriedades dos agricultores que, normalmente, têm dificuldade de acesso a esses créditos. A maioria dessas cooperativas atua com recursos provenientes do Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf).

Quadro 12 – Finanças Solidárias no Semi-Árido

Fonte: Encontro... (2003, 2004); Rocha e Costa (2005).

ambiente. A construção de novas perspectivas sobre meio ambiente junto a populações marcadas pela condição de pobreza exige a capacidade de articulação das iniciativas de gestão ambiental sustentável, com as iniciativas socioeconômicas orientadas para a melhoria da qualidade de vida da população local. Caso contrário, o discurso da convivência torna-se vazio, sem dar respostas aos problemas do Semi-Árido. Então, o desafio que se coloca é o seguinte: como garantir a convivência com um ecossistema frágil e, ao mesmo tempo, garantir a melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes?

A base da superação da pobreza é o acesso a bens e serviços públicos fundamentais, como educação, saúde, moradia, saneamento, assistência social e previdenciária, com qualidade e em quantidade suficiente para atender às demandas locais, como direitos de cidadania. Melhorias na educação, na saúde, na alimentação, nas condições habitacionais e, principalmente, no abastecimento hídrico podem fazer significativa diferença na melhoria dos indicadores sociais do Semi-Árido brasileiro. O acesso à água de qualidade para o consumo humano, por exemplo, pode repercutir

significativamente na redução de doenças, diminuindo, inclusive, a mortalidade infantil na região. A elevação da escolaridade, com base numa educação contextualizada, também poderia ter consequências significativas nas demais áreas sociais e produtivas, fortalecendo a consciência ambiental sobre as potencialidades e fragilidades dos ecossistemas e do aprendizado e desenvolvimento de práticas apropriadas.

Algumas iniciativas de segurança alimentar³³ com a perspectiva da convivência com qualidade de vida são incentivadas no Semi-Árido. Essas iniciativas de segurança alimentar e nutricional são vinculadas ao cultivo de agroflorestas, ao aproveitamento dos quintais produtivos e à horticultura, combinadas com a criação de pequenos animais, envolvendo principalmente as mulheres. A convivência é o resgate da diversidade da dieta alimentar da população sertaneja, identificada e elogiada por Josué de Castro (2001): “a coexistência de certas condições naturais e, principalmente, o gênero de vida local, com seus hábitos tradicionais, criaram na zona um complexo alimentar em que as graves deficiências protéicas e vitamínicas do milho são compensados por outros componentes habituais da dieta” (CASTRO, 2001, p. 158).

Nesses casos, a segurança alimentar e nutricional não é uma ação reativa, de caráter emergencial ou pontual, para socorrer uma população que enfrenta situações de calamidade. Isso não significa abandonar a perspectiva de atendimento imediato às carências alimentares e nutricionais das pessoas que não conseguem produzir nem adquirir os alimentos necessários em quantidade e em qualidade. As ações emergenciais tradicionais de combate à seca apenas aliviaram o sofrimento da população flagelada momentaneamente, sem repercussões futuras para superação das condições de pobreza. No entanto, para conviver, é necessário integrar harmonicamente as ações imediatas de suprimento de carência alimentar com as ações permanentes que viabilizem o enfrentamento das condições de pobreza e aumentem a resistência das atividades econômicas agrícolas e não-agrícolas na região, conforme o Quadro 13.

³³ A Segurança Alimentar tem sido definida como um direito humano ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, orientado por práticas alimentares que promovam a saúde. Outros aspectos também devem ser considerados, como, por exemplo, as questões de ordem cultural, com o respeito às práticas alimentares regionais ou étnicas, e as questões de ordem ambiental, com a produção de alimentos em processos sustentáveis que não causem danos significativos ao ambiente.

Nesse sentido, algumas experiências governamentais e de organizações da sociedade civil, que combinam as ações emergenciais (distribuição de água, de alimentos e implantação de frentes de trabalho) com as ações permanentes, têm obtido melhores resultados. Ao comentar algumas experiências municipais no Semi-Árido, durante a seca de 1997-1998, a Sudene reconhece os avanços nas ações emergenciais e permanentes, coordenadas pelas Comissões Municipais das Frentes Produtivas: “Certamente porque as frentes produtivas foram concebidas de forma criativa. Também porque estão sendo operadas com a participação, justiça e seriedade. E, ainda, porque estão tendo impactos positivos sobre a qualidade de vida no município” (BRASIL, 1998, p. 4).

Além do acesso aos serviços sociais básicos de qualidade, a convivência implica realizar mudanças nas atuais relações sociais de dominação (de classe, étnicas, de gênero e de geração) fortemente enraizadas no Semi-Árido. A questão de gênero, por exemplo, tem ganhado destaque cada vez mais nas iniciativas organizativas da sociedade civil. Isso porque a construção da igualdade nas relações sociais, respeitando as diferenças, é também uma forma de convivência.

A história do Semi-Árido, como em outras regiões brasileiras, foi marcada pelo patriarcalismo machista. As desigualdades de gênero tornaram o ambiente social inóspito, inadequado para a realização das capacidades humanas com base na liberdade. As mulheres foram as principais vítimas de uma sociedade baseada na violência e na supressão da liberdade feminina. Além disso, foram destinadas tarefas às mulheres, como o cuidado com o abastecimento de água da casa, o provimento de alimentos para a família e a criação dos filhos, que se tornam mais difíceis e desafiadoras diante da dificuldade de acesso aos serviços básicos. São conhecidas as imagens de mulheres e crianças percorrendo longas distâncias, com vasilhames de água na cabeça, para abastecer a família. Outra situação emblemática que ficou bastante conhecida é a das viúvas das secas, das mulheres que ficam sozinhas com os filhos no Sertão nos períodos de secas, enquanto os seus maridos migram para outras regiões em busca de trabalho. Essa é uma das imagens mais representativas das condições das mulheres no Semi-Árido brasileiro.

Mesmo com alguns avanços recentes na conquista de direitos civis e sociais, as mulheres ainda sofrem com a violência doméstica e sexual.

- Hortas orgânicas: a técnica correta de plantio e o acesso à água de barreiros-trincheira e poço artesiano viabilizam a produção de hortaliças. O manejo adequado do solo (cobertura morta), a variedade de plantas, o uso de adubos orgânicos (esterco, compostos, biofertilizantes) e o uso de inseticidas naturais garantem a produção de alimentos saudáveis para o abastecimento familiar e para geração de renda com a venda do excedente.
- Quintais produtivos: a agroecologia pode contribuir para criar uma situação de disponibilidade de alimento suficiente, de boa qualidade e diversificado nos quintais das casas no Semi-Árido. Vários exemplos mostram que, com água disponível e utilizada de forma econômica, é possível explorar um hectare com alta diversificação de produtos: frutas, cereais, verduras e hortaliças. A água é captada num cacimbo de 12m, elevada com bomba manual para uma caixa d'água para irrigar por gravidade/gotejamento.
- Mandallas: trata-se de uma tecnologia desenvolvida no Sertão da Paraíba, que combina a segurança alimentar e nutricional com a melhoria de renda na agricultura familiar. É um tanque cilíndrico, com capacidade de, aproximadamente, dois mil litros de água, que serve para criatório de peixes e aves (patos e marrecos), além de servir para a irrigação de pequenas hortas e pomares. A irrigação é feita por microaspersores que são fabricados a partir de material reciclado. A produção das Mandallas é voltada para a segurança alimentar e o excedente é vendido no comércio local.
- Programa alimento por trabalho: executado por organizações da sociedade civil, com o apoio do Programa Mundial de Alimentos (PMA) da ONU, Cáritas Brasileira e da Catholic Relief Service (CRS), realizado no Nordeste durante o período de 1992-1994. O programa atendeu 61 mil famílias em 80 municípios, combinando a distribuição de alimentos com ações permanentes de convivência com o Semi-Árido. As atividades apoiadas visavam à melhoria do abastecimento de água (recuperação de açude, construção de barreira-trincheira, construção de cisternas, cacimbas, aguadas etc.), o fortalecimento das atividades de produção agropecuária (roçados, apicultura, caprinocultura, piscicultura), incremento da produção artesanal (bijuterias, confecções, louças e filtros de barro, peças decorativas), que visavam criar melhores condições de vida dos participantes, mobilizando suas capacidades.

Quadro 13 – Alternativas de Segurança Alimentar no Semi-Árido Brasileiro

Fonte: CATHOLIC... (1996); Encontro... (2003, 2004); Castelo Branco e Marra (2004).

Permanece também a falta de reconhecimento da capacidade política para assumir responsabilidades na família e nas organizações sociais. A Declaração do Semi-Árido, elaborada em 1999, que deu origem à ASA, enfatiza essa realidade e estabelece prioridades para a inclusão de mulheres e de jovens no processo de desenvolvimento sustentável:

Apesar de cumprir jornadas de trabalho extenuantes de mais de 18 horas, as mulheres rurais permanecem invisíveis. Não existe reconhecimento público da sua importância no processo produtivo. Pior ainda: muitas delas nem sequer existem para o estado civil. Sem certidão de nascimento, carteira de identidade, CPF ou título de eleitor, sub-representadas nos sindicatos e nos conselhos, as mulheres rurais não podem

exercer sua cidadania (MOVIMENTO DE ORGANIZAÇÃO..., 2002, p. 40).

Na perspectiva da convivência, as iniciativas hídricas, produtivas e culturais consideram as desigualdades de gênero e as condições objetivas das mulheres nas definições dos objetivos e das atividades a serem realizadas. As cisternas de placas, por exemplo, construídas ao lado dos locais de residência, diminuem os esforços físicos dessas mulheres e das crianças, na busca de água em locais distantes, disponibilizando mais tempo para a realização de outras atividades produtivas, culturais e de lazer. As agroflorestas e os quintais produtivos são também pensados, considerando-se a participação das mulheres, visando à ampliação da diversidade de produtos disponíveis para o abastecimento da família, a possibilidade de beneficiamento de produtos (doces, geléias, produtos apícolas etc.) e a comercialização dos excedentes das hortas e outras plantações. Nesses casos, a geração de renda para as mulheres significa também o reconhecimento pelo seu trabalho produtivo que geralmente se torna invisível no momento da realização dos negócios comerciais e no destino dos recursos financeiros obtidos com a produção familiar.

Enfim, um desenvolvimento com qualidade de vida no Semi-Árido brasileiro requer a combinação de um conjunto de ações culturais e políticas, com a disseminação e a afirmação de novos valores e práticas de igualdade e respeito à dignidade de cada ser humano e dos demais seres vivos. Entre essas políticas de inclusão social, destacam-se: o acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente para o consumo humano e para a produção apropriada; o acesso à educação contextualizada no Semi-Árido, elevando a escolaridade da população local e possibilitando conhecimentos adequados à convivência com essa realidade; o combate ao trabalho infantil nas áreas urbanas e rurais, reduzindo os danos morais, físicos e intelectuais sobre as crianças que trabalham e abandonam a escola; o incentivo às atividades produtivas apropriadas, agrícolas e não-agrícolas, capazes de melhorar a renda e garantir a segurança alimentar e nutricional; e o acesso aos serviços sociais básicos que possibilitem a satisfação das necessidades fundamentais da população sertaneja.

A Cultura da Convivência

Os saberes e as práticas são ações culturais relacionadas à forma de conceber, compreender, difundir e intervir numa dada realidade socio-

ambiental. A convivência com o Semi-Árido requer a valorização e a reconstrução dos saberes da população sobre o meio em que vive, sobre as suas especificidades, fragilidades e potencialidades. A contextualização dos processos de ensino-aprendizagem à realidade local é apresentada como uma estratégia de sensibilização, mobilização e organização da população sertaneja, para identificar as problemáticas e construir soluções apropriadas que visem à melhoria das condições de vida. Para isso, os processos formativos não podem resumir-se à ampliação de conhecimentos e habilidades, como prevalece no ensino formal; nem devem ser limitados ao ensino de novas tecnologias de produção, como tem sido a tônica dos processos de assistência técnica e extensão rural. A formação contextualizada deve servir de instrumento de mudanças de atitudes e valores, a partir de um conhecimento aprofundado da realidade local, induzindo ou fortalecendo as alternativas de convivência.

Os autores do pensamento crítico acerca do Semi-Árido ressaltam a importância da dimensão cultural, enfatizando, sobretudo, a formação de uma consciência sobre a realidade local e sobre as formas apropriadas de intervenção naquela³⁴. Além das orientações ambientais e da melhoria da infra-estrutura para promoção do desenvolvimento regional, Guimarães Duque (1980, 2001 e 2004) dava destaque especial a uma proposta de educação orientada para o contexto socioambiental que habilitasse as famílias sertanejas a viverem contentes, satisfazendo suas necessidades fundamentais e produzindo os bens para a coletividade com o objetivo de resgatar e valorizar as atividades e o modo de vida rural. Além disso, a educação para a convivência, com base no conhecimento adequado e aprofundado do meio ambiente, é fundamental para preservar a vegetação que resta na Caatinga, a fertilidade do solo e o manejo adequado da água, evitando os processos de desertificação.

Pode-se considerar que Guimarães Duque foi um dos primeiros estimuladores da proposta da educação contextualizada no Semi-Árido. Ele criticava a uniformização dos programas escolares, que nem sempre eram adaptados aos modos de vida e de trabalho e às condições ambientais específicas de cada região. Enfatizava a necessidade de que o processo de ensino-aprendizagem fosse “[...] ecológico e harmônico com o meio” (DUQUE,

34 Nos capítulos 2, há um detalhamento do pensamento referente à educação para alguns dos autores estudados. Aqui, retoma-se apenas o pensamento de Guimarães Duque, relativo à educação contextualizada.

2004, p. 120). Considerava que os processos formativos deveriam articular os avanços e acúmulos dos conhecimentos científicos com os saberes e práticas acumulados em cada região, enfatizando os conhecimentos mais profundos sobre o meio no qual se vive e as alternativas para intervenção na realidade. Isso porque o saber universal, em constante ebulação, tem que ser contextualizado, isso é, interpretado a partir das características próprias de cada local. É essa a base da educação contextualizada no Semi-Árido:

Já era tempo das escolas primárias, secundárias e superiores terem os seus programas calcados no clima da região, na aridez, no açude, na água subterrânea, nas plantas resistentes à seca, na irrigação, na conservação dos alimentos e das forragens, nos minérios da região, na piscicultura nos lagos internos, nas plantas valiosíssimas que dão safras com umidade escassa, no solo calcinado que produz safras milagrosas, nos alimentos fortes da rapadura, do feijão, da carne seca, do caju, da manga, do refresco de pega-pinto, da cajuína, do pequi, do grão de faveleiro, da ameixa do umbuzeiro, etc. (DUQUE, 2001, p. 256).

A cultura também é uma das dimensões enfatizadas pelo pensamento sobre a sustentabilidade do desenvolvimento. Ignacy Sachs, por exemplo, chama a atenção para a necessidade e possibilidade de convivência com os ecossistemas frágeis, a partir de processos participativos de resgate e de construção cultural de alternativas apropriadas. Esses processos requerem uma abordagem negociada e contratual de identificação de necessidades, de capacidades locais e do aproveitamento dos recursos potenciais para a melhoria das condições de vida das populações locais: “Estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, como um componente da estratégia de desenvolvimento”. (SACHS, 2000a, p. 53).

Não se trata, no entanto, de um processo exógeno, protagonizado exclusivamente por algumas pessoas e organizações que se propõem a ensinar às famílias residentes no Semi-Árido a conviver com a seca, tendo conhecimentos acumulados sobre o tema, mas com visões de mundo em desacordo com a visão dos que convivem com essa realidade. A convivência é fruto da sensibilidade e não apenas da racionalidade. É nesse sentido que Ab'Sáber (2003) assinala ser pura falácia afirmar que é necessário ensinar o nordestino a conviver com a seca, porque os sertanejos conhecem os

desafios e as potencialidades produtivas dos sertões secos. Da mesma forma, Otamar de Carvalho (2003) afirma que, como princípio, a convivência com a semi-aridez é um processo permanente de aprendizagem que vem desde os tempos da colonização, cujo principal ator é a própria população sertaneja.

A convivência com o Semi-Árido é uma nova cultura, construída a partir de uma relação de proximidade entre ser humano e natureza. É por meio da observação dos fenômenos naturais, dos “comportamentos” das plantas e dos animais, em distintos momentos ou ciclos climáticos na região, que os agricultores ampliam seus conhecimentos e formulam experimentações. A combinação desses saberes locais com os conhecimentos universais acumulados pela humanidade complementa o processo de educação para a convivência. É com essa perspectiva que são enfatizados os processos de construção da educação contextualizada e a pedagogia da alternância³⁵ no Semi-Árido, conforme o Quadro 14.

Antes mesmo da inserção da pedagogia da convivência com o Semi-Árido nos processos formais de ensino, a educação contextualizada já era desenvolvida e experimentada nas atividades de assessoria e acompanhamento realizadas por organizações não-governamentais junto a comunidades e grupos populares, conforme o Quadro 15.

O caráter socioambiental da educação vem despertando a atenção dos movimentos sociais, de gestores públicos e de pesquisadores dos processos educativos. Com base em estudos realizados junto a comunidades rurais no Sertão baiano, Álamo Pimentel defende que a convivência com o Semi-Árido é fruto de uma comunhão existencial entre os sujeitos e a realidade em que vivem, mediada por processos educativos. O Semi-Árido é concebido, portanto, como um ecossistema socioeducativo, ou seja, um espaço de aprendizagens, no qual ocorrem, cotidianamente, processos formativos na interação entre ser humano e natureza: “É através das experiências vividas dentro do processo educativo que os sujeitos reconhecem novas possibilidades de sentir, pensar e agir no Semi-Árido” (PIMENTEL, 2002, p. 54).

Com essa perspectiva, é possível conceber e desenvolver uma pedagogia da convivência, constituída por um conjunto de princípios, diretrizes e de métodos vivenciais, tendo como ponto de partida as práticas, os saberes e as

³⁵ A pedagogia da alternância combina momentos formativos presenciais nas escolas rurais e momentos de aprendizagens e experimentações fora do ambiente escolar.

experiências dos participantes e que são confrontados e enriquecidos com o saber sistematizado. Os estudos realizados por Osmar Rufino Braga (2004) possibilitam uma sistematização dos principais fundamentos político-pedagógicos da educação contextualizada no Semi-Árido brasileiro. Entre esses fundamentos, destacam-se os significados e sentidos da convivência. O autor destaca três dimensões da convivência que orientam esses processos socioeducativos:

1) a do estar junto para, na liberdade da existência, construir identidades e compartilhar a vida; 2) a do viver comum, que é mais do que estar junto, pois implica aceitar o outro ser vivo (humano e natureza) como legítimo outro, na sua 'existencialidade', identidade e subjetividade e 3) a da contestação e da luta, da dialética e da existência e da afirmação da diferença, onde buscamos o equilíbrio entre as forças opostas da vida. Educar para a convivência é trabalhar essas dimensões juntas com o sujeito do processo educativo (BRAGA, 2004, p. 33, Grifos do autor).

A educação contextualizada é hoje uma das principais propostas defendidas pelos movimentos sociais que atuam no Semi-Árido, incentivando novas práticas educativas nos espaços formais de educação e na formação de lideranças comunitárias. A educação contextualizada é concebida como um processo dinâmico de construção de conhecimentos e atitudes dos seres humanos, considerando o ambiente no qual está inserido. A intenção é formar pessoas (crianças, jovens e adultos) que atuem como agentes multiplicadores de novas visões (conhecimentos) e de novas práticas apropriadas a essa realidade, explicitando suas potencialidades sem omitir as fragilidades dos seus ecossistemas.

A articulação das diversas iniciativas de educação contextualizada no Semi-Árido teve início, segundo Martins (2004), no ano de 1998, com a realização de um Simpósio sobre Escola e Convivência com a Seca, em Juazeiro da Bahia. As entidades participantes desse primeiro simpósio mantiveram os contatos e articulações de suas experiências, resultando na organização de um novo evento, dois anos depois. Em 2000, aconteceu o I Seminário Regional de Educação no Contexto do Semi-Árido Brasileiro, no qual se tomou a decisão de criar de um espaço de articulação de experiências e sujeitos sociais que atuam com educação contextualizada no Semi-Árido. Nesse evento, foi concebida a idéia de criação de uma Rede de Educação para o Semi-Árido Brasileiro (Resab)³⁶, cujo princípio orien-

36 A Resab é um espaço de articulação da sociedade civil organizada e do poder público, atuando nas áreas de educação infantil, de jovens e adultos na região.

- Educação para convivência com o Semi-Árido: vários projetos vêm-se implantando com essa concepção da educação contextualizada nos processos formais e informais de ensino. Uma iniciativa pioneira nesse sentido foi desenvolvida pelo Instituto Regional da Pequena Produção Agrícola Apropriada (IRPA), na região de Curaçá, na Bahia, e pela ONG Caatinga, em Ouricuri, Pernambuco. Partia-se do pressuposto de que os processos formativos para a convivência, que eram realizados nas comunidades rurais, deveriam também ser incorporados aos projetos político-pedagógicos das escolas urbanas e rurais, responsáveis pelo ensino formal. Posteriormente, diversas entidades, entre elas a Cáritas Brasileira e a Comissão Pastoral da Terra, vêm expandindo a proposta para outras regiões dos Estados do Piauí, Paraíba, Pernambuco e Bahia. Por meio de processos formativos com educadores, comunidade e gestores educacionais, pretende-se construir políticas educacionais apropriadas ao Semi-Árido, com base em um novo olhar sobre a região, suas particularidades e potencialidades. Os docentes e administradores escolares são capacitados para incluir nos processos pedagógicos a temática da convivência com o Semi-Árido, destacando o conhecimento da realidade, os cuidados com o meio ambiente, as alternativas tecnológicas e a produção apropriada, as ações afirmativas de igualdade de gênero, etnia e geração.
- Escolas-famílias agrícolas e a pedagogia da alternância: a pedagogia da alternância é seguida há décadas na formação e capacitação de jovens, filhos e filhas de agricultores. Ela combina momentos formativos presenciais, em escolas localizadas em áreas rurais, garantindo a permanência dos alunos na escola durante um certo período no qual são realizadas as atividades de ensino teórico-prático, com momentos junto às famílias, cujos aprendizados são experimentados. Essa estratégia amplia a abrangência dos processos formativos, alcançando outras pessoas do círculo familiar e da vizinhança. Ao mesmo tempo, as experimentações e vivências retornam para a escola, possibilitando questionamentos e o enriquecimento dos debates coletivos em sala de aula. As escolas agrícolas alternativas visam formar os futuros agricultores e agricultoras, incentivando a permanência da juventude no campo, com base na utilização de conhecimentos e tecnologias apropriadas que viabilizem o aumento da produção e a melhoria de renda, considerando o meio ambiente. No Semi-Árido, as Escolas-Famílias Agrícolas enfatizam os temas relacionados ao clima e à água, às técnicas de convivência com o Semi-Árido, à criação de caprinos e ovinos, à apicultura, à captação de água de chuva, à ecologia e meio ambiente, ao reflorestamento, à produção de ração, ao associativismo, ao processamento de alimentos, à piscicultura etc.

Quadro 14 – Educação Contextualizada e Pedagogia da Alternância no Semi-Árido Brasileiro

Fonte: Encontro... (2001, 2003 e 2004), Centro de Assessoria... (2002), Instituto Regional... (2001), Cáritas Brasileira (2001).

tador é a qualidade da educação a partir das particularidades climáticas e socioculturais. A Resab tem sido um espaço de articulação e de troca de experiências e saberes e de produção de novos conhecimentos e estratégias para a educação contextualizada.

Apesar dos avanços inegáveis do ponto de vista organizativo e quanto ao desenvolvimento de concepções e práticas pedagógicas, a educação

- Capacitação para o desenvolvimento local sustentável: existem várias iniciativas conduzidas por órgãos governamentais e por organizações da sociedade civil, de incentivo ao desenvolvimento local sustentável, a partir de territórios, municípios e comunidades rurais e urbanas, que se orientam pela perspectiva da convivência com o Semi-Árido. Em 2000, a Articulação do Semi-Árido Paraibano, com o apoio da Sudene, implantou um projeto com o objetivo de favorecer o desenvolvimento comunitário a partir do manejo sustentável de recursos hídricos, da produção de forragem para alimentação animal, da alfabetização de jovens e adultos e da participação popular no processo orçamentário municipal. O projeto tem como estratégia fundamental a formação de pessoas e organizações para a convivência com o Semi-Árido, como um processo contínuo que estimula a prática e a disseminação de novos conhecimentos. Outra estratégia é favorecer a gestão participativa do desenvolvimento local nos municípios.
- Agricultores experimentadores: algumas ONGs que participam da Articulação do Semi-Árido têm incentivado a prática de “agricultores e agricultoras experimentadores”, formando uma rede de formação e disseminação de tecnologias apropriadas para a convivência. Trata-se de uma proposta de desenvolvimento de tecnologias apropriadas, viabilizando e incentivando a efetiva participação de agricultores e agricultoras na análise da realidade, na construção de novos conhecimentos, na seleção das alternativas tecnológicas, na execução das ações, e na disseminação das inovações. Os processos formativos sistemáticos são realizados de forma descentralizada, a partir da combinação da observação de campo no uso de métodos comparativos, do resgate e análise de práticas e no intercâmbio de conhecimento entre os participantes.
- Projeto UniCampo (Universidade Camponesa): existe desde 2003, tendo sido formulado por professores do Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Sustentável no Semi-Árido (GPDSA), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Trata-se de uma iniciativa que busca a articulação entre a Academia e os movimentos sociais. As primeiras atividades formativas foram realizadas no Cariri Paraibano, com agricultores e agricultoras de comunidades e áreas de assentamento de reforma agrária, envolvendo alunos e professores da universidade. Os conteúdos dos cursos foram definidos de forma participativa e tinham como eixo orientador o conhecimento da realidade na perspectiva da convivência. Existe a intenção de criar um curso de nível superior voltado para as características, projetos e interesses dos camponeses do Semi-Árido brasileiro.

Quadro 15 – A Formação Para a Convivência com o Semi-Árido Brasileiro

Fonte: Encontro... (2003 e 2004), Articulação do Semi-Árido... (2001), UNICAMPO (2006).

contextualizada e, de modo mais abrangente, a cultura da convivência, enfrentam grandes desafios no Semi-Árido brasileiro. Na maioria das escolas do meio rural, é elevado o percentual de professoras e professores sem a formação adequada para a prática do magistério, o que dificulta a elaboração e execução de planos pedagógicos e de currículos contextualizados. A rede escolar nas áreas rurais é marcada pelas péssimas condições das estruturas físicas e pela falta de material didático adequado para implementar processos didáticos e pedagógicos inovadores. Além disso, muitas escolas no Semi-Árido deixam de funcionar durante os períodos de seca

devido à falta de água para os seus alunos. Nas áreas urbanas, além dos problemas acima identificados, percebe-se que os planos pedagógicos não acompanham a dinâmica da recente expansão urbana no Semi-Árido, ou seja, não se consideram adequadamente todos os aspectos da transição entre as características próprias de modos de vida do meio rural e as novas experimentações que são vividas nas periferias das cidades.

Sem desconhecer esses problemas estruturais, avança a proposta de uma educação contextualizada no Semi-Árido que se contrapõe aos processos de destruição e desvalorização das culturas, pela imposição de modelos exógenos de modos de vida e de pensamentos sobre a realidade. Por isso, os processos de contextualização da educação não devem restringir-se apenas ao meio rural – como mais uma estratégia pedagógica de Educação no Campo –, mas deve considerar as inter-relações sociais e ambientais nesses espaços e modos de vida. Trata-se de uma estratégia fundamental de construção de uma cultura da convivência, dos seus sentidos e significados que estão subjacentes nas diversas práticas produtivas apropriadas e nas tecnologias alternativas. Os processos culturais amalgamam essas várias práticas produtivas e tecnologias apropriadas com os saberes acumulados, constituindo uma base fundamental para a construção de alternativas de desenvolvimento sustentável para a região.

A Conquista Política da Convivência

A convivência com o Semi-Árido é também uma proposta política de mobilização da sociedade e do Estado brasileiro, para a implementação de políticas públicas apropriadas ao desenvolvimento sustentável na região. Enquanto projeto, a convivência com o Semi-Árido, deverá ser uma conquista política dos diversos sujeitos que se comprometem com as transformações socioeconômicas necessárias à garantia da dignidade da maioria da população sertaneja. Por isso, a convivência com o Semi-Árido requer a conquista de políticas públicas permanentes e apropriadas, que tenham como referência a expansão das capacidades humanas locais, a partir da superação das estruturas geradoras da desigualdade, como a concentração da terra, da água, do poder e do acesso aos serviços sociais básicos.

Reconhece-se que, no atual momento político, foram ampliadas as perspectivas de participação da sociedade civil, por meio das suas organizações representativas, nos processos de formulação, execução e controle

das políticas públicas. Esse processo é fruto de mobilização que vem ocorrendo com maior intensidade nos últimos anos e aponta que um conjunto de organizações da sociedade civil e movimentos sociais estão disputando a hegemonia, no sentido gramsciano de conquista da direção ético-política da sociedade (GRAMSCI, 1984) em relação às alternativas para o desenvolvimento do Semi-Árido brasileiro. No entanto, há uma forte resistência das práticas políticas autoritárias, culturalmente enraizadas nos principais espaços decisórios, dificultando os avanços no processo participativo na definição de alternativas de desenvolvimento na região. São comuns os casos de manipulação dos espaços de participação direta, retirando as capacidades decisórias, na tentativa de manter o monopólio da política na região, de base clientelista e patrimonialista.

Considerando esse contexto, percebe-se que a disputa em torno de modelos de desenvolvimento e de políticas públicas no Semi-Árido tem-se concentrado em dois espaços: socioculturais e políticos. Nos espaços socioculturais, a convivência é uma contestação cultural das imagens historicamente construídas sobre uma terra considerada imprópria ao desenvolvimento, condenada à miséria e à dependência dos socorros emergenciais. Nesse primeiro caso, a disputa ocorre nas esferas da sociedade civil, buscando a inserção de novos conteúdos e significados sobre a realidade, nos meios de comunicação social e nos espaços de produção e disseminação de conhecimentos.

No campo da política, a construção de uma contra-hegemonia refere-se à ampliação dos espaços de participação da sociedade civil organizada nos processos de formulação e execução de políticas públicas. A convivência requer, portanto, o fortalecimento organizativo da sociedade civil e a ampliação dos mecanismos e espaços institucionalizados e alternativos de participação cidadã, tendo em vista que “o diálogo sobre a convivência cria, no âmbito da sociedade, novas dinâmicas sociais e novas dinâmicas de poder, promove a emergência de novos paradigmas políticos, a partir da ampliação da participação cultural que se faz no cotidiano popular” (PIMENTEL, 2002, p. 266).

No Semi-Árido, um conjunto significativo de organizações sociais passou a valorizar os processos de sensibilização, de valorização de saberes locais, de diálogo e negociação de propostas visando à adesão e à cooperação ativa e consciente da população, na busca de solução para suas problemáticas

locais. Esse movimento ocorre justamente numa época de redemocratização da sociedade brasileira, a partir de meados dos anos 1980. Ele ficou em sintonia com os debates mais amplos do movimento ambientalista sobre a relação entre democracia e a sustentabilidade do desenvolvimento. No Semi-Árido, o apoio à organização popular, como instrumento de democratização da esfera da política, é concebido como um caminho adequado para romper com as práticas de uso e apropriação privada dos bens e recursos públicos que se destinam ao desenvolvimento regional e para eliminar a manipulação eleitoral da miséria nas ações emergenciais.

Nesse sentido, a participação política é uma estratégia para romper com o autoritarismo, que está na base do patrimonialismo e do clientelismo que caracterizam a chamada “indústria da seca”. As ações visando às modificações na realidade econômica e social dependem da implantação de processos participativos: “O povo precisa ser chamado a participar mais ativamente no melhoramento do Nordeste. [...] Urge despertar as energias coletivas e provocar uma reação de baixo para cima” (DUQUE, 2001, p. 250). É exatamente nesse aspecto que se tenta inovar na constituição de novos espaços de articulação política, a exemplo da Articulação do Semi-Árido brasileiro, cuja trajetória histórica expressa um processo de construção de um novo sujeito social, dotado de “vontade política”³⁷ efetiva na transformação dessa realidade, conforme o Quadro 16.

A forma de construção de novas articulações políticas reconhece a necessidade do protagonismo dos movimentos sociais e das organizações da sociedade civil que atuam no Semi-Árido. Os anais do Econasa (ENCONTR... 2001, 2002, 2003, 2004) também expressam a preocupação em criar mecanismos democráticos internos que propiciem o debate aberto e transparente das concepções e propostas, buscando ampliar a participação consciente e ativa nos processos decisórios e a construção de consensos nos encaminhamentos das ações. A Declaração do Semi-Árido e a Carta de Princípios da ASA (Quadro 17) podem ser considerados os manifestos de gestação de um novo projeto político no Semi-Árido brasileiro.

O que a Carta de Princípios da ASA expressa é uma disposição política para transformar em políticas públicas um conjunto considerável de iniciativas bem-sucedidas de promoção do desenvolvimento, em experimentação

³⁷ Entende-se por vontade política uma “consciência atuante da necessidade histórica” (GRAMSCI, 1984, p. 17); ou seja, como um critério que diferencia as ações movidas por um projeto político transformador das ações motivadas pela coerção e paixão.

por diferentes organizações da sociedade civil e por alguns órgãos públicos. O documento também recupera e atualiza as principais reivindicações históricas dos movimentos sociais no campo, como a reforma agrária e as políticas agrícolas que priorizem a agricultura familiar e incorporem as preocupações e interesses dos novos movimentos sociais, como é o caso do movimento ambientalista no Semi-Árido. Em relação a esse segundo aspecto, os avanços são lentos e as tensões tendem a se avolumar nas relações entre Estado e sociedade civil organizada. Apesar de alguns avanços, as esferas de poder continuam restritas, principalmente nas grandes decisões sobre a região, sendo uma das principais limitações para a conquista política da convivência com o Semi-Árido.

Em síntese, percebe-se que a convivência com o Semi-Árido brasileiro expressa a conjugação de três componentes:

- 1) em primeiro lugar, trata-se de um resgate do pensamento crítico sobre o combate à seca e sobre a modernização conservadora, que marcaram as formas de intervenção do poder público na região e que se acumula desde o início do século XX;
- 2) em segundo lugar, é uma leitura contextualizada da transição paradigmática das propostas e modelos de desenvolvimento, reinterpretando a sustentabilidade a partir do reconhecimento das potencialidades e fragilidades dos ecossistemas locais;
- 3) em terceiro lugar, é a expressão de um novo projeto político para a região, protagonizado por um conjunto de organizações da sociedade civil, fundamentado num conjunto de experiências e vivências tecnológicas, produtivas e socioeducativas, apropriadas ao ambiente semi-árido, e que buscam ampliar os espaços públicos decisórios de formulação e controle social nas políticas públicas.

No campo da disputa política, grandes desafios se apresentam nesse momento histórico para os movimentos que defendem a convivência como sendo o sentido e o significado da sustentabilidade do desenvolvimento no Semi-Árido. É necessário sensibilizar e conquistar a adesão da sociedade em torno dessa proposta, seja mobilizando a população local e suas organizações comunitárias, seja ocupando espaços informativos e formativos, locais e nacionais, ampliando a adesão às novas propostas alternativas da convivência. Trata-se de uma ação cultural pela convivência. O outro grande desafio

- A Articulação do Semi-Árido surgiu a partir de um conjunto de articulações que já existiam em diversos Estados e em nível regional, no Nordeste. Um dos momentos históricos que antecederam a ASA foi a mobilização da sociedade civil durante a seca de 1993, quando ocorreu a ocupação do edifício-sede da Sudene, em Recife, com trabalhadores rurais exigindo iniciativas imediatas do governo federal e um plano de ações permanentes para o desenvolvimento sustentável do Nordeste Semi-Árido. Na ocasião, foi criado o Fórum Nordeste, que tinha correspondente em alguns Estados nordestinos (Fórum do Campo Potiguar, Articulação do Semi-Árido Paraibano etc.) com o objetivo de intervir de forma propositiva na perspectiva de um novo projeto de desenvolvimento para o Semi-Árido.
- Em 1999, quando o Fórum Nordeste estava desarticulado, ocorreu um segundo movimento de articulação dos movimentos sociais e ONGs no contexto da Terceira Conferência das Partes da Convenção de Combate à Desertificação (COP3), no Fórum paralelo da sociedade civil. Em preparação à Conferência, foram realizadas diversas atividades e elaborados documentos que tratavam da questão específica da desertificação no Semi-Árido. Durante o evento, foi elaborado o documento intitulado de Declaração do Semi-Árido, assinada por 60 organizações. Era o primeiro manifesto da ASA.
- Fruto das negociações realizadas na COP3, inicia-se, em abril de 2000, a negociação com o governo federal para elaborar um Programa de Construção de 1 Milhão de Cisternas (P1MC), resultando num primeiro convênio, que foi assinado com o Ministério do Meio Ambiente. Em 2000, foi realizado um encontro da ASA, em Juazeiro/BA, com cerca de 120 participantes, para discutir a elaboração do P1MC.
- O I Encontro Nacional da ASA (Econasa) foi realizado em fevereiro de 2001, em Igassu/PE, quando foi redigida a “Carta de Princípios da ASA”, expressando suas idéias e propostas para o desenvolvimento sustentável e para a convivência com o Semi-Árido. A ASA assume a identidade de “um espaço de articulação política da sociedade civil no Semi-Árido brasileiro” (ENCONTRO..., 2001, p. 1), que tem como missão “fortalecer a sociedade civil na construção de processos participativos para o desenvolvimento sustentável e convivência com o Semi-Árido, referenciados em valores culturais e de justiça social” (ENCONTRO..., 2001, p. 1).
- A ASA tem-se expandido com a criação de articulações estaduais em todos os Estados do Nordeste, em Minas Gerais e no Espírito Santo, sendo hoje uma das principais referências de articulação da sociedade civil no Brasil, com mais de 600 organizações participantes.

Quadro 16 – Elementos da Trajetória da Articulação do Semi-Árido (ASA)

Fonte: Fórum Nordeste (1993); Encontro... (2001).

está no campo da política. Os avanços na implantação de novas políticas de desenvolvimento sustentável, com base na convivência, serão frutos de intensos processos de disputa e negociação. Ainda permanecem ativos e intimamente articulados os dois projetos políticos – de combater a seca e de modernizar a economia sem transformar – até o momento, funcionando como paradigmas da intervenção governamental na região.

- A Articulação no Semi-Árido (ASA) é o espaço de articulação política regional da sociedade civil organizada no Semi-Árido brasileiro;
- São membros ou parceiros da ASA todas as entidades ou organizações da sociedade civil, que aderem à “Declaração do Semi-Árido” (Recife 1999) e à presente Carta de Princípios;
- A ASA é apartidária, sem personalidade jurídica, e rege-se por mandato próprio; respeita totalmente a individualidade e a identidade de seus membros e estimula o fortalecimento ou surgimento de outras redes de nível estadual, local ou temático, adotando o princípio de liderança compartilhada;
- A ASA se fundamenta no compromisso com as necessidades, potencialidades e interesses das populações locais, em especial os agricultores e agricultoras familiares, baseada em: a) a conservação, uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do Semi-Árido; b) a quebra do monopólio de acesso à terra, à água e a outros meios de produção – de forma que esses elementos, juntos, promovam o desenvolvimento humano sustentável do Semi-Árido;
- A ASA busca contribuir para a implementação de ações integradas para o Semi-Árido, fortalecendo inserções de natureza política, técnica e organizacional, demandadas das entidades que atuam nos níveis locais; apoia a difusão de métodos, técnicas e procedimentos que contribuam para a convivência com o Semi-Árido;
- A ASA se propõe a sensibilizar a sociedade civil, os formadores de opinião e os decisores políticos para uma ação articulada em prol do desenvolvimento sustentável, dando visibilidade às potencialidades do Semi-Árido;
- A ASA busca contribuir para a formulação de políticas estruturadoras para o desenvolvimento do Semi-Árido, bem como monitorar a execução das políticas públicas;
- A ASA se propõe a influenciar os processos decisórios das Conferências das Partes da Convenção de Combate à Desertificação (COPs), das Nações Unidas, para fortalecer a implementação das propostas da Sociedade Civil para o Semi-Árido, e busca articular-se aos outros Fóruns Internacionais de luta contra a desertificação.

Quadro 17 – Carta de Princípios da Articulação do Semi-Árido (ASA)

Fonte: Encontro... (2001).

A alternativa é a combinação entre a cultura e a política, entre a mudança nos pensamentos, como construção de uma nova racionalidade para a sustentabilidade do desenvolvimento, e os avanços na ampliação da cidadania em termos de participação ativa e consciente na formulação e implementação de um novo projeto político no Semi-Árido brasileiro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estímulo inicial para a realização deste estudo foi uma inquietação que, certamente, é partilhada por muitas pessoas: é possível o desenvolvimento no Semi-Árido brasileiro? É uma indagação que decorre da constatação da persistência de alguns desafios expressos nos indicadores que medem as condições sociais, econômicas, políticas e ambientais. O drama da calamidade pública ainda se repete nos períodos prolongados de estiagem e das chuvas irregulares. Os meios de comunicação tratam de dar maior visibilidade aos problemas regionais e de recolocar para a população algumas soluções que poderiam mudar esse quadro. Por isso a pergunta formulada é atual. Não se trata de uma indagação simplória ou inapropriada, pois existe um debate com posições de negação e afirmação da possibilidade de mudança qualitativa na realidade socioeconômica do Semi-Árido.

A pergunta, que se formula há muito tempo, tem recebido diversas respostas a partir das diferentes visões e concepções existentes sobre essa realidade e a dos significados e estratégias de desenvolvimento. Tal constatação exigiu que se refizesse a questão em sua essência, passando de uma indagação quase dicotômica no campo da possibilidade do desenvolvimento para a discussão sobre as alternativas de desenvolvimento nessa região: O que é o desenvolvimento para o Semi-Árido brasileiro? A tentativa de resposta à questão de pesquisa exigia uma análise da trajetória histórica das políticas governamentais e dos pensamentos sobre aquela realidade,

sobre as suas características socioeconômicas, geográficas e climáticas, sobre suas problemáticas e as possibilidades de transformação. Essa análise histórica permite compreender a situação presente, identificando os sinais de continuidade e de mudanças nos rumos de uma sustentabilidade do desenvolvimento.

Os estudos realizados permitiram alcançar algumas conclusões que serão apresentadas a seguir.

1. A primeira conclusão é que realmente ocorreram mutações significativas nas formas de intervenção no Semi-Árido, concernentes ao que se fez e ao que se faz para superação das suas problemáticas socioeconômicas e ambientais. Considerando-se os diferentes contextos históricos, foram identificadas tipologias de políticas governamentais e de práticas sociais que predominaram nesse espaço territorial. É errônea, portanto, a afirmação da ausência de políticas governamentais no Semi-Árido. Verifica-se que os processos de mudanças são caracterizados por inovações e continuidades. Entre as mudanças ocorridas, destacam-se:
 - a) a passagem das políticas emergenciais (assistencialistas) de socorro às vítimas das secas para as soluções de caráter permanente, principalmente as obras hídricas, orientadas pela concepção do combate à seca e aos seus efeitos. As práticas assistencialistas e descontínuas para salvação dos flagelados da seca entram em crise no final do século XIX, durante a grande seca de 1877. Os apelos econômicos, políticos e humanitários surgidos na fase anterior, somaram-se uma nova percepção e apelo da técnica (principalmente da engenharia) como solução dos problemas de escassez hídrica. Essa proposta se foi formulando e institucionalizando como política de Estado no início do século XX, como alternativa para viabilizar o complexo econômico sertanejo da pecuária, algodão e de subsistência. As políticas emergenciais, no entanto, continuaram ocorrendo concomitantes às ações hídricas de combate à seca, sem promoverem modificações significativas nas determinantes estruturais das calamidades sociais das secas;
 - b) outra orientação das políticas governamentais, que passaram a priorizar as ações de modernização das atividades produtivas no Semi-Árido, diante da constatação da ineficiência das políticas de combate à seca. Propugnava-se uma modernização das atividades

econômicas, tornando-as mais resistentes aos efeitos das secas. Com base nessa orientação, foram criadas novas instituições governamentais, que passaram a planejar o desenvolvimento regional e a intervir na dinamização de atividades econômicas com capacidade de inserção nos mercados. A irrigação deveria ser o elemento dinamizador dos pólos de desenvolvimento regional. Com isso, a solução hidráulica continuou sendo o principal instrumento de intervenção na realidade, para dar suporte às novas atividades econômicas e as ações emergenciais de socorro às vítimas das secas continuaram paralelas como instrumentos de legitimação governamental;

- c) a transição está em andamento com a experimentação e disseminação de práticas alternativas de convivência com o Semi-Árido. Estas novas práticas refletem um questionamento às práticas de combate às secas e de modernização conservadora que predominaram nessa realidade. A partir de uma nova orientação socioambiental para o desenvolvimento sustentável na região, têm-se incentivado as tecnologias apropriadas e alternativas, a formação contextualizada para a convivência e as ações que visam à melhoria da qualidade de vida da maioria da população sertaneja. Essas novas orientações, por força da mobilização de setores organizados da sociedade, estão ampliando seus espaços nas ações governamentais, ao mesmo tempo que permanecem ativas as outras políticas e práticas sociais de intervenção no Semi-Árido.
- 2. Outra conclusão do estudo é que essas mutações não são apenas de ordem prática, nos tipos e formas de ação, mas são dotadas de significados (ideologias) e de orientações políticas com base em interesses socioeconômicos. Na análise realizada, destacou-se o processo de formulação do pensamento crítico sobre o Semi-Árido que contribuiu decisivamente para a desmistificação da problemática das secas e das políticas governamentais na região. Foram identificadas quatro vertentes nesse pensamento crítico:
 - a) a crítica social teve como ponto de partida a desmistificação das secas no Semi-Árido como sendo a causa do subdesenvolvimento. A descrição dos fenômenos climáticos e das características ambientais passa a ser acompanhada de uma análise estrutural das problemáticas regionais, abordando as formas predominantes de ocupação

e exploração do território pelos colonizadores e seus sucessores. A calamidade social nos períodos de seca é uma expressão desses problemas, cujas raízes são estruturais e não climáticas;

- b) a crítica política sobre as formas de intervenção governamental no Semi-Árido, na sua vertente emergencial, e da solução hidráulica para combater a seca. Essas políticas contribuíam para reproduzir as estruturas locais de dominação. A crítica formulada sobre a indústria da seca expressa um posicionamento ético, denunciando a exploração política da miséria e a apropriação privada dos recursos públicos pelas oligarquias sertanejas;
 - c) a crítica ecológica formulada em relação aos tipos de atividades produtivas e às práticas de manejo de recursos naturais não-apropriadas às condições ambientais do Semi-Árido, refletindo a ausência de uma consciência conservacionista no processo de exploração econômica. As condições de semi-aridez são agravadas pelo uso de tecnologias descontextualizadas e de práticas agrícolas tradicionais e modernas;
 - d) a crítica econômica surgida em meados do século XX, como constatação da fragilidade da produção no Semi-Árido, principalmente da agricultura de subsistência, devido ao alto grau de exploração dos trabalhadores rurais pelos proprietários das terras e da limitação natural dos solos para determinadas culturas agrícolas. O pensamento crítico apontava para a necessidade de mudanças nas atividades econômicas no Semi-Árido, tornando-as mais resistentes às secas, com base em práticas produtivas apropriadas. A modernização regional deveria completar-se com um conjunto de reformas estruturais e com mudanças nas relações sociais que predominavam na região. Após a derrota da proposta de modernização reformista, a crítica passou a ser direcionada contra os resultados da modernização conservadora na região.
3. A terceira conclusão decorrente dos estudos realizados é que diferentes paradigmas de desenvolvimento orientam as concepções sobre a realidade e sobre as alternativas de intervenção do Semi-Árido. Ao orientar os olhares e percepções sobre aquela realidade, os paradigmas influenciam a seleção dos problemas, estabelecem

padrões de interpretação e indicam modelos válidos de intervenção. Percebe-se também que existem relações de períodos de ascensão e crise entre as concepções sobre o Semi-Árido e os paradigmas de desenvolvimento. Algumas das relações são apresentadas a seguir:

- a) o combate à seca e aos seus efeitos está relacionado ao paradigma iluminista do progresso, baseado na ciência e na tecnologia como instrumentos que permitiriam à humanidade conhecer e controlar os fenômenos naturais, possibilitando a exploração racional dos bens naturais para o aumento das riquezas e a conquista do bem-estar humano. A forte crença na explicação científica das causas e previsão dos fenômenos climáticos e a apostila nas soluções tecnológicas e de engenharia hidráulica para modificação do ambiente constituíam os fundamentos do combate à seca como visão e promessa de futuro para o Semi-Árido;
- b) a modernização econômica conservadora do Semi-Árido reflete o paradigma dominante que reduz o desenvolvimento à sua dimensão econômica. A busca incessante pelo aumento da produção e da produtividade social deixa de ser um meio e um instrumento para alcance de mudanças qualitativas para a humanidade e passa a ser a única ou principal finalidade do desenvolvimento. A modernização conservadora é orientada por essa lógica de concentrar os investimentos em atividades rentáveis e nos espaços mais dinâmicos do Semi-Árido com maior potencial de competitividade nos mercados;
- c) as propostas e as práticas orientadas para a convivência com o Semi-Árido também estão substancialmente ligadas a um paradigma da sustentabilidade do desenvolvimento que propõe a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica, a diversidade cultural e a cidadania política. A concepção da convivência tem sido formulada a partir dos acúmulos do pensamento crítico sobre o Semi-Árido e da internalização de princípios e diretrizes culturais e éticas do paradigma da sustentabilidade do desenvolvimento. Verifica-se que o pensamento crítico sobre o Semi-Árido já continha os elementos fundamentais da sustentabilidade, devido ao caráter multidisciplinar das análises realizadas pelos autores aqui estudados sobre a realidade complexa do Semi-Árido. O conceito de sustentabilidade ganha força no debate e adquire significados

próprios graças à sua relação imediata com a explicação dos dilemas socioambientais enfrentados no Semi-Árido brasileiro.

4. As três conclusões acima apontam para a existência de um processo de transição no Semi-Árido no que se refere às políticas governamentais e práticas sociais; às concepções e pensamentos sobre o Semi-Árido, aos paradigmas de desenvolvimento que orientam as práticas e concepções. A quarta conclusão do estudo é que esse processo transitório não ocorre como uma evolução natural das idéias e pensamentos sobre essa realidade e sobre as alternativas para o seu desenvolvimento. Ao contrário, as mudanças são frutos de crises ou esgotamentos de concepções e de modelos de intervenção. Foram formuladas e defendidas com base em interesses sociais e econômicos. Na esfera política, diferentes atores sociais dão sustentação a cada uma das concepções e práticas analisadas:
 - a) as oligarquias sertanejas tinham interesses explícitos nas políticas de combate à seca, à medida que elas contribuíam para a reprodução dos padrões de dominação. São esses atores que tentam, de todas as formas, manter o controle sobre as ações e órgãos governamentais na região, impedindo a modernização reformista no Semi-Árido;
 - b) os representantes políticos regionais e nacionais do empresariado industrial urbano e as lideranças e intelectuais de forças políticas de esquerda que propugnavam, em meados do século XX, um conjunto de reformas econômicas e políticas na realidade brasileira, denunciavam o uso político das secas pelas oligarquias sertanejas, criticavam a ineficiência das políticas governamentais para a região e defendiam a modernização no Semi-Árido. São esses atores sociais que sustentam o debate e garantem o apoio político necessário à renovação dos órgãos públicos e das políticas de desenvolvimento regional;
 - c) o Golpe Militar de 1964, com a conseqüente derrota da proposta das reformas socioeconômicas no Semi-Árido, foi apoiado pelas oligarquias sertanejas e pelo empresariado urbano e rural, que passaram a ser os principais beneficiários das políticas governamentais no Semi-Árido. Além disso, os técnicos e administradores que atuam no aparato burocrático estatal ganharam relevância na formulação e na execução dos programas governamentais;

d) diferente das situações anteriores, a visibilidade e a expressão pública da proposta e das práticas de convivência com o Semi-Árido são conduzidas por novos sujeitos políticos que buscam ampliar os espaços públicos decisórios de formulação e controle social nas políticas públicas de desenvolvimento regional, contrapondo-se às velhas e decadentes oligarquias sertanejas, às forças empresariais que reproduzem a exploração socioambiental na região e ao tecnicismo burocrático do Estado. A Articulação do Semi-Árido (ASA) é fruto da aglutinação desses atores sociais, conferindo a necessária expressão política às práticas e à concepção da convivência com o Semi-Árido.

É nesse contexto de transição que se formulam novos planos, programas e projetos para o desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro. Verifica-se que a proposta do combate à seca e aos seus efeitos, atualmente em crise, não participa ativamente da disputa, tendo em vista que os seus fundamentos negam, explicitamente, os princípios da sustentabilidade. No entanto, a matriz de pensamento relacionada à modernização econômica e tecnológica vem renovando seus discursos, inserindo a questão ambiental e dando uma maior atenção às questões sociais, interpretando a sustentabilidade como sendo a durabilidade do desenvolvimento com base na eficiência tecnológica e na racionalidade produtiva. Da mesma forma, o chamado pensamento crítico sobre o Semi-Árido permanece e se renova na atualidade, interpretando a sustentabilidade como sendo a necessária e possível convivência com o Semi-Árido. É o próprio conceito ou concepção de desenvolvimento sustentável que está em disputa.

Os resultados dos estudos realizados permitem afirmar que a convivência com o Semi-Árido é, hoje, a principal expressão cultural e política de um novo modelo de desenvolvimento que se pretende construir e alcançar nessa realidade. Compreende-se que a sustentabilidade do desenvolvimento exige que as concepções e as práticas sejam contextualizadas diante da realidade em que incidirá o processo de desenvolvimento, considerando-se as suas várias dimensões (ambiental, econômica, política, social e cultural). As práticas de combate às secas e aos seus efeitos promovem a degradação do ambiente, não tendo condições de se reproduzirem e de se sustentarem ao longo do tempo. A modernização técnica e econômica também é descontextualizada, ou seja, não está articulada às outras dimensões da sustentabilidade do desenvolvimento. A convivência com o Semi-Árido, ao contrário, reinterpreta

os significados da sustentabilidade a partir de visão multidisciplinar sobre uma realidade concreta marcada pela complexidade.

A contextualização da sustentabilidade requer a observação do ambiente para redescobrir, compreender e seguir a lógica da natureza. A dimensão ambiental é uma referência para a leitura crítica sobre as tecnologias descontextualizadas, sobre a produção não-apropriada ao ambiente e sobre o uso político do fenômeno natural para justificar o subdesenvolvimento. As proposições da convivência com o Semi-Árido consideram suas características ambientais ou naturais para a definição das alternativas de desenvolvimento. A visão sistêmica da complexidade e a valorização da diversidade dos ambientes ou ecossistemas, evitando a visão fragmentada e reducionista da realidade, são princípios fundamentais do desenvolvimento sustentável.

Da mesma forma, a dimensão cultural da sustentabilidade implica e requer sejam consideradas as características físicas, geográficas e simbólicas dos espaços territoriais nos processos de desenvolvimento. A construção de uma nova racionalidade sobre o desenvolvimento deve considerar a dimensão cultural articulada ao contexto socioambiental, evitando a homogeneização dos modelos e propostas de intervenção na realidade. Nesse sentido, a convivência significa uma contextualização cultural do processo de intervenção para modificação qualitativa da realidade, mas considerando as crenças, as experiências, a memória e as diversas formas simbólicas de relação da população com a sua realidade local.

A convivência com o Semi-Árido não significa uma postura conservadora em relação à realidade socioeconômica nem uma acomodação diante das condições físico-climáticas locais. A convivência não é, portanto, negadora das possibilidades do desenvolvimento e não expressa uma renúncia ao ideal humanitário da satisfação das necessidades e da melhoria das condições de vida das pessoas. Ao contrário, a convivência com o Semi-Árido caracteriza-se como perspectiva cultural orientadora de processos emancipatórios, de expansão das capacidades criativas e criadoras da população sertaneja. Significa uma nova orientação estratégica para intervenção nessa realidade, enquanto processo em construção e de experimento de alternativas apropriadas, buscando aprender a conviver com as suas especificidades ambientais e formulando proposições que visam à promoção e ao alcance do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, pode-se definir a convivência com o Semi-Árido como sendo uma perspectiva cultural orientadora da promoção do desenvolvimento sustentável, cuja finalidade é a melhoria das condições de vida e a promoção da cidadania, por meio de iniciativas socioeconômicas e tecnológicas apropriadas, compatíveis com a preservação e renovação dos recursos naturais. Considera-se que é essa a orientação de um novo paradigma civilizatório para a humanidade: satisfação das necessidades e expansão de suas capacidades, em comunhão com a natureza.

Apesar da constatação de que a convivência com o Semi-Árido está ampliando sua presença em alguns espaços institucionalizados e informais de formulação e execução de políticas públicas, há sempre o grande risco de desvios nas formas de apropriação e institucionalização desse pensamento, com uma apropriação parcial ou meramente formal dos seus princípios e diretrizes culturais e ambientais, mantendo a base do discurso da sustentabilidade para justificar outras racionalidades socioculturais.

Por isso, faz-se necessário avançar na formulação de uma proposta integrada de desenvolvimento sustentável no Semi-Árido com base na convivência, articulada a uma política nacional de desenvolvimento regional, conforme propuseram vários autores aqui estudados. O diálogo com o poder público não deve, portanto, ficar restrito às ações específicas (formulação, negociação e execução de programas e projetos), mas deve avançar para um processo de mobilização regional e nacional de debate sobre as estratégias de um desenvolvimento sustentável para o Semi-Árido. Faz-se também necessária a articulação com as outras proposições regionais de desenvolvimento sustentável que estão em concepção para os diversos biomas brasileiros. As articulações devem ser, sobretudo, de ordem política, de construção e afirmação de espaços regionais e nacionais de debates, visando à internalização das proposições de sustentabilidade do desenvolvimento.

Tendo em vista os resultados dos estudos realizados, sugere-se um conjunto de diretrizes e proposições para o desenvolvimento rural³⁸ sustentável do Semi-Árido brasileiro:

1. democratização do acesso à terra, por meio da realização de uma reforma agrária democrática e sustentável que tenha como princí-

³⁸ Como se tornou perceptível ao longo da tese, na proposta de convivência com o Semi-Árido, existem mais acúmulos relativos ao desenvolvimento rural.

- pio básico a convivência com o Semi-Árido; regularização da posse da terra aos agricultores familiares; reconhecimento das terras das comunidades quilombolas; reconhecimento das áreas conhecidas como “fundos de pasto”; e demarcação e proteção das terras dos povos indígenas que ainda resistem no Semi-Árido;
2. universalização e democratização do acesso à água para o abastecimento humano, animal e para a produção apropriada no Semi-Árido, priorizando o uso de tecnologias e metodologias apropriadas de captação e armazenamento da água de chuva; democratização das discussões e dos processos de decisão sobre a transposição e interligação de bacias hidrográficas e da sua revitalização e gestão participativa;
 3. fortalecimento da agricultura familiar como eixo central da estratégia de convivência com o Semi-Árido, com a implementação de uma política agrícola que privilegie as ações com enfoque agroecológico; preservação e incentivo ao uso de sementes nativas e de atividades produtivas agropecuárias apropriadas à Caatinga; acesso a financiamento adequado, tendo caráter educativo e solidário; acesso aos canais de comercialização da produção agrícola e não-agrícola; instalação de unidades de beneficiamento da produção em empreendimentos solidários; acesso à assessoria técnica, social e ambiental, feita a partir das demandas e saberes locais;
 4. incentivo à educação contextualizada, voltada para a convivência com o Semi-Árido nos espaços escolares e nas comunidades, com a garantia da universalização do atendimento escolar de qualidade para crianças, jovens e adultos; erradicação do analfabetismo; ampliação das universidades públicas no interior da região; valorização do conhecimento popular articulado ao conhecimento técnico-científico; e respeitando as identidades culturais das populações;
 5. promoção de políticas de segurança alimentar e nutricional, com ações permanentes de superação da fome e da miséria; valorização dos produtos e alimentos regionais na merenda escolar e na educação nutricional das famílias; garantia do controle social e a efetiva participação da sociedade civil na elaboração, execução e fiscalização das ações de superação da pobreza;

6. desenvolvimento da pesquisa e disseminação de conhecimentos e tecnologias apropriados ao Semi-Árido, com a articulação entre produção, extensão, pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico adaptado às realidades locais; realização de estudos com diagnósticos e proposições sobre a Caatinga, identificando o nível de destruição e os seus causadores, as potencialidades de preservação nas diferentes regiões e as propostas de manejo sustentável; e disseminação de tecnologias apropriadas para a convivência;
7. serviços públicos de qualidade, com a priorização de investimentos em infra-estrutura social (saúde, educação, saneamento, habitação, lazer), particularmente nos municípios de pequeno porte; e a regulação dos investimentos públicos e privados;
8. preservação e uso sustentável dos recursos naturais, com o incentivo e realização de campanhas de educação e mobilização ambiental que divulguem práticas de convivência com o Semi-Árido; implementação imediata do Plano Nacional de Combate à Desertificação; incentivo e financiamento público de agroflorestas e de outros sistemas agrosilvopastoris; proteção e ampliação de unidades de conservação e a recuperação de mananciais e áreas degradadas;
9. financiamento público, com a reorientação dos fundos constitucionais de desenvolvimento de acordo com os princípios e prioridades do desenvolvimento rural sustentável e para o financiamento das propostas apresentadas; gestão social do desenvolvimento, com o respeito e o fortalecimento do processo de organização dos atores sociais, visando à sua intervenção qualificada na gestão de políticas públicas.

Enfim, acredita-se que essas prioridades são hoje fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável no Semi-Árido brasileiro, possibilitando, com séculos de atraso, o resgate de uma dívida histórica da sociedade brasileira para com aquela terra e sua gente.

Referências

- AB'SÁBER, A. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- AB'SÁBER, A. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 13, n. 36, p. 7-59, maio-ago. 1999.
- ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. **A invenção do Nordeste e outras artes**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999.
- ALVES, J. **História das secas**: séculos XVII a XIX. 2. ed. Mossoró: ESAM, 1982. (Coleção Mossoroense, v. 225).
- ANDRADE, M. C. de. **A problemática da seca**. Recife: Líber, 1999.
- ANDRADE, M. C. de. A questão regional: o caso do Nordeste brasileiro. In: MARANHÃO, S. (Org.). **A questão Nordeste**: estudos sobre a formação histórica, desenvolvimento e processos políticos e ideológicos. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984. p. 41-54.
- ANDRADE, M. C. de. **A terra e o homem no Nordeste**. 4. ed. São Paulo: Livraria e Editora Ciências Humanas, 1980.
- ANDRADE, M. C. de. **Espaço, polarização e desenvolvimento**: a teoria dos pólos de desenvolvimento e a realidade nordestina. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1973a.
- ANDRADE, M. C. de. **Geografia, sociedade e cultura**. Mossoró: ESAM, 1983. (Coleção Mossoroense, v. 293).
- ANDRADE, M. C. de. **Lutas campesinas no Nordeste**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2000.

ANDRADE, M. C. de. **Nordeste**: alternativas da agricultura. Campinas: Papirus, 1988.

ANDRADE, M. C. de. **O Nordeste e a nova República**. Recife: ASA Pernambuco, 1987.

ANDRADE, M. C. de. **O Nordeste e a questão regional**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

ANDRADE, M. C. de. **Paisagens e problemas do Brasil**: aspectos da vida rural brasileira frente à industrialização e ao crescimento econômico. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1973b.

ARAÚJO, T. B. A promoção do desenvolvimento das forças produtivas no Nordeste: da visão do GTDN aos desafios do presente. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 451-468, out.-dez. 1997b.

ARAÚJO, T. B. Celso Furtado, o Nordeste e a Construção do Brasil. In: ALENCAR JÚNIOR, J. S. (Org.). **Celso Furtado e o desenvolvimento regional**. Fortaleza: BNB, 2005. p. 209-236.

ARAÚJO, T. B. **Ensaios sobre o desenvolvimento brasileiro**: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

ARAÚJO, T. B. Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 29, p. 7-36, abr. 1997.

ARAÚJO, T. B. Industrialização do Nordeste: intenções e resultados. In: MARANHÃO, S. (Org.). **A questão Nordeste**: estudos sobre a formação histórica, desenvolvimento e processos políticos e ideológicos. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1984. p. 71-82.

ARAÚJO, T. B. Nordeste, nordestes: que Nordeste? In.: AFFONSO, R. B. A. (Org.); SILVA, P. L. B. (Org.). **Desigualdades regionais e desenvolvimento**. São Paulo: Fundap, 1995. p. 125-156.

ARAÚJO, T. B. **Seridó**: uma região viável. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/observanordeste/obte012.html>>. Acesso em: 21 abr. 2005.

ARTICULAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO. Programa de formação e mobilização social para a convivência com o semi-árido. Recife, 2001. (Mimeoografado).

ARTICULAÇÃO do semi-árido paraibano. **Revista Articulação do Semi-árido Paraibano**, Campina Grande, v. 1, n. 1, p. 3-26, jun. 2001.

ASSOCIAÇÃO CRISTÃ DE BASE. **Manual de agrofloresta**. Crato, 2001.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL 2000.

Disponível em: <<http://www.pnud.org.b>>. Acesso em: 20 set. 2004.

BARTHOLO JÚNIOR, R. S. A crise do industrialismo: genealogia, riscos e oportunidades. In: BURSZTIN, M. (Org.); LEITÃO, P. (Org.); CHAIN, A. (Org.). **Que crise é esta?** São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 69-101.

BERNAT, C. **Práticas de abastecimento de água no município de Pintadas/BA**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992.

BOLETIM CONJUNTURAL. Recife: Sudene, 1996.

BRAGA, O. R. Educação e convivência com o Semi-árido: uma introdução aos fundamentos do trabalho político-educativo. In: KÜSTER, A. (Org.); MATTOS, B. H. O. M. (Org.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Seca**: o homem como ponto de partida: análise, pressupostos, diretrizes, projetos e metas de uma política de convivência com a seca do Nordeste. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Constituição (1934). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1934.

BRASIL. Constituição (1946). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1946.

BRASIL. Grupo de Trabalho Interministerial de Programas Regionais. **Agenda de compromissos para subáreas do semi-árido**. Brasília, DF: Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional, 2005a.

BRASIL. Grupo de Trabalho Interministerial de Programas Regionais. **Plano estratégico de desenvolvimento sustentável do semi-árido**. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2005b. (Versão para discussão).

BRASIL. Grupo de Trabalho Para o Desenvolvimento do Nordeste. **Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste**. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1959.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Bases para a recriação da Sudene**: por uma política de desenvolvimento sustentável para o Nordeste. Brasília, DF, 2003a.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do Semi-árido brasileiro**. Disponível em: <<https://www.mds.gov.br>>. Acesso em: 28 ago. 2005.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Região Nordeste em números**. Recife: Adene, 2003b.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Boletim do Desenvolvimento Social**. Disponível em: <<https://www.mds.gov.br>>. Acesso em: 28 nov. 2005.

BRASIL. Ministério do Interior. **Polonordeste**: nova estratégia de desenvolvimento. Brasília, DF, 1978.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Agenda 21 brasileira**: ações prioritárias. Brasília, DF, 2002a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga**. Brasília, DF, 2002b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Política nacional de irrigação e drenagem**: projeto novo modelo de irrigação. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Primeiro relatório nacional para a convenção sobre diversidade biológica**. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **Projeto áridas**. Brasília, DF, 1995.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Sistema nacional de informações em economia solidária**. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.sies.mte.gov.br>>. Acesso em: 15 abr. 2006.

BRASIL. Presidência da República. **II Plano nacional de desenvolvimento**: (1975-1979). Brasília, DF: Imprensa Nacional, 1974.

BRASIL. Presidência da República. **O planejamento do combate às secas**. Rio de Janeiro: Assessoria Econômica da Presidência da República, 1953. (Mimeografado).

BRASIL. Presidência da República. **Projeto sertanejo**: programa especial de apoio da região semi-árida do Nordeste. Brasília, DF: Ministério do Interior, 1977.

BUARQUE, C. **A desordem do progresso**: o fim da era dos economistas e a construção do futuro. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

BUARQUE, C. **A revolução nas prioridades**: da modernidade técnica à modernidade ética. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

BUARQUE, C. Celso Furtado: um professor de leituras. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CELSO FURTADO, A SUDENE E O FUTURO DO NORDESTE, 2000, Recife. **Anais...** Recife: Sudene, 2000. p 59-64.

BUARQUE, C. O pensamento em um mundo Terceiro Mundo. In:

BURSZTYN, M. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 57-80.

BURSZTYN, M. Estado e meio ambiente no Brasil: desafios institucionais.

In: BURSZTYN, M. (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 83-101.

BURSZTYN, M. **O poder dos donos**: planejamento e clientelismo no Nordeste. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 21. ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

CÁRITAS BRASILEIRA. **Água de beber**: encontros comunitários sobre o gerenciamento de águas no semi-árido. Brasília, DF, 2002.

CÁRITAS BRASILEIRA. Comissão Pastoral da Terra, Fian/Brasil. **Água de chuva**: o segredo da convivência com o semi-árido brasileiro. São Paulo: Paulinas, 2001.

CÁRITAS BRASILEIRA. **Construindo a solidariedade no semi-árido**: cisternas de placas. Brasília, DF, 2003.

CARVALHO, J. O. de. **A economia política do Nordeste**: seca, irrigação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

CARVALHO, J. O. de. **Considerações em torno de uma política agrícola para o Nordeste**. Recife: Sudene, 1970.

CARVALHO, J. O. de. **Desenvolvimento regional um problema político**: confronto de duas experiências. (Cassa per il Mezzogiorno e Sudene). Rio de Janeiro: Campus, 1979.

CARVALHO, J. O. de. *et al.* **Plano integrado para o combate preventivo aos efeitos das secas no Nordeste**. Brasília, DF: Ministério do Interior, 1973.

CARVALHO, J. O. de. **Nordeste**: desenvolvimento e convivência com a semi-aridez. Recife: Ministério da Integração Nacional, 2003.

CARVALHO, J. O. de.; EGLER, C. A. G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semi-árido**. Fortaleza: BNB, 2003.

CASTELO BRANCO, T.; MARRA, J. F. A agroecologia promovendo a segurança alimentar: um estudo de caso no semi-árido brasileiro. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 0, p. 15-17, set. 2004.

CASTRO, A. M. de. (Org.). **Fome, um tema proibido**: últimos escritos de Josué de Castro. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

CASTRO, J. de. **Documentário do Nordeste**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1968.

CASTRO, J. de. **Geografia da fome**: o dilema brasileiro, pão ou aço. 14. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CASTRO, J. de. **Geopolítica da fome**. Rio de Janeiro: Casa do Estudante Brasileiro, 1951.

CASTRO, J. de. **Homens e caranguejos**. São Paulo: Brasiliense, 1966.

CASTRO, J. de. Projeto Tracunhaém: o Nordeste do Brasil e a campanha mundial contra a fome. In: ANDRADE, M. C. *et al.* **Josué de Castro e o Brasil**. São Paulo: Perseu Abramo, 2003. p. 126-150.

CASTRO, J. de. **Sete palmos de terra e um caixão**: ensaio sobre o Nordeste, área explosiva. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1967.

CATHOLIC RELIEF SERVICES. **Programa alimento por trabalho**: uma alternativa para o desenvolvimento do Semi-árido. Recife, 1996.

CEARÁ. Governo do Estado. **Plano de convivência com o Semi-árido**: sertão vivo. Disponível em: < <https://www.sertaovivo.ce.gov.br> >. Acesso em: 17 dez. 2005.

CENTRO DE ASSESSORIA E APOIO AOS TRABALHADORES E INSTITUIÇÕES NÃO-GOVERNAMENTAIS ALTERNATIVAS. Como fazer cisternas de placas. **Cadernos Soluções para o Semi-Árido**, Ouricuri, n. 10, p. 3-18, 2002.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO AGROECOLÓGICO SABIÁ. Dois dedos de prosa. **Informativo do Sabiá**, Recife, n. 37, p. 2-4, set. 2002.

CENTRO DE HABILITAÇÃO E APOIO AO PEQUENO AGRICULTOR DO ARARIPE. **Segurança alimentar e geração de renda em Araripina**. Araripina, 2002. Caderno de Experiências.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas**: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no Semi-árido. 2005. 309 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2005.

CHRISTOFIDIS, D. **Olhares sobre a política de recursos hídricos no Brasil**: o caso da Bacia do Rio São Francisco. 2001. 430 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2001.

COHN, A. **Crise regional e planejamento**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESERTIFICAÇÃO, 1977, Nairobi. **Anais...** Nairobi: ONU, 1977.

CORDEIRO, A.; FARIA, A. A. **Gestão de bancos de sementes comunitários**. Rio de Janeiro: AS-PTA/IRED, 1993.

DIACONIA. **Convivendo com o semi-árido**: manejo de recursos hídricos. Recife, 2002. (Série Compartilhando Experiências, n. 1).

DRUMOND, J. A. A legislação ambiental brasileira de 1934 a 1988. **Revista Ambiente e Sociedade**, Campinas/SP, ano 2, n.3-4, p. 127-149, jul.-dez. 1998/jan.-jun. 1999.

DUARTE, R. S. **O estado da arte das tecnologias para a convivência com as secas no Nordeste**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002. (Série Estudos sobre as secas no Nordeste).

DUQUE, J. G. **Alguns aspectos da ecologia do Nordeste e as lavouras xerófilas**. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado, 1996. (Coleção Mossoroense, Série B, n. 1352).

DUQUE, J. G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 3. ed. Mossoró: Esam, 1980. (Coleção Mossoroense, v. 143).

DUQUE, J. G. **Perspectivas nordestinas**. 2. ed. Fortaleza: BNB, 2004.

DUQUE, J. G. **Solo e água no polígono das secas**. 6. ed. Mossoró: ESAM, 2001. (Coleção Mossoroense, v. 142).

DUQUE, J. G. **Vantagens da seca**. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado, 1988. (Coleção Mossoroense, série B, n. 509).

EMBRAPA. **A captação de água de chuva**: a base para a viabilização do semi-árido brasileiro. Petrolina, 1999.

EMBRAPA. **Adoção de tecnologias para convivência do homem com a seca na região semi-árida do Nordeste brasileiro**: o caso da cisterna rural. Petrolina, 1995.

EMBRAPA. **Captação de água de chuva “in situ”**: comparação de métodos e densidade de plantio. Petrolina, 1989.

EMBRAPA. **Restauração ambiental e potencial fito-edáfico**: uma base para o desenvolvimento sustentado da região semi-árida. Petrolina, 1996.

EMBRAPA. **Semi-árido brasileiro**: convivência do homem com a seca. Brasília, DF, 1982.

EMPRESA BAIANA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA. **Orientações técnicas para enfrentar as consequências do “El Nino” na agropecuária baiana**. Salvador: Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, 1997.

ENCONTRO NACIONAL DA ARTICULAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO
BRASILEIRO, 2., 2001, Igarassu. **Anais...** Igarassu: Articulação do Semi-Árido, 2001. (Mimeografado).

ENCONTRO NACIONAL DA ARTICULAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO
BRASILEIRO, 3., 2002, São Luís. **Anais...** São Luís: Articulação do Semi-Árido, 2002. (Mimeografado).

ENCONTRO NACIONAL DA ARTICULAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO
BRASILEIRO, 4., 2003, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Articulação do Semi-Árido, 2003. (Mimeografado).

ENCONTRO NACIONAL DA ARTICULAÇÃO DO SEMI-ÁRIDO
BRASILEIRO, 5., 2004, Teresina. **Anais...** Teresina: Articulação do Semi-Árido, 2004. (Mimeografado).

ENZENSBERGER, H. M. **Contribución a la crítica de la ecología política.** Puebla: Universidad Autónoma de Puebla, 1976.

FEENBERG, A. **Alternative modernity.** Califórnia: University of Califórnia Press, 1999.

FÓRUM NORDESTE. **Ações permanentes para o desenvolvimento do Nordeste semi-árido brasileiro:** propostas da sociedade civil. Recife: Contag, 1993.

FRANÇA, F. M. C.; OLIVEIRA, J. D. L. de. As estratégias do Banco do Nordeste para o desenvolvimento sustentável do semi-árido regional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO, 1999, Mossoró. **Anais...** Mossoró: UERN/CEMAD, 1999. p. 109-116.

FREIRE, A. G.; ALMEIDA, S. G. Estratégias e práticas de acesso ao mercado das famílias agricultoras do Agreste da Paraíba. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 24-28, jun. 2005.

FREYRE, G. **Nordeste:** aspectos da influência da cana na vida e na paisagem do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1951.

FURTADO, C. A constatação do GTDN e as exigências da atualidade. (Entrevista). **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 377-386, out.-dez. 1997.

FURTADO, C. **A fantasia desfeita**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FURTADO, C. **A fantasia organizada**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FURTADO, C. **A operação Nordeste**. Rio de Janeiro: Instituto Superior de Estudos Brasileiros, 1959. (Coleção Textos Brasileiros de Economia).

FURTADO, C. **A pré-revolução brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.

FURTADO, C. **Criatividade e dependência na civilização industrial**. São Paulo: Círculo do Livro, 1978.

FURTADO, C. **Cultura e desenvolvimento em época de crise**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984a.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

FURTADO, C. O fator político na formação nacional. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 14, n. 40, p. 7-12, set.-dez. 2000a.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

FURTADO, C. O Nordeste: reflexões sobre uma política alternativa de desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 5-14, jul.-set. 1984b.

FURTADO, C. **Pequena introdução ao desenvolvimento**: enfoque interdisciplinar. São Paulo: Editora Nacional, 1980.

FURTADO, C. Reflexões sobre a crise brasileira. SEMINÁRIO INTERNACIONAL CELSO FURTADO, A SUDENE E O FUTURO DO NORDESTE, 2000, Recife. **Anais...** Recife: Sudene, 2000b. p. 311-317.

FURTADO, C. **Seca e poder**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999.

FURTADO, C. Uma política de desenvolvimento para o Nordeste.

Revista Novos Estudos Cebrap, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 12-19, dez. 1981.

GOMES, G. M. **Velhas secas em novos sertões**. Brasília, DF: Ipea, 2001.

GRAMSCI, A. **Maquiavel, a política e o Estado moderno**. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1984.

GUERRA, O. **A batalha das secas**: o Nordeste e a missão do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Natal: Centro de Imprensa, 1950. (Coleção Cadernos do Centro de Estudos Sociais, n. 1).

GUERRA, P.; GUERRA, T. **Seccas contra a secca**: seccas e invernos, açudagem, irrigação, vida, costumes sertanejos. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1909. (Coleção Mossoroense, v. 29).

GUIMARÃES NETO, L. **Introdução à formação econômica do Nordeste**. Recife: FUNDAJ, 1989.

GUIMARÃES NETO, L. Trajetória econômica de uma região periférica. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 29, p. 37-54, abr. 1997.

HAYWARD, T. **Ecological thought**: an introduction. Cambridge: Blackwell Publishers, 1995.

HOLANDA JÚNIOR, E. V. Cabrito ecológico da caatinga: um projeto em movimento. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 14-15, dez. 2005.

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA. **A busca da água no Sertão**. Juazeiro, BA, 1996b. (Cadernos de Formação).

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA.

A roça na caatinga. Juazeiro, BA, 2001. (Série Convivendo com o Semi-árido).

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA.

Cabras e ovelhas: criação do sertão. Juazeiro, BA, 1996. (Cadernos de Formação).

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA.

Difusão de conhecimentos e tecnologias apropriadas para a agricultura familiar no semi-árido brasileiro. Juazeiro, BA, 2000.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 1975.

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

LIMA, P. J. B. F. Algodão agroecológico: uma experiência no semi-árido cearense. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 19-22, dez. 2005.

LOPES, I. S. **As secas do Nordeste.** Mossoró: ESAM, 1990. (Coleção Mossoroense, n. 764). (Reimpressão de documento de 1933).

LOVE, J. Furtado e o estruturalismo. In: PEREIRA, L. C. B. (Org.); REGO, J. M. (Org.). **A grande esperança em Celso Furtado:** ensaios em homenagem aos seus 80 anos. São Paulo: 34, 2001. p. 221-252.

MACEDO, J.; MENEZES, R. Manelito de Taperoá e o resgate de raças de caprinos no semi-árido. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 9-11, nov. 2004.

MARTINS, J. S. Educação no Brasil e a proposta de educação contextualizada. In: KÜSTER, A. (Org.); MATTOS, B. H. O. M. (Org.). **Educação no contexto do semi-árido brasileiro.** Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

McCORMICK, J. **Rumo ao paraíso:** a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.

MEDEIROS FILHO, O. **Os Tarairiús**: extintos Tapuias do Nordeste. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1988. (Coleção Mossoroense, n. 502).

MENEZES, D. **O outro Nordeste**: ensaio sobre a formação social e política do Nordeste da “Civilização do Couro” e suas implicações históricas nos problemas gerais. 2. ed. Rio de Janeiro: Artenova, 1970.

MOVIMENTO DE ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA. **Aprendendo a planejar a nossa propriedade**. Feira de Santana, BA, 2002.

NUNES, E. **A gramática política do Brasil**: clientelismo e insulamento burocrático. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

OLIVEIRA, F. **A navegação venturosa**: ensaios sobre Celso Furtado. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003.

OLIVEIRA, F. **Elegia para uma re(li)gião**: Sudene, Nordeste, planejamento e conflito de classes. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

OLIVEIRA, F. *Voyage dans l'œil du cyclone: Celso Furtado et le défi de la pensée autoritaire brésilienne. Le Developpement, Qu'est-ce? L'apport de Celso Furtado*. Cahiers du Brésil Contemporain, Paris, n. 33-34, p. 149-156, 1998.

PADILHA, J. A. Base zero ano 2000: mudanças de paradigma na produção agroambiental nos trópicos secos. In: LEITE, P. S. et al. Reforma agrária e desenvolvimento sustentável. Brasília, DF: MDA/NEAD, 2000.

PÁDUA, J. A. **Um sopro de destruição**: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

PIAUÍ. Governo do Estado. **Programa permanente de convivência com o semi-árido**. Teresina: Casa do Semi-árido, 2003.

PIMENTEL, A. **O elogio da convivência e suas pedagogias subterrâneas no Semi-árido brasileiro**. 2002. 341 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

PINHEIRO, M.; PEIXOTO, L. Casas de sementes comunitárias e o resgate da diversidade de sementes locais no Ceará. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 32-33, nov. 2004.

POMPEU SOBRINHO, T. **História das secas**: século XX. 2. ed. Mossoró: ESAM, 1982. (Coleção Mossoroense, v. 226).

PROGRAMA DE APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA APROPRIADA ÀS COMUNIDADES. **Almanaque do pequeno produtor**. Campina Grande: Bagaço, 1991.

PROGRAMA DE APLICAÇÃO DE TECNOLOGIA APROPRIADA ÀS COMUNIDADES. **Cobertura morta**: tecnologias apropriadas ao pequeno produtor rural. Campina Grande: Bagaço, 1993.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ROCHA, J. C.; COSTA, J. V. S. C. Fundo rotativo solidário: instrumento de promoção da agricultura familiar e do desenvolvimento sustentável no semi-árido. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 12-15, out. 2005.

RODRIGUES, V. et al. Avaliação do quadro de desertificação no Nordeste do Brasil: diagnóstico e perspectiva. In: GOMES, G. M. (Org.); SOUZA, H. R. (Org.); MAGALHÃES, A. R. (Org.). **Desenvolvimento sustentável no Nordeste**. Brasília, DF: Ipea, 1995.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000a.

SACHS, I. **Capitalismo de estado e subdesenvolvimento**: padrões de setor público em economias subdesenvolvidas. Petrópolis: Vozes, 1969.

SACHS, I. **Desenvolvimento includente, sustentável sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SACHS, I. Desenvolvimento: de modelo em crise no fim do século XX, a idéia forte para o século XXI. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CELSO FURTADO, A SUDENE E O FUTURO DO NORDESTE, 2000, Recife. **Anais...** Recife: Sudene, 2000b. p. 155-160.

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

SACHS, I. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986b.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1993.

SACHS, I. Um projeto para o Brasil: a construção do mercado nacional como motor do desenvolvimento. In: PEREIRA, L. C. B. (Org.); REGO, J. M. (Org.). **A grande esperança em Celso Furtado**: ensaios em homenagem aos seus 80 anos. São Paulo: 34, 2001. p. 45-76.

SANDI, R.D.; HERINHER, L.P. A previdência social nos municípios do semi-árido brasileiro. **Informe de Previdência Social**, Brasília, DF, v. 13, n. 8, p. 1-5, ago. 2001.

SANTOS, B. S. **Crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência: para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SCHISTEK, H. **A construção de cisternas de tela e arame**. Paulo Afonso, BA: Fonte Viva, 1998.

SCHUMACHER, E. Friedrich. **O negócio é ser pequeno**: um estudo de economia que leva em conta as pessoas. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

SILVA, J. T. da. **Raízes da ideologia do planejamento**: Nordeste (1889-1930). São Paulo: Ciências Humanas, 1978.

SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. **Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido**: avanços a partir do agreste da Paraíba. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.

SOUZA, H. R. de. Agricultura e política agrícola no Nordeste: do GTDN à liberalização comercial. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 4, p. 499-518. out./dez. 1997.

SUDENE. **Construindo novas articulações para conviver com o Semi-árido**: projeto de fortalecimento da capacidade organizacional das comissões municipais. Recife, 1998.

UNICAMPO – Universidade Camponesa. Campina Grande: UFCG, 2006. Disponível em: <<https://www.ufcg.edu.br/unicampo>>. Acesso em: 20 jan. 2006.

VILLA, M. A. **Vida e morte no Sertão**: história das secas no Nordeste nos séculos XIX e XX. São Paulo: Ática, 2000.

ZAOUAL, H. **Globalização e diversidade cultural**. São Paulo: Vozes, 2003.

ANEXOS

Anexo 1

Estudiosos e Pesquisadores da Seca e do Semi-Árido (do início do século XVIII a meados do século XX)

Continua

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
FINAL DO SÉCULO XVIII		
Luiz dos Santos Vilhena	Professor de Grego e Latim	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: clima, divisão regional e classificação empírica dos solos.• Proposições: lavouras, mineração e pecuária.
INÍCIO DO SÉCULO XIX		
Luis Barba Alardo de Menezes	Governador	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: economia regional, demografia.• Proposições: agricultura, portos.
J. B. Von Spix	Naturalista	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: fitogeográfico e ecológico.
C. F. P. Martius	Naturalista	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: etnográfico.
João da Silva Feijó	Naturalista	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: invernos, umidade, estiagem, solos, hidrografia.• Proposições: mineração, agricultura, pecuária (bovina, caprina e ovina).
Antônio José da Silva Paulet	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: fertilidade dos solos.• Proposições: algodão e cana-de-açúcar.
João Antônio R. de Carvalho	Ouvidor da Comarca	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: seca, hidrografia, solo, economia.• Proposições: barragens, pecuária.
Henry Koster	Plantador de cana	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: secas.• Proposições: barragens, açudes, poços, cisternas.
L. F. Tollenare	Comerciante	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: secas de 1793 a 1810.
James Henderson	Naturalista	<ul style="list-style-type: none">• Estudos: flora, fauna e economia.• Proposições: mineração.

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
José Martiniano de Alencar	Senador e governador	<ul style="list-style-type: none"> Proposição: lei premiando proprietário que construísse açude.
Georges Gardner	Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: geologia regional, carnaubal e seca.
METADE DO SÉCULO XIX		
Ferdinand Denis	Viajante francês	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: sertão, hidrografia, alimentação. Proposição: industrialização, açudes.
Belmar	Comerciante francês	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: matérias-primas para a indústria. Proposição: barragens e estradas.
Henrique Beaurepaire Rohan	Marechal de campo	<ul style="list-style-type: none"> Proposições: reflorestamento, açudes e piscicultura. Condena os postos meteorológicos e o canal São Francisco – Ceará.
Tomaz Pompeu de Souza	Senador	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: estatística, geografia e economia, clima e seca Proposições: estradas, açudes, poços, reflorestamento de serras e bacias de açudes.
Charles Frederick Hartt	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: geografia e geologia.
André Rebouças	Político	<ul style="list-style-type: none"> Transferência da população.
Viriato de Medeiros	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: condições geográficas do sertão, causas da seca. Proposições: reflorestamento, açudes, canais de irrigação, postos meteorológicos, estradas.
FINAL DO SÉCULO XIX		
Conde D'Eu	Presidente do Instituto Politécnico	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: questões das secas. Proposições: estradas, estações de manutimentos, poços, açudes, canais, barragens, transposição de águas do Rio São Francisco.

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
José Américo dos Santos	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: secas, meteorologia, geografia, geologia • Proposições: ferrovias, portos, açudes, canais, poços artesianos, cisternas, fábricas, premiação aos melhores produtos agrícolas e pecuários.
Guilherme Capanema	Geólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: condições geográficas e da vida da população no sertão e seca. • Proposições: reflorestamento, estradas e açudes.
André Rebouças	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: sertão e recursos hídricos. • Proposições: açudes, barragens, poços, transferência da população para o litoral, lotamento das terras irrigadas dos açudes.
Tristão de Alencar Araripe	Deputado	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: sertão e recursos hídricos. • Proposições: canalização de águas do Rio São Francisco, açudes, estradas de ferro e poços.
Bezerra de Menezes	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: secas, hidrografia. • Proposições: açudes, poços, reflorestamento, ferrovia, portos.
Liberato de Castro Carreira	Médico, Senador	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: causas e consequências sociais da seca • Proposições: açudes, estradas, assistência às vítimas.
Orville A. Derby	Geólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: causas e previsão das secas, manchas solares e secas, regimes das chuvas, geologia, clima. • Proposições: obras hídricas (açudes e irrigação).

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
Luiz Alípio P. da Silva	Naturalista	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: seca e geologia. • Proposições: condenou os pequenos açudes que secavam, julgou irrealizável o canal Rio São Francisco ao Ceará. Colonização no Espírito Santo com a população do sertão.
Pompeu Ferreira da Ponte	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: irrigação • Proposições: lavoura irrigada, aproveitamento da água subterrânea, cata-ventos, cisternas e cacimbas.
J. E. Wepaeus	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: seca, clima, vegetação, fauna, miscigenação. • Proposições: açudes, irrigação.
Eliseé Réclus	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: clima, miscigenação. • Proposições: política agrária, açudes, irrigação.
Raja Gabaglia	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: clima, alimentação, causas das secas. • Proposições: portos, estradas, açudes.
P. O'Meara	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: solos, vantagens da irrigação. • Proposições: açudes, irrigação nos vales úmidos.
Antônio Marcos de Macedo	Escritor	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: secas, clima e alimentação do sertanejo. • Proposições: estradas, assistência à população.
Amaurilio de Vasconcelos e Henrique Foglare	Engenheiros	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: Secas no semi-árido • Proposições: estradas de ferro e açudes.
Rodolfo Teófilo	Historiador	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: história das secas, causas das secas. • Proposições: açudagem.

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
Ernesto A. Lassance Cunha	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: secas e êxodo rural. • Proposições: irrigação das terras próximas aos açudes, ferrovias, conservação das matas.
Domingos Jaguaribe	Deputado	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo: análise das propostas sobre a transposição de águas do Rio São Francisco • Proposições: canal ligando o Rio São Francisco ao Rio Jaguaribe.

INÍCIO DO SÉCULO XX

J. C. Brannér, Roderic Crandall e Horace Williams	Geólogos do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: mapas geológicos • Proposições: soluções hídricas
Alberto Loefgren	Botânico do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: flora nordestina, questão florestal. • Proposições: recuperação da flora
Bernardo Piquet Carneiro	Engenheiro do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: seca e recursos hídricos. • Proposições: canais, drenos e açudes (construção de açudes particulares, em cooperação com o governo).
Guilherme Lane, Roberto Müller e Virgílio Pinheiro	Engenheiros do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: mapas topográficos. • Proposição: obras hídricas.
C. M. Delgado de Carvalho	Engenheiro meteorologista	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: atlas pluviométrico. • Proposições: açudes, previsão meteorológica.
Francisco Gonçalves de Aguiar	Engenheiro meteorologista	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: meteorologia nordestina, causas das secas e ventos alísios. • Proposições: previsão das secas.
Sampaio Ferraz	Meteorologista	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: regime das chuvas no Nordeste e causas das secas. • Proposições: previsão das secas.
Luciano Jaques de Moraes	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> • Solo e relevo nordestino.

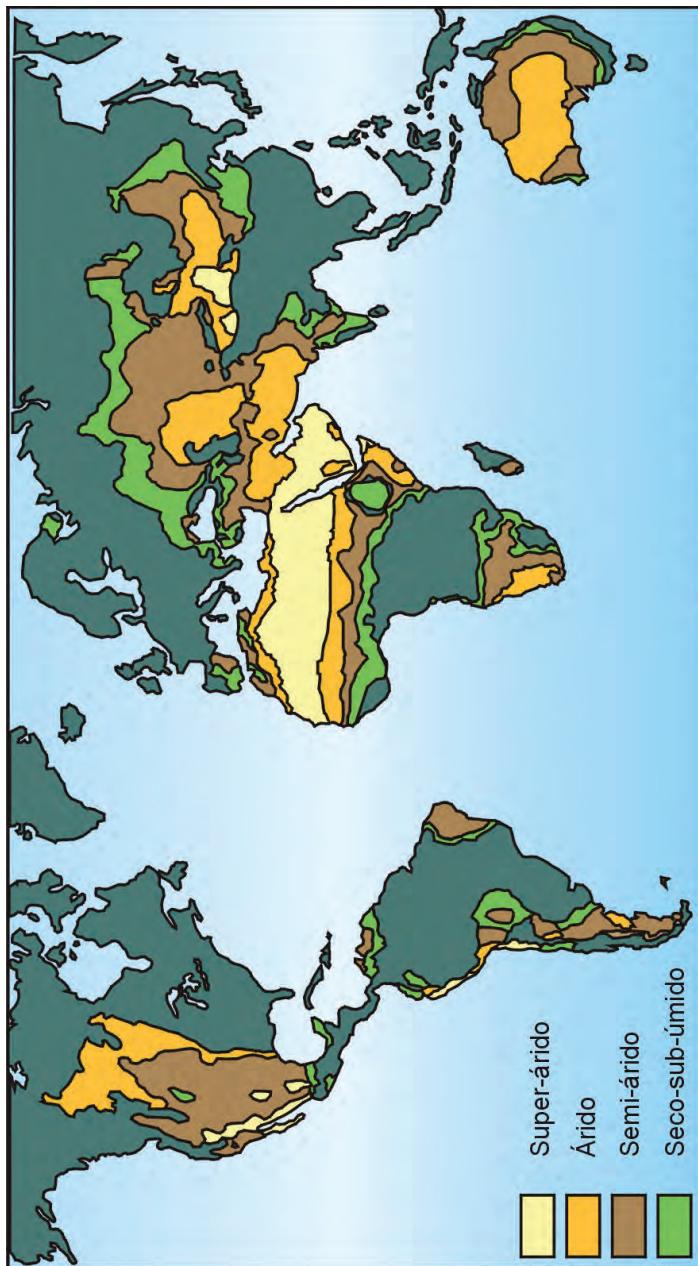
Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
Philipp Von Leutzelburg	Botânico explorador do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: botânica do Nordeste, mapas fitogeográficos. Primeiro cientista a estudar e explicar o fenômeno do xerofilismo da vegetação.
Felipe Guerra	Desembargador	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: secas, calamidade e água. Proposições: açudes, assistência aos flagelados das secas, barragens, ferrovias e portos.
Elói de Sousa	Senador	<ul style="list-style-type: none"> Proposições: Projeto de Lei sobre o combate às secas e criação da Ifocs, açude, irrigação, estrada.
José Augusto Bezerra de Menezes	Deputado	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: crítico das soluções ao problema das secas. Proposições: melhorias na agricultura, mineração, indústria do sal, irrigação, estradas.
José Augusto Trindade	Engenheiro agrônomo do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: agronômicos, conservação de alimentos e forragens, e educacionais. Proposições: serviços agrícolas, aproveitamento dos açudes para irrigação, educação rural, forrageira.
Roderic Crandall	Geólogo do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: geologia e suprimento de água. Proposição: obras hídricas, irrigação.
José Américo de Almeida	Advogado, escritor, ministro	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: o fenômeno da seca e suas consequências Proposições: piscicultura, serviços complementares (dinamizou a Ifocs).
Rodolpho Von Ihering	Naturalista do IFOCS	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: fauna e piscicultura. Proposição: piscicultura.
Gilberto Freyre	Sociólogo	<ul style="list-style-type: none"> Estudos: povoamento, hábitos e costumes.

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
Thomaz Pompeu So-brinho	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: problemas do Nordeste. • Proposições: solução compósita da questão das secas com obras hídricas (ajustamento do meio geográfico às necessidades), educação para ajustamento do homem nordestino ao seu meio, assistência técnica, aperfeiçoamento do meio político, planejamento ajustado às necessidades da população e execução progressiva de obras.
Raimundo Pimentel Gomes	Engenheiro agrônomo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: plantas xerófilas do Nordeste.
Rui Simões de Me-nezes	Engenheiro agrônomo e biólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: biologia dos peixes • Proposições: melhoramento da piscicultura
Djacir Menezes	Filósofo e sociólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: violência e fanatismo no sertão, causas físicas e sociais da calamidade das secas.
A PARTIR DA METADE DO SÉCULO XX		
Lopes de Andrade	Sociólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: sociologia das secas, consequências das secas sobre a vida e cultura do Nordestino.
Carlos Bastos Tigre	Engenheiro agrônomo do DNOCS	<ul style="list-style-type: none"> • Proposições: irrigação, piscicultura, horticultura, reflorestamento (propôs uma escola de silvicultura no Nordeste), barragens subterrâneas (meio rápido e econômico de armazenar água)
José de Vasconcelos Sobrinho	Engenheiro agrônomo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: classificação ecológica das regiões nordestinas
Francisco Alves de A. de Castro	Engenheiro agrônomo	<ul style="list-style-type: none"> • Proposições: pecuária, crédito, sistema cooperativo para as atividades agrícolas
J. Sampaio Ferraz	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: meteorologia e secas • Proposições: previsão de secas e obras hídricas

Nome	Formação ou atuação	Enfoque dos estudos e/ou proposições para o Semi-árido
Adalberto Serra	Engenheiro e meteorologista	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: meteorologia e secas. • Proposições: previsão de secas e obras hídricas.
Hilgard O'Reilly Sternberg	Geógrafo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: geografia, seca e desertificação no Nordeste. • Proposições: práticas de conservação de solo, infiltração de água das chuvas, aproveitamento da umidade nas raízes, lavoura conservacionista.
Josué de Castro	Medico e Presidente da FAO	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: fome e subdesenvolvimento no sertão • Proposições: reforma agrária, fortalecimento da agricultura, assistência técnica, educação, irrigação.
Jorge de Oliveira Neto	Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: levantamento topográfico, pesquisas sociológicas. • Proposições: bebedouros para o gado, pequenos e médios açudes particulares com ajuda oficial, estrada, lavouras (algodão, fumo), grandes açudes públicos, poços, palmas, forragens, piscicultura, reflorestamento, cursos técnicos.
José Guimarães Duque	Engenheiro Agrônomo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: vegetação, clima, água, solo, população. • Proposições: lavouras xerófilas, cooperativismo, assistência técnica, pesquisa, educação etc.
Hans H. Singer	Conselheiro da ONU	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: economia, questão nordestina e desenvolvimento regional.
Stefan H. Robock	Fundador do ETE-NE/BNB	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: desenvolvimento regional
Celso Monteiro Furtado	Advogado, economista, superintendente da Sudene, ministro etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos: causas do subdesenvolvimento regional • Proposição: Políticas de Desenvolvimento Econômico Regional, fortalecimento da produção sertaneja para resistir às secas, colonização de fronteiras agrícolas com a população excedente do Semi-Árido, industrialização etc.

Fonte: Alves (1982); Pompeu Sobrinho (1982); Andrade (1999); Villa (2000); Gomes (2001) e Duque (2004).

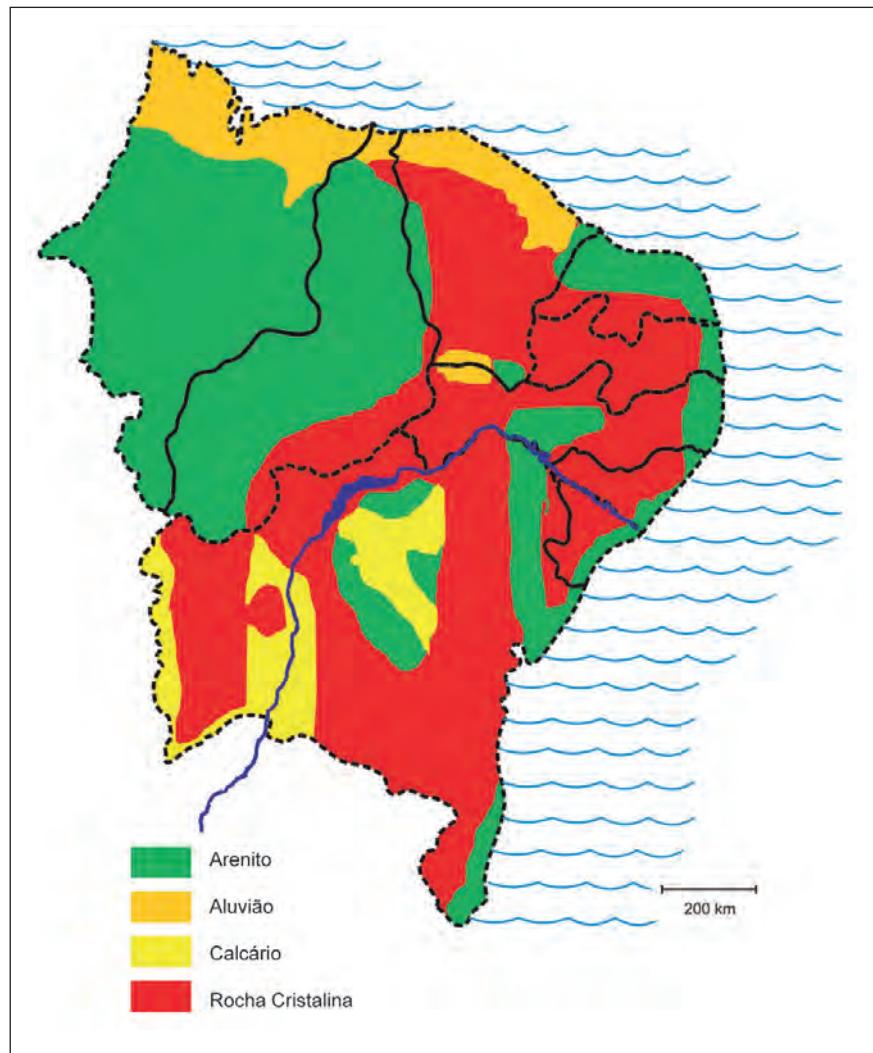
Anexo 2

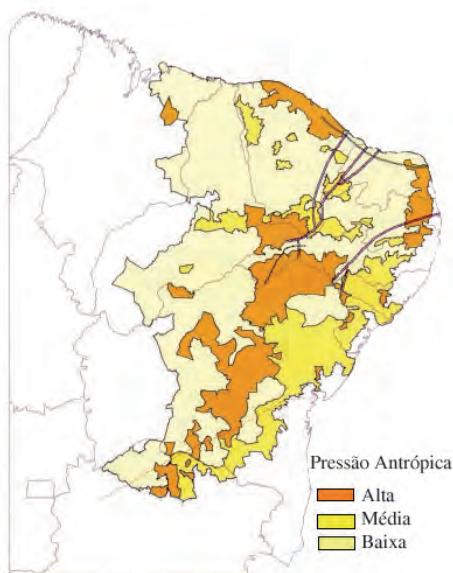




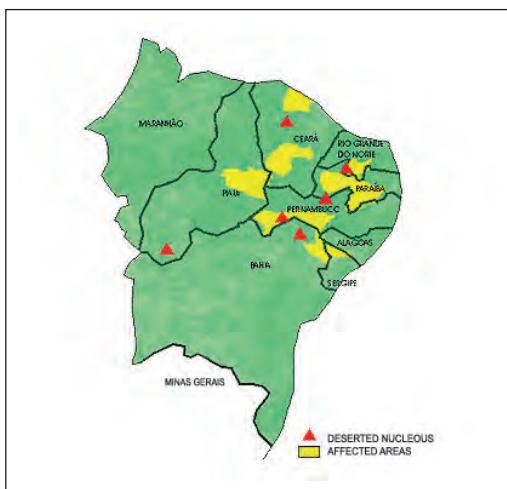
Mapa 2 – Delimitação do Semi-Árido Brasileiro

Fonte: Elaborado pelo BNB-Etene/Central de Informações Econômicas, Sociais e Tecnológicas





Mapa 4 – Pressão Antrópica na Caatinga
 Fonte: Brasil (2002b).



Mapa 5 – Núcleos de Desertificação no Nordeste
 Fonte: Ministério do Meio Ambiente

IMAGENS DA CONVIVÊNCIA COM O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO



Foto 1 – Umbuzeiro na Estação Seca

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)

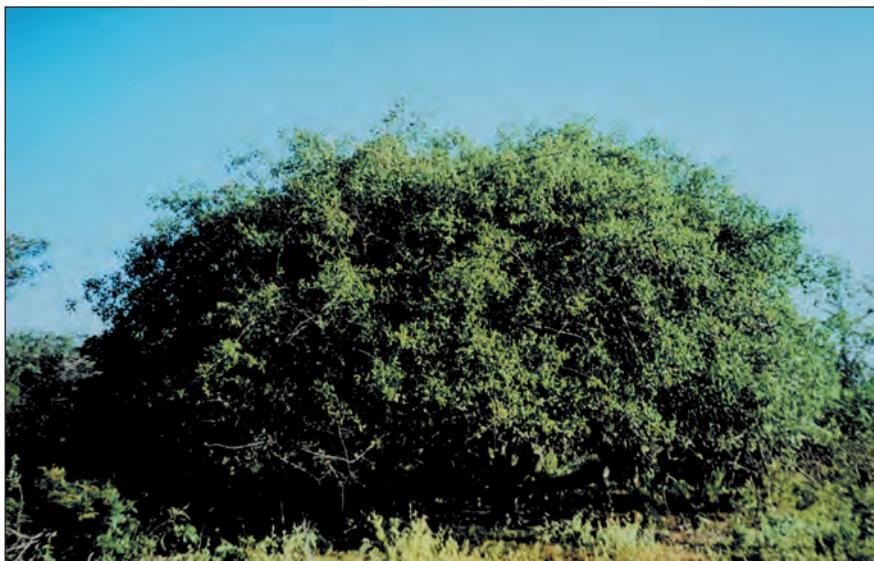


Foto 2 – Umbuzeiro Após as Chuvas

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



Foto 3 – Buscando Água no Sertão

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 4 – Cisternas de Placas

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



Foto 5 – Bomba D’água Popular

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



**Foto 6 – Água de chuva armazena-
da em lajedo**

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 7 – Construção de Barragem Subterrânea

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



Foto 8 – Captação de Água da Chuva em Lajedo

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 9 – Roçado Coletivo no Semi-Árido

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 10 – Apicultura no Semi-Árido

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 11 – Caprinocultura no Semi-Árido

Fonte: Fazenda Santarém - BA.



Foto 12 – Horticultura no Semi-Árido

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 13 – Mandala no Assentamento Acauã/PB

Fonte: Cáritas Brasileira



Foto 14 – Feira Agroecológica em Araripina/PE

Fonte: Centro de Habilitação e Apoio ao Pequeno Agricultor do Araripe (CHAPADA)



Foto 15 – Produtos do Umbu Beneficiados

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



Foto 16 – Unidade de Beneficiamento de Carne de Caprino

em Caetité/BA

Fonte: Cáritas Brasileira.



Foto 17 – Educação Contextualizada no Semi-Árido

Fonte: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA)



Foto 18 – Curso de Manejo Sustentado da Caatinga

Fonte: Fazenda Santarém - BA.



*Banco do
Nordeste*

ÁREA DE LOGÍSTICA

Ambiente de Gestão dos Serviços de Logística

Célula de Produção Gráfica

OS 2007-02/1.788 Tiragem: 2000