

CENÁRIO ATUAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE

PACTO PELA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ
MESA DIRETORA

Roberto Cláudio, Presidente
José Sarto, 1º. Vice-Presidente
Tin Gomes, 2º. Vice-Presidente
José Albuquerque, 1º. Secretário
Neto Nunes, 2º. Secretário
João Jaime, 3º. Secretário
Teo Menezes, 4º. Secretário

CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E ASSUNTOS ESTRATÉGICOS

MEMBROS EFETIVOS

Deputado Lula Morais
Presidente

Deputado Dedé Teixeira
Deputado Sérgio Aguiar
Deputada Eliane Novaes
Deputado Prof. Teodoro
Deputado Roberto Mesquita
Deputado Heitor Férrer

Engenheiro Eudoro Walter de Santana
Secretário Executivo

MEMBROS SUPLENTE

Deputado Augustinho Moreira
Deputada Fernanda Pessoa
Deputado Ronaldo Martins
Deputado Carlomano Marques
Deputado Júlio César
Deputado Prof. Pinheiro
Deputado Idemar Citó

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ-ALCE
CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E ASSUNTOS ESTRATÉGICOS-CAEAE
(Organizadores)

CENÁRIO ATUAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE
PACTO PELA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE



**Assembleia Legislativa
do Estado do Ceará**
Inesp

Fortaleza - Ceará
2011

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral

Eudoro Walter de Santana

Secretário Executivo do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará.

Coordenação Técnica

Antônio Martins da Costa

Consultores da Versão Final

José Otamar de Carvalho (consolidação final do texto)

Gilmar de Carvalho

Antônio Cláudio Ferreira Lima

Equipe Técnica

Carlos Magno Feijó Campelo (Calila)

Cláudio Magalhães Leitão

Francisco Carlos Bezerra e Silva (Cacá)

Francisco de Souza (Titico)

Francisco Luciano de Vasconcelos Carneiro

Rosana Garjulli Sales Costa

Apoio

Flávia Vasconcelos Diógenes

Patrícia Costa do Monte

Paulo Sérgio dos Santos Carlos

Tânia Maria Rodrigues Pinho

Sílvia Leite de Farias

Morgana Pinto Medeiros (estagiária)

Fotos

Leomar, Assembleia Legislativa do Ceará; Funceme cedidas por Margareth Sílvia Benício de Souza Carvalho; Paulo Roberto Gaudêncio Noronha, Agência Nacional de Águas, ONG Catavento Comunicação e Educação, SRH, Programa Água Doce, cedidas por Liduina Carvalho.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação de Comunicação Social da ALCE

Hermann Hesse

Jornalista Responsável

Uyara B. de Sena (MtB 01735JP)

Projeto Gráfico, Capa e Diagramação

André Cavalcanti e Norton Falcão

Revisão

Samuel Átila Mota Messias e Tereza Porto

Ilustradora

Uyara B. de Sena

Executor do Convênio para Implementação do Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense

Centro de Treinamento e Desenvolvimento-CETREDE

C387p Ceará. Assembleia Legislativa.

Pacto pela convivência com o Semiárido Cearense. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador). – Fortaleza : INESP, maio., 2011.

482 p. : il.

ISBN 978-85-7973-016-0

1. Semiárido - Políticas Públicas I. Santana, Eudoro Walter de. II. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. III. Título

CENÁRIO ATUAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE

RELAÇÃO DE COLABORADORES

Adahil Pereira de Sena
Ana Márcia Diógenes
Beatriz Mattos
Cléber Leite Pereira
Francisco das Chagas Lopes da Silva
Francisco José Mendes Gifoni
Gema Galgani Esmeraldo
Gisa de Paula R. Chagas
Hermínio José Moreira Lima
João Batista de Albuquerque Figueiredo
João Hélio Torres D'Ávila
José Amilton Odorico
José Bartolomeu Cavalcante José Maria Freire
Josualdo Justino Alves
Margareth Sílvia B. S. Carvalho

Maria Cristina Pontes Vieira
Maria das Dores Ayres Feitosa
Maria Hosana Magalhães Viana
Maria Irlés de Oliveira Mayorga
Maria Goretti Gurgel Maia de Castro
Maria Tereza B. Farias Sales
Mércia Cristina M. Sales
Nivardo Silva Júnior
Nicolas Fabre
Rogério Barbosa Soares
Rubens Sonsol Gondim
Samara de Paula M. da Silva Sandra Luna
Socorro Liduína Carvalho Costa
Sonia Barreto Perdigão
Valdenice Barbalho Gomes

“Sertão, arguém de cantô,
Eu sempre tenho cantado
E ainda cantando tô,
Pruquê, meu torrão amado,
Munto te prezo, te quero
E vejo qui os teus mistero
Ninguém sabe decifrá,
A tua beleza é tanta,
Que o poeta canta, canta,
E inda fica o que cantá.”
(Patativa do Assaré, “Eu e o Sertão”, 1978: 21.)

“Procuro discutir (...) a questão da identidade cearense ou a cearensidade. As questões de identidade seriam nesses períodos de mutação, onde as sociedades tradicionais são submetidas a um processo de mudanças radicais. Velhas sociedades perdem seus hábitos seculares e gêneros de vida desaparecem”. (...)

(...)

Na cearensidade foram criados vários ícones dessa identidade, como no caso da perspectiva de Euclides da Cunha, para quem o sertanejo era antes de tudo um forte. Aqui se desdobrou: o jangadeiro, o vaqueiro, a rendeira, o retirante. Cada um a seu modo demonstrava a bravura. Os dois últimos, o altruísmo e a resignação relacionada a um ecossistema inóspito.

(...)

A partir desses ícones podemos falar de uma cearensidade que designamos de identidade cearense. Tendo o cuidado de não trabalhar o folclore como pitoresco e compreendendo, ao mesmo tempo, a importância de recriar os referenciais da cultura, para Gilmar de Carvalho, a cearensidade consistiria em reforçar as características que o censo comum alinhou como peculiares à gente da terra, em uma operação ideológica de esvaziamento dos elementos contraditórios e de ‘construção de uma mitologia, onde personagens, paisagens, costume e produção cultural teceriam uma trama que simularia um Ceará elaborado a partir desses fatores’. Então o jangadeiro, o vaqueiro, a rendeira e o retirante são construções mitológicas expressas na literatura desde o século XIX, como vimos no caso de José de Alencar com Iracema, a mãe do primeiro caboclo, um outro ícone dessa cearensidade.” (Ismael de Andrade Pordeus Jr., “Cearensidade”, 2003: 11-18.)

“Então, o que é a ‘mudança climática’? A organização¹ a define assim: ‘Mudança climática se refere a variações estatisticamente significativas, seja no estado médio do clima, seja em sua variabilidade, que persistem por um período extenso (tipicamente por décadas ou mais).’ É importante observar que o clima muda porque é forçado a fazê-lo. E é forçado a mudar devido a forças naturais ou forças provocadas pelos homens. Em outras palavras, o clima varia naturalmente devido à sua própria dinâmica interna complexa, mas ele muda porque algo o força a mudar.” (Thomas L. Friedman, “Quente, Plano e Lotado”, 2010: 200.)

1 A instituição referida é a Organização Meteorológica Mundial-OMM, ou World Meteorological Organization-WMO, entidade do Sistema das Nações Unidas.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS 18

LISTA DE QUADROS 23

LISTA DE FIGURAS 24

LISTA DE SIGLAS 26

APRESENTAÇÃO 35

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO 40

CAPÍTULO 2 POR QUE UM PACTO PELA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE 48

- 2.1 ESPECIFICIDADES DO SEMIÁRIDO CEARENSE 48
- 2.2 O POTENCIAL DO SEMIÁRIDO 49
- 2.3 INTEGRAÇÃO REGIONAL 49
- 2.4 O AVANÇO DA DESERTIFICAÇÃO E AS AMEAÇAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS 50
- 2.5 AS POLÍTICAS DE CONVIVÊNCIA JÁ EXPERIMENTADAS 51
- 2.6 A PROPOSTA DO PACTO PELO SEMIÁRIDO 52

CAPÍTULO 3 CARACTERÍSTICAS E HISTÓRICO DO SEMIÁRIDO DO CEARÁ 56

- 3.1 OS SEMIÁRIDOS CEARENSES 56
- 3.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SEMIÁRIDO 62
 - 3.2.1 Aspectos Gerais 62
 - 3.2.1.1 Geodiversidade 65
 - 3.2.1.2 Unidades de Paisagem (Embrapa) e Unidades Geossistêmicas (Funceme) 65

3.2.1.3	Vegetação	69	
3.2.1.4	Rede de Drenagem	70	
3.2.1.5	Solos	71	
3.3	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO SEMIÁRIDO	73	
3.4	SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE	76	
3.5	AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES	79	

CAPÍTULO 4 A ECONOMIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE

86

4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	86	
4.1.1	A Economia Notificada	86	
4.1.2	Os Aportes do Poder Público	91	
4.1.3	Indicadores de Consumo	94	
4.2	SITUAÇÃO ATUAL DE ALGUNS SETORES NO SEMIÁRIDO CEARENSE	96	
4.2.1	Agricultura e Pecuária	96	
4.2.1.1	Produção Agrícola no Semiárido Cearense	99	
4.2.1.2	Perfil da Agricultura do Semiárido do Estado do Ceará	101	
4.2.1.2.1	Agricultura Irrigada	101	
4.2.1.2.2	Vantagens Comparativas Naturais	102	
4.2.1.2.3	Vantagens Comparativas Adquiridas	103	
4.2.1.2.4	Perfil Produtivo: Culturas Temporárias	108	
4.2.1.2.5	Perfil Produtivo: Culturas Permanentes	116	
4.2.1.2.6	Relevância da Agricultura Irrigada para as Exportações Cearenses	118	
4.2.1.3	Perfil da Pecuária no Estado do Ceará	123	
4.2.1.3.1	Produção Animal no Semiárido Cearense	125	
4.2.2	Programas de Desenvolvimento Agrário	129	
4.2.2.1	Considerações Adicionais	139	
4.2.3	Indústria no Semiárido Cearense	139	
4.2.4	Turismo	162	
4.2.5	Mineração	165	
4.2.5.1	Economia Mineral do Semiárido	167	
4.2.5.2	Produção Mineral	170	
4.2.5.2.1	Água Mineral	170	
4.2.5.2.2	Argila	170	
4.2.5.2.3	Calcário	171	
4.2.5.2.4	Gipsita	171	
4.2.5.2.5	Rochas Britadas	171	
4.2.5.2.6	Rochas Ornamentais	172	
4.2.5.3	Comentários Adicionais	172	
4.3	ABORDAGENS REGIONAIS	174	
4.3.1	Regionalizações no Ceará	175	
4.3.2	Macrorregiões de Planejamento	176	
4.3.2.1	Macrorregião 1 - Região Metropolitana de Fortaleza	177	
4.3.2.2	Macrorregião 2 – Litoral Oeste	177	
4.3.2.3	Macrorregião 3 – Sobral/Ibiapaba	177	
4.3.2.4	Macrorregião 4 – Sertões dos Inhamuns	178	
4.3.2.5	Macrorregião 5 – Sertão Central	178	

4.3.2.6	Macrorregião 6 – Baturité	178
4.3.2.7	Macrorregião 7 – Litoral Leste-Jaguaribe	178
4.3.2.8	Macrorregião 8 – Cariri/Centro Sul	179
4.3.3	Territórios da Cidadania/Identidade	179
4.3.4	Arranjos Produtivos Locais (APL)	186
4.4	DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA E À TERRA	191
4.4.1	Acesso à Água	191
4.4.2	Acesso à Terra	194
4.4.2.1	Estrutura Fundiária	194
4.4.2.2	Projetos de Assentamento	197
4.5	EXTRATIVISMO	203
4.6	INCENTIVOS E FINANCIAMENTO	204

CAPÍTULO 5 SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE 208

5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	208
5.2	SITUAÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL	209
5.2.1	As Áreas Suscetíveis à Desertificação	210
5.2.2	As Áreas que Compõem os Núcleos de Desertificação no Estado do Ceará	211
5.2.3	A Evolução dos Processos de Desertificação e suas Causas	211
5.2.4	Os Efeitos da Degradação Ambiental nos Corpos Hídricos e nas Áreas Urbanas	215
5.2.5	Consequências Socioeconômicas da Degradação Ambiental	215
5.3	EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS	216
5.3.1	Política de Descentralização da Gestão Ambiental	217
5.3.1.1	Programa Selo Município Verde	217
5.3.1.2	Programa de Gestão Ambiental Estratégica	218
5.3.2	Política de Educação Ambiental	218
5.3.3	Política de Gestão Florestal	218
5.3.3.1	Programa Estadual de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais (Previna)	218
5.3.3.2	Projeto Mata Branca	219
5.3.4	Política Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos	220
5.3.4.1	ICMS Socioambiental	220
5.3.5	Considerações Complementares	220
5.4	IMPLEMENTAÇÃO DE PLANOS E PROGRAMAS	221
5.4.1	Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Ceará (PAE-CE)	221
5.4.2	Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental (Prodham)	223
5.5	ADOÇÃO DE MECANISMOS DE INCENTIVO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS FOCADAS NA CONSERVAÇÃO E NO CONTROLE AMBIENTAL	224
5.5.1	Formação de Bancos de Sementes e Mudas	225
5.5.2	Fundo Caatinga	226
5.5.3	Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (FEDAF)	226
5.5.4	Fundo Estadual de Combate à Pobreza (FECOP)	228
5.5.5	Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE Verde)	228

5.5.6	Fundo de Eletrificação Rural Para a Irrigação (FERPI)	229
5.5.7	Pagamento por Serviços Ambientais	229
5.6	ADEQUAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL E NORMATIVO DE ESPECIFICIDADES AMBIENTAIS	230
5.6.1	Legislação de Uso do Solo Agrícola	231
5.6.2	Legislação para o Setor de Produção Orgânica	231
5.6.3	Política Estadual de Combate e Prevenção à Desertificação	232
5.6.4	Lei do Código Florestal	233
5.6.5	Resoluções do CONAMA sobre a Utilização de APP	235
5.6.6	Legislação e Fiscalização de Agrotóxicos	235
5.6.6.1	Fiscalização de Agrotóxicos	236
5.6.6.2	Diagnóstico Sobre o Uso de Agrotóxicos	237
5.6.7	Efetivação da Lei e da Política Nacional de ATER no Estado	239

CAPÍTULO 6 CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO 242

6.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	242
6.1.1	Um Olhar sobre a Evolução Cultural do Ceará	243
6.2	A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL	246
6.2.1	O Ensino sobre o Semiárido no Ceará	247
6.2.2	Da Educação Rural à Educação do Campo	248
6.2.3	A Educação do Campo	249
6.2.4	Algumas Iniciativas de Educação no Campo	250
6.2.4.1	Proneira	250
6.2.4.2	Escola Família Agrícola (EFA) Dom Fragoso	252
6.2.4.3	Programa Aliança com o Adolescente	253
6.2.5	A Aprendizagem sobre o Semiárido nas Cidades	253
6.2.6	Inserção Curricular	254
6.2.7	Materiais Didáticos para o Ensino	255
6.2.8	Formação de Educadores	255
6.2.8.1	Programa Residência Agrária	257
6.2.8.2	Projeto Escola e Vida no Semiárido	258
6.3	O PAPEL DAS MÍDIAS NA FORMAÇÃO DE UMA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	260
6.3.1	Rádiodifusão	261
6.3.1.1	O Rádio no Ceará	261
6.3.1.2	Rádios Comunitárias	261
6.3.1.3	Rádiodifusão Educativa	263
6.3.1.4	Televisão no Ceará	264
6.3.2	Inclusão Digital	267
6.3.2.1	Iniciativas Voltadas para a Inclusão Digital	268
6.3.2.2	Cinturão Digital	268
6.3.3	Imprensa Escrita	269
6.4	AS POLÍTICAS CULTURAIS NA FORMAÇÃO DE UMA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	271

6.4.1	A Identidade Cultural do Semiárido	272
6.4.2	As Políticas Culturais no Estado	273
6.4.3	Ações da Política Cultural com Rebatimento no Semiárido	277
6.4.3.1	Pontos de Cultura	280
6.4.3.2	Microprojetos Mais Cultura	280
6.4.3.3	O Programa BNB de Cultura	281

CAPÍTULO 7 AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS À POPULAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS E PEQUENAS LOCALIDADES 284

7.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	284
7.2	AS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS E A REGIÃO SEMIÁRIDA CEARENSE	285
7.3	POLÍTICA DE SAÚDE	291
7.3.1	Objetivos da Política de Saúde Pública no Ceará	292
7.3.2	Organização dos Serviços Públicos de Saúde	293
7.3.3.1	A Regionalização da Política de Saúde	293
7.3.3.2	Atenção Básica Programa Saúde da Família (PSF)	294
7.3.4	Política de Integração dos Serviços de Saúde	296
7.3.4.1	Consórcios Públicos de Saúde	296
7.3.4.2	Comitês e Comissões	297
7.3.4.3	Integração do Fundo Estadual de Saúde e Fundos Municipais	297
7.3.5	Iniciativas da Sociedade	298
7.3.5.1	Programa Agentes Comunitários de Saúde	298
7.3.5.2	A Casa Lilás – Cooperativa Interdisciplinar de Capacitação e Assessoria	299
7.3.5.3	Programa Útero é Vida (SENAR)	299
7.4	POLÍTICA DE EDUCAÇÃO	301
7.4.1	Legislação e Responsabilidades Institucionais	302
7.4.2	Condições Educacionais no Semiárido Brasileiro e Cearense	303
7.4.2.1	Estrutura das Escolas	303
7.4.2.2	Considerações sobre a Estrutura das Escolas	308
7.4.3	Formação Docente	309
7.4.4	Características dos Estabelecimentos por Dependência Administrativa e Matrículas	310
7.4.5	Políticas Públicas Educacionais	312
7.4.6	Programas Existentes no Ceará	313
7.5	POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA E PROMOÇÃO SOCIAL	316
7.5.1	Estrutura Institucional da Política de Assistência Social	317
7.5.2	Estratégia de Gestão Institucional: a Comissão Intergestora Bipartite	318
7.5.3	Programas na Área Social	318
7.5.3.1	Proteção Social Básica	319
7.5.3.2	Proteção Social Especial	323
7.5.3.3	Apoio à Gestão Municipal das Políticas Públicas	327
7.5.3.4	Programa de Apoio às Reformas Sociais para o Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes Estado do Ceará (Proares II)	328

7.6	POLÍTICA PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA	329
7.6.1	Um Pacto para a Criança do Semiárido	330
7.6.2	Conferência Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente – Diretrizes Estaduais	331
7.6.3	Ações de Proteção e Controle Social	334
7.6.3.1	Conselho Tutelar	334
7.6.3.2	Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente (CEDECA)	335
7.6.3.3	Fórum Cearense de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes	335
7.6.4	Instituições e Programas Desenvolvidos no Ceará	336
7.6.4.1	Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS)	336
7.6.4.2	Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF - Ceará	339
7.6.4.3	ONG Catavento – Programas de Educomunicação	340
7.6.4.4	Pastoral da Criança	342
7.6.4.5	ONG Comunicação e Cultura – Clube do Jornal Escolar	343
7.6.4.6	Instituto Elo Amigo (Iguatu)	344
7.6.4.7	Fundação Casa-Grande (Nova Olinda) - Ceará	346
7.6.4.8	Programa Peteca (Ministério Público do Trabalho, Erradicação do Trabalho Infantil)	347
7.6.4.9	Programa “Eu Sou Cidadão” - Associação das Primeiras Damas dos Municípios do Estado do Ceará (APDMCE)	348
7.7	POLÍTICA DE SANEAMENTO	350
7.7.1	Constatações do Cenário Atual da Política de Saneamento no Ceará	351
7.7.2	Sistemas Operadores	352
7.7.2.1	Cagece	352
7.7.2.2	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE)	353
7.7.2.3	Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR)	353
7.7.3	Fontes e Infraestrutura de Abastecimento	354
7.7.3.1	Os Riachos e os Aquíferos Aluviais Associados	354
7.7.3.2	Os Aquíferos Fissurais e Porosos	355
7.7.3.3	Os Reservatórios Superficiais (Açudes e Barragens)	355
7.7.3.4	As Cisternas	355
7.7.3.5	A Infraestrutura de Abastecimento Comunitário	356
7.7.4	Principais Problemas e Consequências	356
7.7.5	Programas de Saneamento Pactuados	358
7.8	POLÍTICA DE HABITAÇÃO	358
7.8.1	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - Lei Federal N 11.124/2005 (SNHIS)	359
7.8.2	Programas Habitacionais do Governo Federal no Âmbito do SNHIS	360
7.8.3	Outros Programas do SNHIS	363
7.8.3.1	Minha Casa, Minha Vida – Entidades	363
7.8.3.2	Programa de Produção Social de Moradia (FNHIS)	363
7.8.3.3	Crédito Solidário	363
7.8.3.4	Operações Coletivas – FGTS	364
7.8.3.5	Programa de Arrendamento Residencial (PAR)	364
7.8.4	O SNHIS e a Habitação Rural	364

CAPÍTULO 8 DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE 370

8.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	370
8.2	MUDANÇAS CLIMÁTICAS	371
8.2.1	Cenários do Clima no Ceará	372
8.2.2	Vulnerabilidade dos Sistemas Ambientais, Econômicos e Sociais	373
8.2.2.1	Vulnerabilidade dos Fatores Físicos Naturais e Desertificação	373
8.2.2.2	Vulnerabilidade da Biodiversidade da caatinga em face às Mudanças Climáticas	373
8.2.2.3	Vulnerabilidade do Setor de Hidrologia e de Recursos Hídricos às Mudanças Climáticas	374
8.2.2.4	Vulnerabilidade do Setor de Energia	375
8.2.2.5	Vulnerabilidade do Setor de Produção Agrícola às Mudanças Climáticas	375
8.2.2.6	Vulnerabilidade do Setor de Saúde às Mudanças Climáticas	375
8.2.3	Impactos Ambientais, Econômicos e Sociais	376
8.2.3.1	Impactos no Setor de Recursos Hídricos	376
8.2.3.1.1	Impactos Sobre a Demanda de Água para Irrigação	376
8.2.3.1.2	Impactos sobre a Irrigação no Nordeste do Brasil	376
8.2.3.2	Impactos no Setor de Energia	379
8.2.3.3	Impactos no Setor de Produção Agrícola	379
8.2.3.4	Impactos sobre o Setor de Biodiversidade da Caatinga	380
8.2.3.5	Impactos sobre o Setor de Saúde	380
8.2.4	Adaptação à Mudança do Clima	381
8.2.4.1	Adaptações no Setor dos Recursos Hídricos: Experiências Exitosas de Tecnologias para o Aumento da Oferta de Água no Semiárido Cearense	381
8.2.4.2	Adaptação da Produção Agrícola	382
8.2.4.3	Adaptação do Setor Energético	383
8.2.4.4	Programas e Projetos Exitosos	384
8.2.5	Redução de Emissões de Gases do Efeito Estufa	384
8.2.5.1	Redução do Desmatamento na Caatinga e Seus Custos de Oportunidade	384
8.2.5.2	Biocombustíveis	385
8.2.5.2.1	Cenários de Biocombustíveis	385
8.3	PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	387
8.3.1	Análise das Instituições Estaduais	387
8.3.1.1	Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária (OEPA)	387
8.3.1.2	Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Ceará (IPDI) e Agência de Inovação do Ceará (AICE)	389
8.3.1.3	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme)	390
8.3.1.3.1	Missão	390
8.3.1.3.2	Finalidade	390
8.3.1.3.3	Visão de Futuro	390
8.3.1.3.4	Objetivos Institucionais	391
8.3.1.3.5	Principais Projetos, Produtos e Atividades das Áreas Afins da Funceme	391
8.3.1.4	Universidades Estaduais	397
8.3.1.4.1	Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)	397

8.3.1.4.2	Universidade Regional do Cariri (URCA)	397	
8.3.1.4.3	Universidade Estadual do Ceará (UECE)	400	
8.3.2	Análise das Instituições Federais	403	
8.3.2.1	Universidade Federal do Ceará (UFC)	403	
8.3.2.2	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)		405
8.3.2.2.1	Embrapa Agroindústria Tropical	405	
8.3.2.2.2	Embrapa Caprinos e Ovinos	409	
8.3.2.2.3	Embrapa Semiárido	412	
8.3.2.2.4	Instituto Nacional do Semiárido (INSA)	418	
8.3.2.2.5	Desafios Institucionais e Organizacionais	421	
8.3.3	Análise da Produção de Conhecimento para o Semiárido Cearense		422
8.3.3.1	Agricultura	422	
8.3.3.1.1	Agricultura de Sequeiro	423	
8.3.3.1.2	Agricultura Irrigada	423	
8.3.3.2	Agroindústria	424	
8.3.3.2.1	O Negócio da Agroindústria	424	
8.3.3.2.2	Potencialidades e Problemas da Agroindústria do Caju		425
8.3.3.3	Inovação: Estado da Arte e Perspectivas da Ciência e Tecnologia		426
8.4	FINANCIAMENTO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO		427
8.4.1	Banco do Nordeste – Apoio à Ciência e Tecnologia	427	
8.4.2	Funcap	428	
8.5	EXTENSÃO DOS CONHECIMENTOS E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA		431
8.5.1	Ematerce – Extensão Rural: Construção e Desafios no Semiárido Cearense		431
8.5.1.1	Barragens Subterrâneas	433	
8.5.1.2	Barragem de Contenção de Sedimentos	433	
8.5.1.3	Cisternas de Placas	433	
8.5.1.4	Cobertura Morta	434	
8.5.1.5	Quintais Produtivos	434	
8.5.1.6	Sistema Agroflorestal (SAF)	434	
8.5.1.7	Adubação Verde	434	
8.5.1.8	Adubação Orgânica	434	
8.5.1.9	Plantio Direto	435	
8.5.1.10	Correção do Solo	435	
8.5.2	Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA)	437	
8.5.2.1	Programa Um Milhão de Cisternas	437	
8.5.2.2	Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2)	438	
8.5.2.3	Dinâmicas do Programa	438	
8.5.2.4	Experiências Exitosas	439	
8.5.2.4.1	Cisterna Calçadão	439	
8.5.2.4.2	Barragem Subterrânea	439	
8.5.2.4.3	Tanque de Pedra	439	
8.5.2.4.4	Barreiro Trincheira	440	
8.5.2.4.5	Intercâmbios	440	
8.5.3	Capacitação Tecnológica	440	
8.5.4	Temas para Reflexão e Debate	441	

CAPÍTULO 9 PROBLEMAS CENTRAIS, FOCO E PRIORIDADES PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO 446

CAPÍTULO 10 OS GRANDES DESAFIOS PARA UMA POLÍTICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE 454

- 10.1 A ECÔNOMIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE 455
- 10.2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE 457
- 10.3 CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO 458
- 10.4 AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS À POPULAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS E PEQUENAS LOCALIDADES 460
- 10.5 DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE 462

CAPÍTULO 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS 466

REFERÊNCIAS 472

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição Setorial do PIB do Ceará, em Espaços Seleccionados, em 2007

Tabela 2 – Macrorregiões do Ceará, Municípios Fora do Semiárido e Incluídos no Semiárido

Tabela 3 – Compartimentação Geoambiental do Ceará

Tabela 4 – Rede de Drenagem, e Regiões Hidrográficas do Ceará

Tabela 5 – Classes de Solos, Áreas e Percentual em Relação ao Território do Estado do Ceará

Tabela 6 – População Urbana e Rural, Homens e Mulheres e Total, Ceará e Semiárido de 2000 e 2010.

Tabela 7 – População Total e do Semiárido dos Estados Nordestinos

Tabela 8 – Percentual da População por Faixa Etária no Ceará e em seu Semiárido, em 2000 e 2007

Tabela 9 – Produto Interno Bruto a Preços de Mercado, Segundo os Municípios - Ceará - 2003-2007

Tabela 10 – Número de Empregos por Setor no Ceará, na RMF, nos Municípios do Semiárido e Outros Municípios, 2007

Tabela 11 – Empresas Industriais no Ceará 2007-2008

Tabela 12 – Empresas de Serviços por Atividades Econômicas Ceará 2007-2008

Tabela 13 – Exportações e Importações, Segundo os Principais Municípios - Ceará - 2005-2008

Tabela 14 – Quantidade e Valor das Exportações, Segundo os Principais Produtos - Ceará - 2007-2008

Tabela 15 – Ocupação da População Economicamente Ativa por Ramo de Atividade do Trabalho Principal. Ceará 2003-2008.

Tabela 16 – Receita Geral da União e Receita do Imposto Sobre Produtos Industrializados, Segundo os Municípios - Ceará - 2007-2008

Tabela 17 – Receita Total, Receita Tributária e Receita do ICMS, Segundo os Municípios - Ceará - 2007-2008.

Tabela 18 – Quantidade e Valor dos Benefícios Emitidos, Segundo os Municípios - Ceará - 2007-2008

Tabela 19 – Distribuição dos Benefícios Repassados pela União

Tabela 20 – Valor Arrecadado pela Previdência Social, Segundo os Municípios - Ceará - 2007-2008

Tabela 21 – Consumidores de Energia Elétrica, por Classes de Consumo, Segundo os Municípios - Ceará - Posição: Dezembro 2007-2008

Tabela 22 – Frota de veículos, por tipo, Segundo os Municípios do Semiárido e Ceará - 2007-2008

Tabela 23 – Área Plantada em Hectare, Produção em Tonelada e Valor Total da Produção por Produtos (Variação 2006-2008)

Tabela 24 – Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido do Estado do Ceará, Valor Bruto da Produção (Mil R\$), 2008.

Tabela 25 – Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido do Estado do Ceará, Produção, 2008.

Tabela 26 – Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido do Estado do Ceará, Área Plantada (ha), 2008.

Tabela 27 – Ranking das Exportações dos Principais Agronegócios do Ceará (2009)

Tabela 28 – Caracterização dos Pólos de Irrigação no Ceará (2008).

Tabela 29 – Perfil das Lavouras Temporárias do Semiárido do Estado do Ceará, Área Plantada (ha), 2008.

Tabela 30 – Perfil das Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (Mil Ton.), 2008.

Tabela 31 – Perfil das Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Valor da Produção (Mil R\$), 2008.

Tabela 32 – Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área Colhida (ha), 1990 - 2008.

Tabela 33 – Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (Ton.), 1990 - 2008.

Tabela 34 – Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Valor da Produção (Ton.), 1990 - 2008.

Tabela 35 – Lavouras Permanentes do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área colhida (ha), 1990 - 2008.

Tabela 36 – Perfil das Lavouras Permanentes do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (Ton.), 2008.

Tabela 37 – Lavouras Permanentes do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área colhida (ha), 1990 - 2008.

Tabela 38 – Principais Produtos da Agricultura Irrigada do Ceará, 2008-2009.

Tabela 39 – Pauta de Exportação do Agronegócio Cearense (US\$ FOB), 1997- 2009

Tabela 40 – Principais Produtos Exportados da Fruticultura, Ceará, 2009.

Tabela 41 – Exportações Ligadas a Agricultura Irrigada, Valor (US\$ FOB), Segundo os Principais Municípios Exportadores, Ceará, 2008.

Tabela 42 – Efetivo de Rebanhos, Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, 1974-2008

Tabela 43 – Principais Municípios Segundo os Rebanhos Bovino, Suíno e Caprino, Semiárido do Estado do Ceará, 2008.

Tabela 44 – Principais Municípios Segundo Rebanhos Ovino e de Aves, Semiárido do Estado do Ceará, 2008.

Tabela 45 – Produção e Valor da Produção Animal, Semiárido Cearense e do Estado do Ceará , 1974-2008.

Tabela 46 – Principais Municípios Produtores de Leite, ovos e mel, Semiárido do Estado do Ceará, 2008.

Tabela 47 – Principais Municípios Segundo o Valor da Produção de Leite, Ovos e Mel, Semiárido do Estado do Ceará, 2008.

Tabela 48 – Divisão do PIB no Ceará

Tabela 49 – Indústria Cearense: Participação Percentual por Subsetores (ou Setores) da Indústria e por Categoria De Uso – 2005

Tabela 50 – Indústria Cearense: Composição Percentual dos Setores por Categoria de Uso – 2005

Tabela 51 – Indústria Cearense: Participação Percentual das Microrregiões (ou Regiões) no Total da Atividade – 2005

Tabela 52 – Indústria Cearense: Principais Municípios, seus Principais Setores e Participações Percentuais na Indústria do Estado e da Região a que Pertencem - 2005

Tabela 53 – indústria cearense: participações percentuais região por setor (Eij/Eit) e setor por região (Eij/Etj)

Tabela 54 – Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) – Cont.

Tabela 55 – Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) – Cont.

Tabela 56 – Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) – Cont.

Tabela 57 – Indústria Cearense: Escolarização dos Empregados

Tabela 58 – Indústria Cearense: Salários Pagos

Tabela 59 – Regionalizações no Ceará

Tabela 60 – Divisão Territorial por Macrorregiões de Planejamento

Tabela 61 – Síntese Territórios da Identidade no Ceará

Tabela 62 – Arranjos Produtivos Locais (APL) Identificados por Atividade Produtiva

Tabela 63 – APL Indicados pelo Ceará para Apoio da Política Nacional.

Tabelas 64 – Estrutura Fundiária do Ceará

Tabelas 65 – Estrutura Fundiária dos Municípios do Semiárido Cearense

Tabelas 66 – Distribuição do Número de Imóveis e Área Total, Segundo a Categoria de Imóvel Rural, em Nível de Unidade da Federação por Município

Tabelas 67 – Regularização Fundiária

Tabela 68 – Quantidade e Valor da Produção dos Principais Produtos Extrativos, Segundo os Municípios - Ceará - 2007-2008

Tabela 69 – Cursos do Pronera Concluídos no Ceará

Tabela 70 – Cursos do Pronera em Vigência no Ceará em 2010

Tabela 71 – Quantidade de Equipamentos por Município

Tabela 72 – Grupos Culturais Cadastrados

Tabela 73 – N. de Municípios de acordo com seus Conceitos Relativos por Dimensões do IDS-R - 2004 e 2007

Tabela 74 – Proporção de Escolas em Funcionamento por Zona- 2007

Tabela 75 – Proporção de Escolas Públicas – 2000 e 2007

Tabela 76 – Proporção de Escolas sem Energia Elétrica – 2000 e 2007

Tabela 77 – Proporção de escolas com Laboratórios de Informática -2000-2007

Tabela 78 – Proporção de Escolas com Acesso à Internet 2000-2007

Tabela 79 – Estabelecimentos de Ensino e Distribuição por Dependência Administrativa e Localização

Tabela 80 – Número de Matrículas e Distribuição por Dependência Administrativa e Localização

Tabela 81 – Quantidade de Alunos Transportados por Etapa/ Modalidade de Ensino, Dependência Administrativa Pública, Localização da Residência

Tabela 82 – Resultados do Programa no Ceará em 2009

Tabela 83 – Balanço do Abastecimento em Água e Rede de Esgoto da Cagece na Capital e No Interior

Tabela 84 – Balanço dos Municípios, Localidades e População Beneficiada por Sistema Sisar em Diferentes Bacias do Estado do Ceará.

Tabela 85 – Obras do Projeto São José Construídas no Período 1996-2008

Tabela 86 – Centros e Cursos Regulares da Universidade Regional do Cariri

Tabela 87 – Projetos de Pesquisa Desenvolvidos Relativos ao Semiárido com seus Respectivos Objetivos

Tabela 88 – Quantitativo dos Professores do Magistério Superior da UECE Por Classe, Regime e Titulação

Tabela 89 – Professores por Titulação

Tabela 90 – Matrículas e Defesas nos Cursos de Mestrado e Doutorado do Centro de Ciências Agrárias da UFC (2006 – 2008)

Tabela 91 – Objetivos e Estratégias – Embrapa Ovinos e Caprinos

Tabela 92 – Objetivos e Estratégias – Embrapa Semiárido

Tabela 93 – O Recursos da Funcap para o Financiamento de PD&I

Tabela 94 – Programas de Bolsas da Funcap

Tabela 95 – Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Estímulo à Interiorização(BPI)

Tabela 96 – Editais da Funcap

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Eixos Temáticos e Temas de Concentração Estratégica

Quadro 2 – Municípios e Regiões Beneficiadas pelo Projeto de Produção de Mudas para Reflorestamento(*)

Quadro 3 – Programas de Rádio Produzidos no Ceará, em 2008

Quadro 4 – Objetivos dos Editais de Apoio às Artes e à Cultura no Ceará

Quadro 5 – Programa de Alfabetização na Idade Certa PAIC

Quadro 6 – Programa: PROJOVEM Campo

Quadro 7 – Programa: Educação Ambiental

Quadro 8 – Programa: SPAECE - Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica

Quadro 9 – Programas de Proteção Social Básico

Quadro 10 – Programas de Proteção Social Especial (Relacionados Apenas os que Atendem Também o Interior do Estado)

Quadro 11 – Síntese das Deliberações da Conferência

Quadro 12 – Programas de Desenvolvimento e Gestão de Políticas de Juventude

Quadro 13 – Eixos de Trabalho

Quadro 14 – Programas e Projetos Desenvolvidos pela ONG CATAVENTO

Quadro 15 – Programas Desenvolvidos - Instituto Elo Amigo (Iguatu)

Quadro 16 – Programas Desenvolvidos pela Fundação Casa Grande

Quadro 17 – Programa Minha Casa Minha Vida

Quadro 18 – Minha Casa Minha Vida Rural - Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR

Quadro 19 – Critérios Socioambientais para Programas e Projetos Relacionados às Atividades Produtivas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Ceará com Delimitação dos Territórios de Identidade e do Semiárido Cearense

Figura 2 - Unidades de Paisagens (ZANE, Embrapa)

Figura 3 - Compartimentação Geoambiental do Ceará

Figura 4 - População do Estado do Ceará e de seu Semiárido.

Figura 5 - Percentual da População do Ceará Residente no Semiárido.

Figura 6 - Valor Bruto da Produção (VBP) (R\$ mil) da Agricultura de Sequeiro x Agricultura Irrigada, Ceará, 1999-2008

Figura 7 - Evolução da Produtividade das Principais Culturas Irrigadas, Ceará, 1996-2004

Figura 8 - Evolução das Exportações Cearense de Frutas (US\$ mil)

Figura 9 - Polos de Produção de Frutas

Figura 10 - Produção de Grãos (t) no Ceará, nos Anos de 1995 a 2008

Figura 11 - Exportações do Agronegócio Cearense x Exportações Totais (U\$ milhões), no Ceará, em Anos do Período 1996-2009

Figura 12 - Participação das Exportações de Frutas no Agronegócio Cearense e Total das Exportações, Ceará, em Anos do Período 1996-2009

Figura 13 - Participação no Valor da Produção Animal, no Ceará, em Anos do Período 1990-2008

Figura 14 - Efetivo dos Rebanhos da Região do Semiárido do Estado do Ceará, em Anos do Período 1990-2008

Figura 15 - Ceará, Concentração de Empresas Industriais por Porte, em 2007

Figura 16 - Concentração de Empregos na Indústria por Porte da Empresa 2007

Figura 17 - Ceará, Valor das Exportações no Período 2004-2008

Figura 18 - Brasil e Ceará, Taxas de Crescimento do PIB Industrial 2004 – 2008

Figura 19 - Valor da Produção Mineral no Semiárido

- Figura 20** - Valor da Produção Mineral do Semiárido X UF
- Figura 21** - Produção dos Municípios mais Representativos do Semiárido, no Contexto do Ceará
- Figura 22** - Valor da Produção por Substâncias no Ceará
- Figura 23** - Pessoal Ocupado na Mineração no Semiárido
- Figura 24** - Pessoal Empregado no Semiárido por Substâncias
- Figura 25** - Mineração por Municípios do Semiárido por UF
- Figura 26** - Pessoal Ocupado por UF
- Figura 27** - Posição das Empresas Quanto ao Problema com Água
- Figura 28** - Áreas Degradadas Susceptíveis aos Processos de Desertificação no Ceará
- Figura 29** - Núcleos Configurados e Níveis de Ocorrência de Desertificação
- Figura 30** - IDS-O no Estado do Ceará, no Período 2004/2007
- Figura 31** - IDS-O por Dimensão, para o Estado do Ceará, no Período 2004/2007
- Figura 32** - IDS-R. Estado do Ceará, Período 2004/2007
- Figura 33** - IDS-R por Dimensão. Estado do Ceara, Período 2004/2007
- Figura 34** - Taxa de Mortalidade Infantil. Brasil, Nordeste e Ceará – 1997-2006
- Figura 35** - Evolução do PSF no Ceará, 1998-2006. Nº de Pessoas Cadastradas
- Figura 36** - Proporção de Escolas em Funcionamento por Etapa de Ensino no Semiárido em 2000 e 2007
- Figura 37** - Proporção de Professores com Ensino Superior em 200 e 2007
- Figura 38** - Subsídios do Programa MCMV no Campo e na Cidade

LISTA DE SIGLAS

ABONG	Associação Brasileira de Organizações Não Governamentais
ACERT	Associação Cearense de Emissoras de Rádio e Televisão
Adagri	Agência de Defesa Agropecuária
Adece	Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará
AgriNorte	Feira de Agricultura da Zona Norte
AICE	Agência de Inovação do Ceará
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AJAX	synchronous Javascript And XML
Ambev	Companhia de Bebidas das Américas
ANA	Agência Nacional de Águas
Andef	Associação Nacional de Defesa Vegetal
ANDI	Agência de Notícias dos Direitos da Infância
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APDM-CE	Associação das Primeiras Damas dos Municípios do Ceará
APL	Arranjos Produtivos Locais
APP	Área de Preservação Permanente
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
Aprece	Associação dos Municípios e Prefeitos do Estado do Ceará
ASA	Fórum de Articulação no Semiárido Brasileiro
ASD	Áreas Suscetíveis à Desertificação
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BAP	Programa Bomba D'Água Popular
BCND	Bens de Consumo Não Duráveis
BIRD	International Bank for Reconstruction and Development
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BPC	Benefício de Prestação Continuada
C&T	Ciência e Tecnologia
CAEAE	Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos
Cagece	Companhia de Água e Esgotos do Ceará
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CATIN	Projeto Clima do Atlântico Tropical e Impactos sobre o Nordeste do Brasil
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBL	Sistema Caatinga/Buffel/Leucena
CBN	Central Brasileira de Notícias
CBT	Código Brasileiro de Telecomunicações
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CCCma	Centro Canadense de Modelagem e Análise Climática
CCPIS	Conselho Consultivo de Políticas de Inclusão Social
Ceasa	Centrais de Abastecimento S/A
CEB	Câmara de Educação Básica
CED	Centro de Estratégia de Desenvolvimento
CEDCA	Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente do Ceará
Cedec	Centro de Estudos de Cultura Contemporânea

Cedeca	Centro de Defesa da Criança e do Adolescente do Ceará
CEDR	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural
Ceminas	Companhia Cearense de Mineração
Cenpec	Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária
Centec	Instituto Centro de Ensino Tecnológico
Cesau	Conselho Estadual de Saúde
CF	Constituição Federal
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CGJ	Corregedoria Geral de Justiça
CIB	Comissão Intergestora Bipartite
CM	Contribuição Municipal
CMAS	Conselho Municipal de Assistência Social
CMDCA	Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente
CNBB	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNIR	Cadastro Nacional de Imóveis Rurais
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Codea	Coordenação de Desenvolvimento Agrário
Coegemas	Colegiado Estadual de Gestores Municipais de Assistência Social
Cogerh	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
Comdemas	Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente
Conab	Companhia Nacional de Abastecimento
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
Conpam	Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente
Consad	Conselho de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local
Consea	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
Contag	Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura
CONTAP	Conselho de Cooperação Técnica da Aliança Para o Progresso
COPAHC	Coordenação de Patrimônio Histórico Cultural
COPAS	Coordenadorias de Políticas e Atenção à Saúde
CPC	Centros Populares de Cultura
CRAS	Centros de Assistência Social
CREA-CE	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Ceará
Crede	Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação
Cres	Coordenadoria Regional de Saúde
CSA	Convivência com o Semiárido
CVTs	Centros de Vocação Tecnológica
Dataprev	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
Deres	Departamento Regional de Saúde
DER	Departamento de Estradas e Rodagens do Ceará
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
DNPEA	Divisão de Pesquisa Pedológica do Ministério da Agricultura
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DRN	Departamento de Recursos Naturais (da antiga Sudene)
DST	Doença Sexualmente Transmissíveis
DVD	Digital Video Disc ou Digital Versatile Disc (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil)
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente

EEEP	Escolas Estaduais de Educação Profissional
EFA	Escola Família Agrícola
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Ematerce	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Epace	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESA	Agência Espacial Europeia
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETA	Escritório Técnico de Agricultura
ETENE	Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
ETI	Ensino Técnico Integrado
ETo	Evapotranspiração de Referência
ExpoCrato	Exposição Agropecuária do Crato
ExpoTauá	Exposição Agropecuária de Tauá
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
Fase	Fundo de Apoio às Atividades Socioeconômicas
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FDI	Fundo de Desenvolvimento Industrial do Estado
FDR	Fundo de Desenvolvimento Regional
FEC	Fundo Estadual de Cultura
Feceaf	Feira Cearense da Agricultura Familiar
Fecomercio	Federação do Comércio do Estado do Ceará
Fecop	Fundo Estadual de Combate à Pobreza
FEDAF	Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar
FERPI	Fundo de Eletrificação Rural Para a Irrigação
FestBerro	Feira de Negócios de Ovinos e Caprinos dos Inhamuns
Fetraece	Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras do Estado do Ceará
FFPSA	Fundo Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais
FGF	Faculdade Integrada da Grande Fortaleza
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FIT	Fundo de Inovação Tecnologia
FM	Frequência Modulada
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNE VERDE	Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente, do
BNB	
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
FNMC	Fundo Nacional de Mudanças Climáticas
Frutal	Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria
Funasa	Fundação Nacional de Saúde
Funcap	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico
Funceme	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
Fundeb	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
Fundeci	Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Fundes	Fundo Estadual de Saúde
Funeduc	Fundação Educacional do Estado do Ceará
Funtelc	Fundação de Telecomunicações do Ceará
GCM	Modelos de Circulação Global
GEF	Global Environmental Facility
Geopark	Parque Geológico
GESAC	Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão
GHG	Greenhouse gás (Gases de Efeito Estufa)
GPR	Gestão Por Resultados
GPS	Sistema de Posicionamento Global
GT	Grupo de Trabalho de Mudanças Climáticas e Desertificação
GTDN	Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
GTP-APL	Grupo de Trabalho Permanente para os Arranjos Produtivos
GTZ	German Technical Cooperation (empresa pública do Governo Alemão)
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICCO	Organização Intereclesiástica de Cooperação para o Desenvolvimento
ICID 2010	Second International Conference on Climate, Sustainability and Development in Semiarid Regions (Segunda Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Semiáridas)
ICMS	Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações
Idace	Fundação Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDM	Índice de Desenvolvimento Municipal
IDS	Índice de Desenvolvimento Social
IDS-R	Índice de Desenvolvimento Social de Resultados
IFCE	Instituto Federal de Educação
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Inesc	Instituto de Estudos Socioeconômicos
Inpev	Instituto Nacional de Devolução de Embalagens Vazia
IOCS	Inspetoria de Obras Contra a Seca
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPDA	Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Agropecuária
IPDI	Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Ceará
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará
IQM	Indicador de Qualidade Municipal
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITBI	Imposto de Transmissão de Bens Imóveis
ITCD	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos
ITR	Imposto Territorial Rural
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LOA	Lei Orçamentária Anual
LSPA	Levantamento Sistemática de Produção Agrícola
M&A	Monitoramento e Avaliação

MA	Ministério da Agricultura
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MAPP	Monitoramento de Ações e Programas Prioritários
Mata Branca	Projeto de Conservação e Gestão Sustentável do Bioma Caatinga nos Estados do Ceará e da Bahia
MCMV-R	Minha Casa Minha Vida - Rural
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MDT	Modelos Digitais de Terreno
MEB	Movimento de Educação de Base
MEC	Ministério da Educação
MI	Ministério da Integração Nacional
MinC	Ministério da Cultura
MIP	Manejo integrado de Pragas
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MMA-SRH	Ministério do Meio Ambiente. Secretaria dos Recursos Hídricos
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
Musag	Modelo de Umidade de Solos para Atividades Agrícolas
NASA	Administração Nacional do Espaço e da Aeronáutica
NBR	Norma Brasileira
NE	Nordeste
NEAAPL-CE	Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Ceará
NGT	Nova Geração de Televisão
N-NE	Norte Nordeste
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NOB	Norma Operacional Básica
Nutec	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OEA	Organização dos Estados Americanos
OEPA	Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P+L	Projetos de produção mais Limpa
P1+2	Programa uma Terra Duas Águas
P1MC	Programa um Milhão de Cisternas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAE-CE	Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca do Estado do Ceará
PAIC	Programa de Alfabetização na Idade Certa
PAIF	Programa de Atenção Integral à Família

PAN-Brasil da Seca	Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos
PAPP	Programa de Apoio ao Pequeno Produtor
PAR	Programa de Arrendamento Residencial
PCDs	Plataformas de Coleta de Dados
PCPR	Programas de Combate à Pobreza Rural
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDE	Programa de Desenvolvimento Educacional
PDHC	Projeto Dom Helder Câmara
PDI	Plano Diretor de Investimento
PDR	Plano Diretor de Regionalização
PDRS	Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável
PDSA	Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido
PDU	Plano Diretor de cada Unidade
PecNordeste	Seminário Nordestino de Pecuária
Petec	Programa de Educação contra a Exploração do Trabalho da Criança e do Adolescente
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PFPSA	Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
PGIRSU	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos
PGJ	Procuradoria Geral de Justiça do Estado do Ceará
PGPAF	Programa Garantia de Preços da Agricultura Familiar
PHP	Hypertext Preprocessor
PIB	Produto Interno Bruto
PIRATA	Pilot Research Array of Moored Buoys over the Tropical Atlantic
PLAMEG	Plano de Metas Governamentais do Estado do Ceará
Planasa	Plano Nacional de Saneamento
Plansab	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAS	Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNC	Programa Nacional de Capacitação
PNE	Programa Nacional de Educação
PNLA	Programa Nacional do Livro Didático para Alfabetização de Jovens e Adultos
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNLEM	Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio
PNMA	Programa Nacional de Meio Ambiente
Polonordeste	Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste
PPA	Plano Plurianual de Investimentos
PPI	Programação Pactuada e Integrada
PR-PPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
PRA	Programa Residência Agrária
Pradime	Programa de Apoio aos Dirigentes Municipais de Educação
PRECIS	Providing Regional Climates for Impact Studies
Prevfogo	Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais

Previna	Programa Estadual de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais
PROARES	Programa de Apoio às Reformas Sociais
PROARES II	Programa de Apoio às Reformas Sociais para o Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes do Estado do Ceará
Pró-Conselho	Programa Nacional de Capacitação de Conselheiros Municipais de Educação
Prodetur	Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste
Prodham	Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental
Proforti	Programa de Fortalecimento Institucional das Secretarias Municipais de Educação do Semiárido
Proinf	Programa Fortalecimento da Infraestrutura nos Territórios Rurais
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Pronat	Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
Pronater	Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária
Pronera	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
PSD	Partido Social Democrata
PSF	Programa Nacional de Saúde da Família
RADAR	Rede Agroindustrial para o Desenvolvimento de Ações Regionais
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RedeSist	Rede de pesquisa interdisciplinar
Resibras	Companhia Brasileira de Resina
RI	Recebimentos Itinerantes
RMC	Região Metropolitana do Cariri
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
RPPN	Reserva Particular da Proteção Natural
SAAE	Serviços Autônomos de Água e Esgoto
SAF	Secretaria da Agricultura Familiar
SAF	Sistema Agroflorestal
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SAPL	Sistema de Arranjos Produtivos Locais
SCidades	Secretaria das Cidades
SDA	Secretaria do Desenvolvimento Agrário
SDLR	Secretaria de Desenvolvimento Regional e Local
SDR	Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, do Ministério da Integração Nacional-MI
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena Empresa
SECEX	Serviço de Comércio Exterior
Secitece	Secretaria da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Ceará
Secon	Secretaria de Controle da Justiça do Trabalho
Secult	Secretaria da Cultura do Ceará
Seduc	Secretaria da Educação do Ceará
Sefaz	Secretaria da Fazenda do Ceará
Segov	Secretaria de Governo do Ceará
Seinfra	Secretaria da Infraestrutura do Ceará
Sejuv	Secretaria do Esporte e da Juventude
Semace	Superintendência Estadual do Meio Ambiente
Senac	Serviço Nacional do Comércio

Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Senar	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Seplag	Secretaria de Planejamento e Gestão do Ceará
Seplan	Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento
Sesa	Secretaria da Saúde
SESAN	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional do MDS
Setur	Secretaria do Turismo
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIC	Subprojetos de Investimentos Comunitários
SIEC	Sistema Estadual de Cultura
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SIGA	Sistema de Informação para o Gerenciamento da Alocação de Água
SIGERH	Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos
SIMIC	Sistema de Informações Meteorológicas para Irrigação no Ceará
SINF	Sistema de Informação Cultural
Siságua	Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água
SISAR	Sistema Integração de Saneamento Rural
SMP	Shoemaker, Mac Lean e Pratt
SMSR	Sistema Municipal de Saneamento Rural
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
SNIRH	Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
Sohidra	Superintendência de Obras Hidráulicas
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica
SRES	Secretaria Regional do Equipamento Social
SRH	Secretaria dos Recursos Hídricos
SSPDC	Secretaria de Segurança Pública do Estado do Ceará
STDS	Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social
Sudec	Superintendência do Desenvolvimento do Estado do Ceará
Sudene	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TSD	Toais de Sais Dissolvidos
TSM	Temperaturas da Superfície do Mar
TV	Televisão
TVC	TV Ceará
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UF	Unidade da Federação
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semiárido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal do Ceará
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSE	Universidade Federal de Sergipe
UHF	Ultra High Frequency (Frequência Ultra Alta)

UKNWS	United Kingdom National Weather Service (The Meteorological Office) (Serviço Meteorológico do Reino Unido)
UNB	Universidade Nacional de Brasília
UNCCD	Convenção Internacional das Nações Unidas de Combate à Desertificação
Undime	União dos Dirigentes Municipais de Educação
UNE	União Nacional dos Estudantes
UNEFAB	União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
Unicef	The United Nations Children's Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
URCA	Universidade Regional do Cariri
USAID	Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional
USP	Universidade de São Paulo
UTC	Unidade de Trabalho Contratado
UTF	Unidade de Trabalho Familiar
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú
VHF	Very High Frequency (Frequência Muito Alta)
WEB	World Wide Web (Rede de Alcance Mundial)
ZACE	Projeto Zoneamento Agroecológico do Estado do Ceará
ZANE	Zoneamento Agroecológico do Nordeste
ZCIT	Zona de Convergência Intertropical
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico.

APRESENTAÇÃO

O Cenário Atual do Semiárido Cearense é um importante ponto de partida sobre essa temática. Este Documento constitui a consolidação das reflexões sobre uma nova maneira de enxergar o Semiárido Cearense em suas múltiplas dimensões: Região potencializadora de convivência sustentável com mais da metade da população do Ceará, que nela habita. É, além disso, um contraponto à imagem durante muito tempo construída, sob o manto da fragilidade, da inviabilidade e da negatividade que ainda predomina em determinados setores da nação brasileira.

Resgata também uma dívida histórica do Estado do Ceará para com essa Região, que, mesmo aparentemente frágil, se mostra resiliente a tantas interferências negativas sobre os seus recursos. O resultado do esforço desse resgate indica que os Sertões Cearenses têm muito a ensinar aos que fazem esta singular unidade da federação brasileira. Pode oferecer experiências úteis ao Nordeste Semiárido como um todo e aos Estados que o integram. Suas experiências também podem ser úteis a outros espaços semiáridos Brasil afora, indicando como é possível promover adaptações a condições ambientais adversas, máxime quando pautadas por determinantes climáticos que fazem das secas apenas um dos fatores da equação das Mudanças Climáticas como o mundo passou a conhecer.

Detentor de singulares condições climáticas, o Semiárido Cearense, ao longo dos séculos, sofreu os efeitos perversos de um modelo de exploração econômica inadequado. Aí pela metade do tempo em que sua história pôde começar a ser contada, seus problemas foram enfrentados por esparsas e descontínuas iniciativas governamentais que pouco serviam para ajudar os mais afetados pela variabilidade climática. Tais iniciativas nem chegavam a ser caracterizadas como políticas públicas efetivas, pelo contrário: contribuíram para consolidar uma imagem negativa de dependência, sofrimento e fragilidade, o que fortaleceu a cultura de pouca autoestima de grande parte dos seus habitantes.

Mesmo assim, a gente do Semiárido Cearense aprendeu que é possível conviver com as vicissitudes da intermitência da escassez de água, secas periódicas e rigores da insolação vigorosa. Ao longo dos anos desenvolveu estratégias de sobrevivência que se transformaram em estratégias de convivência, hoje determinantes na concepção, estruturação e implementação de Políticas Públicas pautadas por compromissos sociais para com a população mais pobre.

Elaborado de maneira participativa pelo Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa do Ceará, o presente Documento reúne informações sobre como pensar e concretizar a convivência sustentável com o semiárido em suas diversas vertentes e aspectos, conhecendo-se a problemática e estruturando o cenário atual do Estado diante da relação homem-natureza. Ao mesmo tempo, oferece elementos para subsidiar um debate mais amplo, devidamente estabelecido segundo o mais avançado “estado da arte” da ciência, tecnologia e informação, bem como da cultura, sobre as questões essenciais ao desenvolvimento sustentável do Semiárido Cearense, condição primeira para que o Estado do Ceará, no seu conjunto, avance orientado por esse paradigma.

As informações aqui reunidas contribuem para uma reflexão sobre o atual contexto socioeconômico da região, seus aspectos ambientais, culturais, científicos e a situação dos

moradores das áreas menos adensadas em relação aos serviços e direitos essenciais garantidos pela Constituição Brasileira.

O Cenário Atual do Semiárido Cearense, como já dito, é um produto da lavra do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos (CAEAE) da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, que coordenou seu processo de construção. Como tal, foi formulado tendo por objetivo fomentar os debates sobre as bases para a concepção e o detalhamento de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento sustentável do Estado, com suporte na mobilização da sociedade organizada. Esse processo tem demandado o esforço e a dedicação de um grande número de instituições, entidades, profissionais das áreas técnicas, das universidades, dos parlamentos e da sociedade civil, interessados e comprometidos com a formulação compartilhada de um Pacto Político e Social em benefício do desenvolvimento e da convivência saudável nos espaços Semiáridos do Ceará. A experiência do CAEAE no desenvolvimento de pactos políticos é destacável e merecedora de registro, haja vista a formulação do Pacto das Águas por ele coordenado e elaborado no período de 2007 a 2009. A elaboração do Pacto das Águas congregou mais de 90 instituições e entidades da sociedade civil, culminando com a publicação do Plano Estratégico dos Recursos Hídricos do Ceará.

A construção deste Cenário Atual do Semiárido Cearense se deu nas duas primeiras fases do processo do Pacto, que por sua vez adota uma metodologia desdobrada em três momentos, ou Fases:

A Fase I correspondeu a um seminário de abertura e uma série de oficinas temáticas em que o debate se desenvolveu em cinco (5) eixos dos quais resultaram 05 documentos destinados ao ajuste de procedimentos sobre a temática abordada.

A Fase II se caracterizou pela compreensão das possibilidades e limites dos referidos documentos, que foram objeto de reexame mais apurado para em seguida ser sistematizado neste documento.

A Fase III dirá respeito à elaboração de diretrizes e bases consolidadas a partir das proposições das diversas instituições e entidades envolvidas nesse Pacto que subsidiarão a edição de um conjunto de instrumentos jurídicos da Política Estadual de Convivência com o Semiárido Cearense de iniciativa da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará.

Operacionalmente, essas três Fases ocorrem segundo a lógica e a dinâmica de processos políticos e técnicos de planejamento participativo.

O Seminário de abertura tratou dos aspectos conceituais do Semiárido Cearense e de sua compreensão como território dotado de pluralidades e especificidades. Dando continuidade, foram realizados encontros envolvendo as equipes do Conselho e do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Ceará (PAE-CE) em busca de subsídios, aprofundamento de discussões sobre os objetivos deste Cenário Atual do Semiárido Cearense e as possíveis e necessárias interfaces com o PAE-CE.

Importante espaço de discussão se deu com a definição de diretrizes e a consolidação do processo metodológico em que foram estabelecidos os Eixos Temáticos a serem trabalhados e desdobrados no âmbito do Pacto, assim explicitados: (i) A Economia do Semiárido Cearense;

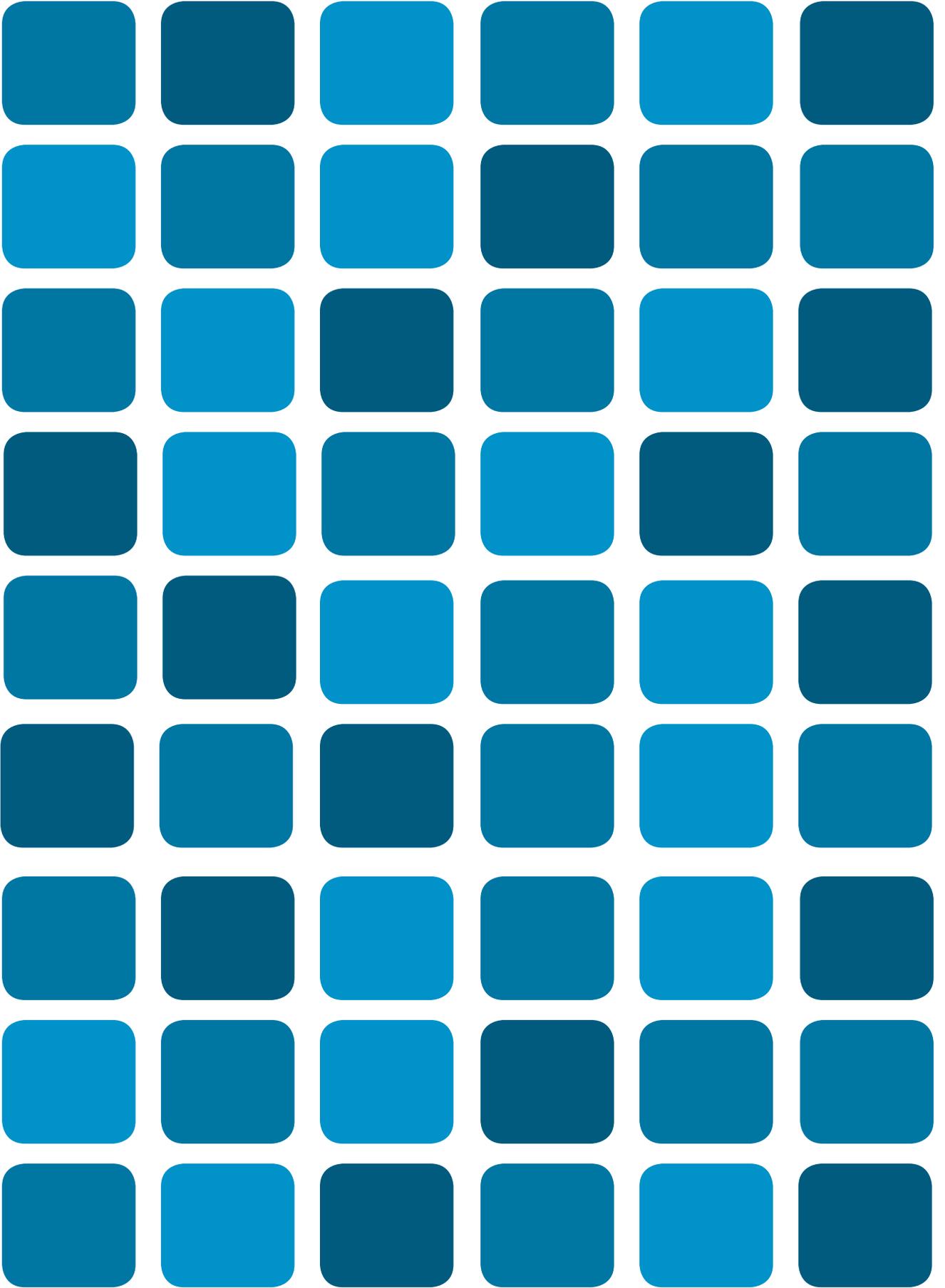
(ii) A Situação Ambiental do Semiárido Cearense; (iii) Construção e Incorporação de uma Nova Cultura de Convivência com o Semiárido; (iv) Ampliação e Adequação do Acesso aos Serviços Básicos à População das Áreas Rurais e Pequenas Localidades; (v) Desenvolvimento e Difusão de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para a Convivência com o Semiárido Cearense.

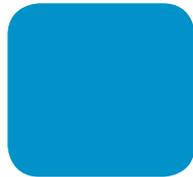
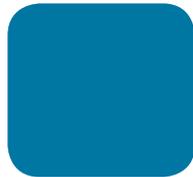
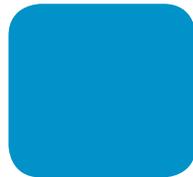
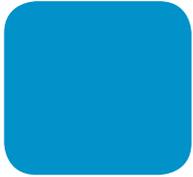
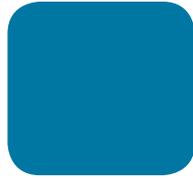
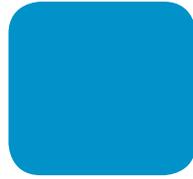
O presente Documento é resultante de intenso processo de sistematização de dados oriundos de informações institucionais e de oficinas de trabalho e está estruturado por onze capítulos, assim explicitados:

- i. Introdução;
- ii. Por que um Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense;
- iii. Características e Histórico do Semiárido Cearense;
- iv. A Economia do Semiárido Cearense;
- v. A Situação Ambiental do Semiárido Cearense;
- vi. Construção e Incorporação de uma Nova Cultura de Convivência com o Semiárido;
- vii. Ampliação e Adequação do Acesso aos Serviços Básicos à População das Áreas Rurais e Pequenas Localidades;
- viii. Desenvolvimento e Difusão de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para a Convivência com o Semiárido Cearense;
- ix. Problemas Centrais, Foco e Prioridades para a Convivência com o Semiárido;
- x. Os Grandes Desafios para uma Política de Convivência com o Semiárido Cearense; e
- xi. Considerações Finais.

Além desses capítulos, o Documento é integrado pelas Referências Bibliográficas, citadas ou consultadas.

Como referido anteriormente, este Documento será utilizado como base para o debate da sociedade cearense na elaboração de mais uma ação pioneira desse Estado diante da nação brasileira: a proposição de uma Política Estadual de Convivência com o Semiárido. Essa Política constituirá o Produto Final, em relação ao Semiárido Cearense, dessa contribuição do Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembléia Legislativa do Ceará.





CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

“O sertão cearense, que mais ou menos tem começo a uns cinquenta quilômetros do litoral, foi sempre terra de pastoreio, com alguma agricultura de manutenção, e tendo como artigo quase único de exportação] o algodão, o qual se planta entremeado à mandioca e ao feijão e milho, chamados pelos cearenses ‘o legume’ e que formam a base da sua alimentação.

A população sertaneja é constituída, em sua quase absoluta maioria, por caboclos, descendentes de índios, com pouca miscigenação de negros e brancos. A terra pobre, como já assinalado, sem ouro, sem canaviais ricos, boa principalmente para a criação de gado vacum, ovelhas e cabras (diz-se que este é o país dos bodes), não exigia nem compensava o emprego do dispendioso braço africano. O pastoreio do gado – gado rústico, criado em liberdade nos campos abertos – era ofício que se dava muito bem com o temperamento do índio andejo, de modo que não era preciso importar mão-de-obra para o desempenho da principal atividade da terra.

E os pioneiros que vinham estendendo as suas fazendas de criação desde a Bahia – no rastro dos avançados de Garcia D’Ávila – é que constituíram os primeiros núcleos habitados do sertão do Ceará. Ao seu encontro partiam igualmente os colonos já fixados no litoral, que obtinham cartas de sesmaria sertão adentro e, como os outros vindos pelo interior, se dedicavam ao criatório pelos tabuleiros e campos da região central.” (QUEIROZ & QUEIROZ, 1996: 49-51.)

Os Sertões Cearenses apresentam diferenças notáveis, tanto físicas como demográficas, econômicas, culturais, ambientais e, em síntese, antropológicas. Não é demais apresentá-los na singularidade de Sertão Cearense, até porque foi assim que esse espaço foi trabalhado por quem muito o distinguiu e amou. Talvez não tenha sido outra a razão que levou a grande escritora Rachel de Queiroz a muito bem tratar sua Fazenda “Não me Deixes”, situada nas proximidades dos Inselbergs de Quixadá. Daí seu bem-querer e sua preferência pelo Sertão Cearense no singular. Essa singularidade também é estendida ao sertanejo, em sua luta diuturna pela sobrevivência, desde que ali aportou na época da colonização. É disso que trata o texto de Rachel de Queiroz acima referido.

O Sertão Cearense ainda depende, em muitos lugares, das atividades antes referidas, embora combinadas ou integradas a outras iniciativas, direta ou indiretamente ligadas ao meio agropastoril. Mesmo assim, o peso das atividades agropecuárias continua a perder espaço sertões afora. Essa percepção, por seu caráter quase inusitado, deve ser qualificada. Para tanto se buscará apoio na contabilidade social, com base na qual se realiza o processo de elaboração do Produto Interno Bruto-PIB, em escalas variadas.

As atividades humanas da sociedade cearense, na perspectiva da estruturação do PIB, segundo a lógica da contabilidade social, são organizadas em torno de categorias como as seguintes²:

- Agropecuária, Silvicultura e Pesca;
- Indústria Extrativa Mineral;
- Indústria de Transformação;
- Energia Elétrica e Abastecimento de Água;
- Construção;

² Tal como trabalhava a Divisão de Contas Regionais da Sudene. Veja-se, a respeito: Brasil. Sudene. Agregados econômicos regionais: Nordeste do Brasil – 1965-1998. Recife: Sudene, Coordenação de Planejamento Estratégico, Divisão de Informações Estratégicas, Contas Regionais, 1999.

- Comércio (inclusive Restaurantes e Hospedagem);
- Transportes, Armazenagem e Comunicações;
- Atividades Financeiras, Bens Imóveis e Serviços às Empresas; e
- Serviços Comunitários, Sociais e Pessoais.

No que diz respeito às atividades do Setor Agropecuário (Agricultura, Pecuária, Extrativa Vegetal, Silvicultura e Pesca) elas têm sido assim desagregadas³:

- Agricultura (produtos das lavouras permanentes e temporárias, inclusive os da horticultura e floricultura);
- Pecuária (animais de grande, médio e pequeno porte), quantificada pelas cifras correspondentes à variação de estoques e ao abate de diversas espécies animais);
- Avicultura (o procedimento utilizado é semelhante ao da pecuária, considerando-se os efetivos de galinha, frangos, frangas e pintos, patos, marrecos e gansos, perus e codornas);
- Derivados da Produção Animal (inclui os seguintes produtos: leite de vaca, leite de búfala e leite de cabra, ovos de galinha e outras aves, mel de abelha e cera de abelha);
- Extrativa Vegetal (inclui produtos coletados na pesquisa “Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura”, efetuada pelo IBGE); e
- Pesca (abrange o valor da produção de espécies como as seguintes: peixes, crustáceos, moluscos, quelônios e mamíferos aquáticos, a partir de dados divulgados pelo IBGE).

Nos conjuntos de atividades referidos estão incluídas as que integram a chamada “agricultura familiar”, seja conduzida em regime de sequeiro ou de agricultura irrigada, mais frequentemente, em pequena escala.

Na metodologia referida, entretanto, não há referência específica aos produtos que integram o “agronegócio”. Sabe-se que as atividades do agronegócio são aquelas que transitam das atividades agropecuárias em direção às atividades industriais (indústria de transformação e indústrias rurais). Trata-se de atividades cuja estruturação e contabilização tem existência recente. Um estudo pioneiro, nessa matéria, foi realizado por Nunes & Contini: “Caracterização e Dimensionamento do Complexo Agroindustrial Brasileiro”⁴.

Além do conceito do Complexo Agroindustrial-CAI⁵, Nunes & Contini utilizaram dois instrumentos conceituais e analíticos: as contas nacionais e a matriz de insumo-produto.

3 As informações a este respeito estão discriminadas na Metodologia dos documentos produzidos pela Sudene, como o referido na Nota anterior. (Brasil. Sudene, 1999: 202-231.)

4 O texto consultado corresponde a uma síntese do trabalho mais geral, elaborado por Nunes & Contini, com apoio da Associação Brasileira do Agronegócio-ABAG, da Embrapa e da Universidade Cândido Mendes, do Rio de Janeiro. Veja-se, sobre o assunto: NUNES, E. P. & CONTINI, E. Complexo agroindustrial brasileiro: caracterização e dimensionamento. Brasília: ABAG, 2001.

5 O Complexo Agroindustrial-CAI, também denominado de agribusiness ou agronegócio é entendido como “a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção nas unidades agrícolas;

Utilizaram, por isso, o conceito de valor adicionado, que representa o pagamento efetuado pelos setores produtivos aos setores exógenos na forma de salários, juros, lucro, renda da propriedade e impostos pagos ao governo. Adotaram os necessários procedimentos para evitar as possibilidades de dupla contagem. Chegaram à quantificação do Produto Interno Bruto-PIB do (Complexo Agroindustrial-CAI), somando ao Valor Adicionado os impostos, além de subtrair os subsídios à produção do mesmo Valor. Para caracterizar as diversas atividades componentes do CAI, recorreram à Matriz de Insumo-Produto do Brasil de 1996. Referida matriz fornece informações, em valor, detalhadas sobre a origem e o destino dos produtos pertencentes ao CAI. (NUNES & CONTINI, 2001.p.2-3)

Nessa perspectiva, Nunes & Contini estruturaram as atividades e produtos do CAI em três grandes componentes: (i) Núcleo do CAI: Agropecuária; (ii) Atividades “Antes” da Porteira: Insumos para a Agropecuária; e (iii) Atividades “Depois” da Porteira: Agroindústria e Serviços. As atividades do componente Agroindústria e Serviços foram separadas entre Exclusivas do CAI e Pertencentes Parcialmente ao CAI. Das Atividades Exclusivas do CAI fazem parte produtos pertencentes integralmente ao complexo agroindustrial, como os seguintes: (i) Celulose, Papel e Gráfica; (ii) Indústria do Café; (iii) Beneficiamento de Produtos Vegetais; (iv) Abate de Animais; (v) Indústria de Laticínios; (vi) Indústria do Açúcar; (vii) Fabricação de Óleos Vegetais; (viii) Outros Produtos Alimentares. Já as Atividades Pertencentes Parcialmente ao CAI abrangem iniciativas que contêm alguns produtos pertencentes ao CAI e outros que não pertencem a ele, como os especificados a seguir: (i) Siderurgia; (ii) Indústria da Borracha; (iii) Madeira e Mobiliário; (iv) Elementos Químicos; (v) Indústria Têxtil; (vi) Artigos do Vestuário; (vi) Fabricação de Calçados. (NUNES & CONTINI, 2001.p.3)

O PIB estimado para o agronegócio brasileiro, segundo as contas nacionais do Brasil, para 1996, correspondeu a R\$ 160.766 milhões. Desse total, R\$ 136.696 milhões correspondiam ao Valor Adicionado e R\$ 24.070 milhões aos impostos sobre os produtos do agronegócio. Em relação ao PIB total do Brasil (R\$ 778.886 milhões, em 1996), o agronegócio participava, naquele ano, com 20,6%. O Núcleo do Agronegócio (ou do CAI) é a Agropecuária. Seu Valor da Produção, em 1996, foi de R\$ 96.140 milhões (6,9% do valor de produção total do País). O Valor Adicionado, no mesmo ano (R\$ 57.811 milhões), correspondeu a 8,3% do Valor Adicionado total da economia brasileira, e a 42,3% do Valor Agregado do CAI. O Valor da Produção das Atividades “depois” da Porteira (R\$ 219.995 milhões) era 35 vezes superior ao de “antes” da Porteira (R\$ 6.252 milhões). (NUNES & CONTINI, 2001 p.16-17)

Os negócios continuaram positivos ao longo da primeira década do século XXI. Os estudos da Confederação Nacional da Agricultura-CNA confirmam essa tendência. Dados da Companhia Nacional de Abastecimento-Conab indicam que o Brasil poderia produzir uma safra de grãos de 140,5 milhões de toneladas em 2010. Confirmado esse resultado, essa seria a segunda maior safra da história, perdendo apenas para a colheita do período 2007-2008, quando o Brasil produziu 144 milhões de toneladas de grãos. (Portal do Agronegócio.⁶)

Não se pode, porém, minimizar os problemas. A expansão do Agronegócio ainda enfrenta gargalos importantes (como as deficiências na infraestrutura de transporte e a pesada carga tributária). Apesar disso, continua apresentando vantagens competitivas importantes (terras abundantes, amplo potencial de produção, clima favorável, disponibilidade de água doce, energia renovável e capacidade empresarial). (LOURENÇO & BARBOSA DE LIMA, 2009.p.8-9)

6 Cf. www.portaldogronegocio.com.br. (Acessado em 18.03.2011.)

As informações disponíveis indicam que o progresso do Agronegócio é sensível. Em 1999, respondia por cerca de 27% do PIB do Brasil. (IEA, 2002p.5). Essa percentagem manteve-se, praticamente, a mesma no período 1994-2009, ao passar de 23,94% do PIB brasileiro, em 1994, para 26,61%, em 2009. (CEPEA-USP/CNA, out., 2010.⁷)

Realizando esforço semelhante, a Federação da Agricultura do Estado do Ceará-FAEC constatou que as informações disponíveis para o Ceará sobre o PIB do Agronegócio correspondiam, em 2004, a 5,6% do PIB total da economia cearense⁸.

Com essas apreciações, faz sentido refletir agora sobre a distribuição setorial das atividades econômicas do Ceará. Serão utilizadas, neste sentido, informações do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), referidas aos agregados “Região Metropolitana de Fortaleza (RMF)”, “Semiárido Cearense” e “RMF menos 05 Municípios do Semiárido” (integrantes da RMF), apresentadas na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1- Distribuição Setorial do PIB do Ceará, em Espaços Seleccionados, em 2007

Identificação	PIB a preços de Mercado (R\$ 1.000,00)	PIB per capita (R\$1,00)	Relação do PIB per Capita com o Ceará	PIB por Setor, em R\$ 1.000,00					
				Agropecuária		Indústria		Serviços	
				Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
Ceará	50.331.383	6.149	1,00	3.120.545,75	6,2	11.878.206	23,6	35.332.631	70,2
RMF (Região Metropolitana de Fortaleza)	32.768.822	9.319	1,52	294.919,40	0,9	8.749.275	26,7	23.724.627	72,4
Semiárido Cearense	18.511.040	3.965	0,64	2.558.443,52	13,8	3.890.223	21,0	12.065.052	65,2
RMF menos 05 Municípios do Semiárido	29.679.675	9.977	1,62	199.329,00	0,7	7.537.135	25,4	21.940.890	73,9

Fonte dos Dados Básicos: Documentos do IPECE, de 2009, com dados de 2007.

Antes de discutir os dados da distribuição setorial das atividades econômicas do Ceará, vis-à-vis os três espaços referidos na Tabela 1, vale a pena comentar os valores do PIB per capita de cada um deles. Enquanto a RMF apresentava, em 2007, um PIB per capita 1,52 vezes superior ao do Ceará, o da “RMF menos cinco Municípios do Semiárido” era 1,62 vezes maior do que o do Ceará. No mesmo sentido, o Semiárido apresentava um PIB per capita que correspondia apenas a 64% do PIB per capita do Ceará. (Tabela 1.)

Vejamos agora a distribuição setorial das atividades econômicas do Ceará. Os dados da Tabela 1 referida mostram a seguinte estruturação setorial, em 2007: (i) Agropecuária (6,2%); (ii) Indústria (23,6%); e (iii) Serviços (70,2%)⁹.

7 As informações do CEPEA-USP/CNA confirmam essas tendências e reforçam as possibilidades de quantificação dos valores para as mesmas variáveis para todos os Estados.

8 Veja-se, a respeito: Federação da Agricultura do Estado do Ceará-FAEC. Agronegócio já chega a 5,6% do PIB cearense. Cf. <http://www.sfiac.org.br/noticias/agronegocio170504.htm> (Acessado em 08.03.2011.)

9 Destaque-se que em 2007 o Ceará não foi afetado pela seca, sendo assim considerado um ano normal, do ponto de vista climático.

Essa mesma distribuição, referida ao Semiárido Cearense, estava assim estruturada: agropecuária (13,8% do PIB da agropecuária dessa região); indústria (21,0%); e serviços (65,2%)¹⁰. (Tabela 1.) Significa dizer que o PIB das atividades agropecuárias do Semiárido Cearense contribuíram, em 2007, com apenas 5,1% do PIB total da economia do Estado¹¹.

Trata-se de uma contribuição pequena da economia do setor agropecuário do semiárido para a economia do Ceará como um todo. Ela se amplia um pouco mais quando se considera a parcela oriunda do PIB do Agronegócio. Essa contribuição era de 5,6% em 2004, segundo os estudos realizados pela FAEC, já referidos. Note-se que não dá para somar os 5,6% do PIB do Agronegócio aos 5,1% do PIB da Agropecuária do Semiárido Cearense, em relação ao PIB total da economia estadual. Isto porque boa parte das atividades do Agronegócio do Ceará provém de atividades oriundas de espaços localizados fora do Semiárido Cearense. Admitamos porém que essa Região gere 30% do Agronegócio do Ceará. Deste modo, seria possível acrescentar 1,7 ponto percentual dos valores do Agronegócio à contribuição da Agropecuária e do Agronegócio do Semiárido cearense, assim estes segmentos teriam contribuído em 2007 com 6,8% para o PIB Total do Ceará. Mesmo assim, essa contribuição deste setor da economia do Semiárido Cearense continuaria sendo pequena.

Para elevá-la, é necessário aumentar a produtividade das Atividades Agropecuárias e das Atividades do Agronegócio. As possibilidades a este respeito devem estar baseadas, além disso, em atividades fora do Setor Agropecuário propriamente dito, tanto no mundo urbano, como no mundo rural, mas cada vez mais habitado no Nordeste Semiárido por população “rurbana”¹².

O resultado do que se conjuga como derivado da união entre os universos rural e urbano tende a depender, cada vez mais, do que se fizer para aproveitar e potenciar as atividades de artesanato, que se distinguem dos produtos e do trabalho em série ou industrial. Artesanato que inclui os artesanatos de madeira, de confecções, de redes, de objetos de couro, de palha ou de ferro, da produção de comida e de bebida – com os sucos de vários tipos de frutos, que vão do cajueiro, do coco, do umbu, do cajá, da acerola, da goiaba, da manga e até da uva –, que vai chegando à mesa de todos os que já dispõem de uma renda monetária, graças às possibilidades estruturadas pela irrigação ou pela renda derivada da concessão de instrumentos como o “Bolsa Família”.

São esses os pilares das melhoras que os habitantes do Semiárido – cearense ou potiguar, mas também paraibano e pernambucano, alagoano, sergipano e baiano – vão erguendo, soerguendo e ajudando a construir hoje no Nordeste. Para tanto, contam com vários incentivos e apoios técnicos, financeiros e organizacionais.

Os incentivos provêm das linhas de crédito facilitado – mediadas por taxas subsidiadas –, propiciadas pelo governo federal, em grande expressão, via Banco do Nordeste. Esses tipos

10 Esses valores permaneceram, praticamente, constantes no período 2003 a 2009. É o que indicam, como tendência, as informações produzidas pelo CEPEA-USP/CNA, em relação ao cálculo do PIB do Agronegócio para os anos de 1994 a 2009. (PIB Agro CEPEA-USP/CNA, out., 2010.)

11 Resultado da divisão do PIB da Agropecuária do Semiárido (R\$ 2.558.443,52 mil) pelo PIB Total do Ceará (R\$ 50.331.383 mil).

12 Esse conceito foi estabelecido em 1956 por Gilberto Freyre. Para ele, é rurbana a população que vive e trabalha entre a rua e o sítio. Essa população tem um modo de vida híbrido, nem é só rural, e nem tampouco apenas urbana. Daí, ele derivou o conceito de “rurbanização”, caracterizado como “um processo de desenvolvimento socioeconômico que combina, como formas e conteúdos de uma só vivência regional (a do Nordeste, por exemplo ou nacional – a do Brasil como um todo) valores e estilos de vida rurais e valores e estilos de vida urbanos”. Gilberto Freyre tratou a rurbanização como “uma rejeição à mística absoluta da urbanização, por um lado, e, por outro lado, ao sonho lírico de alguns de se conservarem populações inteiras dentro de formas arcaicamente rurais de vida. Numerosas populações poderiam viver com vida mista: juntando a urbanismos, ruralismos como que desidratados sem deixarem de corresponder ao apego que parece haver na maioria dos seres humanos a contatos com a natureza. Com a terra. Com água de rios, com árvores, plantas e até matas.” (Gilberto Freyre, 1982: 57.)

de suporte se impõem no Semiárido Nordeste, como têm se imposto em áreas similares, em matéria de dotação de recursos, especialmente os comandados pela natureza. Incluem também os recursos que chegam aos trabalhadores e trabalhadoras (localizados em sítios urbanos, rurais e rurbanos) da imensa hinterlândia semiárida – cearense ou nordestina –, a partir das iniciativas apoiadas e comandadas por iniciativas sustentadas pelo Programa “Bolsa Família” ou pelo Programa de Compra de Alimentos (PCA), bancado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Tudo isso articulado por órgãos e entidades integrantes de estruturas governamentais e não-governamentais.

Os apoios técnicos inovadores estão sendo gerados pelas Universidades (federais e estaduais) e Centros de Pesquisa da região, como os da Embrapa¹³ e o Instituto Nacional do Semiárido-INSA¹⁴.

A Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) vai chegando em novas bases ao campo, graças ao esforço de Organizações Não Governamentais (ONGs), estruturadas em torno da Articulação no Semiárido (ASA), um Fórum de ONGs e outras organizações da sociedade civil. Há, assim, todo um ânimo “animandi”, que se estrutura de forma organizada para apoiar e dar sustentação às variadas iniciativas que se corporificam e se ampliam no Semiárido.

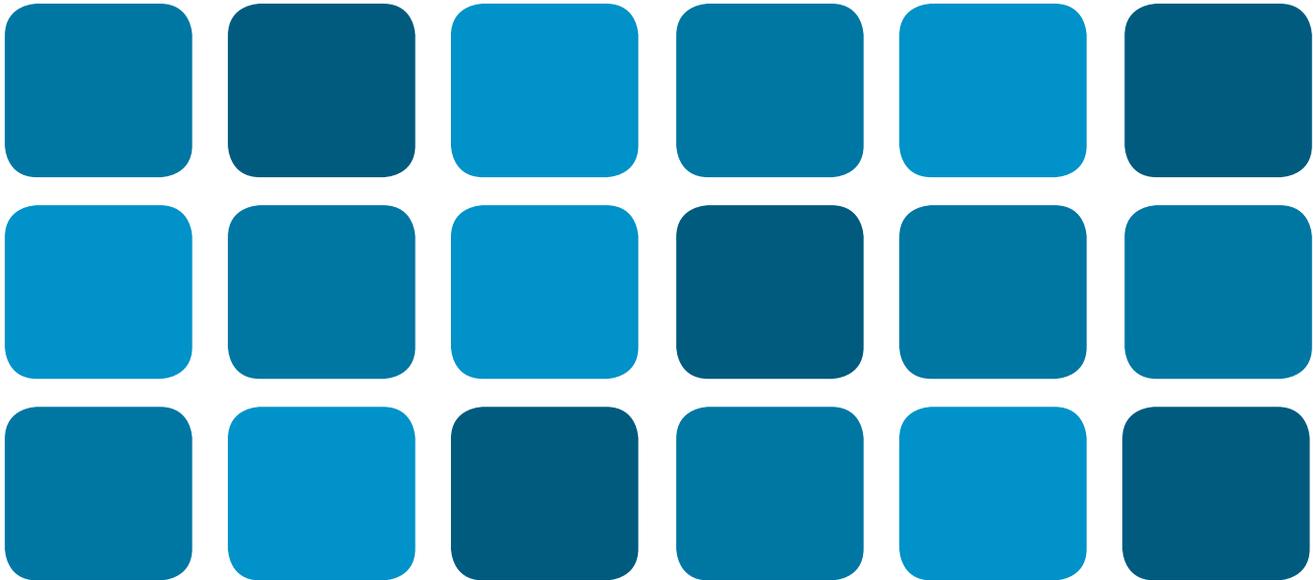
Mas isso não é um milagre, embora sua ocorrência tenha muito a ver e muito deva a organizações apoiadas e/ou criadas pela ou com a Igreja, especialmente a católica, que está há mais tempo no campo, atuando nas aberturas do mundo rurano. Os resultados alcançados e a alcançar vão acontecer a médio e longo prazo. No curto prazo, o que se tem é o que fazer, a cumprir, como parte das exigências e necessidades básicas que vão aos poucos sendo atendidas.

O futuro vai continuar dependendo desse trabalho de milhares de atores, que não se deseperam, nem se desesperaram, porque vão tendo atendidas algumas de suas principais demandas. Cuidados e atenções devem ser conferidos para que os avanços e progressos não deem lugar apenas a demandas pautadas pelo consumismo, seja de produtos da natureza ou de produtos transformados. Produtos esses cuja obtenção possa significar uso excessivo dos recursos naturais, o que contribui para exacerbar a ocorrência de processos de desertificação.

Registre-se, por fim, como um lembrete que não pode ser esquecido: o tratamento mais detalhado de alguns setores da economia do Semiárido Cearense, ao longo do presente Documento, como o que privilegia as Atividades Agropecuárias, foi assim realizado não apenas em razão da maior disponibilidade de informações sobre esse setor, mas devido ao reconhecimento de que a convivência com as limitações dos espaços Semiáridos do Ceará depende, em primeira instância, da clara e precisa compreensão das questões envolvidas com a problemática rural e rurana dos espaços semiáridos do Estado.

13 A Embrapa opera sete Centros de Pesquisa no Nordeste, assim especificados: (i) Centro Nacional de Pesquisa do Algodão-CNPA (hoje denominado Embrapa Algodão, sediado em Campina Grande-PB); (ii) Centro Nacional de Pesquisa em Agroindústria Tropical-CNPAT (Embrapa Agroindústria Tropical, com sede em Fortaleza, Ceará); (iii) Centro Nacional de Caprinos-CNPC (Embrapa Caprinos, sediado em Sobral, Ceará); (iv) Centro Nacional de Pesquisa em Mandioca e Fruticultura-CNPMPF (Embrapa Mandioca e Fruticultura, com sede em Cruz das Almas, Bahia); (v) Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio Norte-CPAMN (Embrapa Meio Norte, localizado em Teresina, Piauí); (vi) Centro de Pesquisa Agropecuária Tabuleiros Costeiros-CPATC (Embrapa Tabuleiros Costeiros, sediado em Aracaju, Sergipe); e (vii) Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido-CPATSA (Embrapa Semiárido, com sede em Petrolina, Pernambuco). (Carvalho & Egler, 2003: 133-134.)

14 Sediado em Campina Grande, na Paraíba, foi criado em abril de 2004, pela Lei nº 10.860. Entrou em funcionamento efetivo em 2007. (INSA, 2007.)



2.1 ESPECIFICIDADES DO SEMIÁRIDO CEARENSE



2.2 O POTENCIAL DO SEMIÁRIDO



2.3 INTEGRAÇÃO REGIONAL



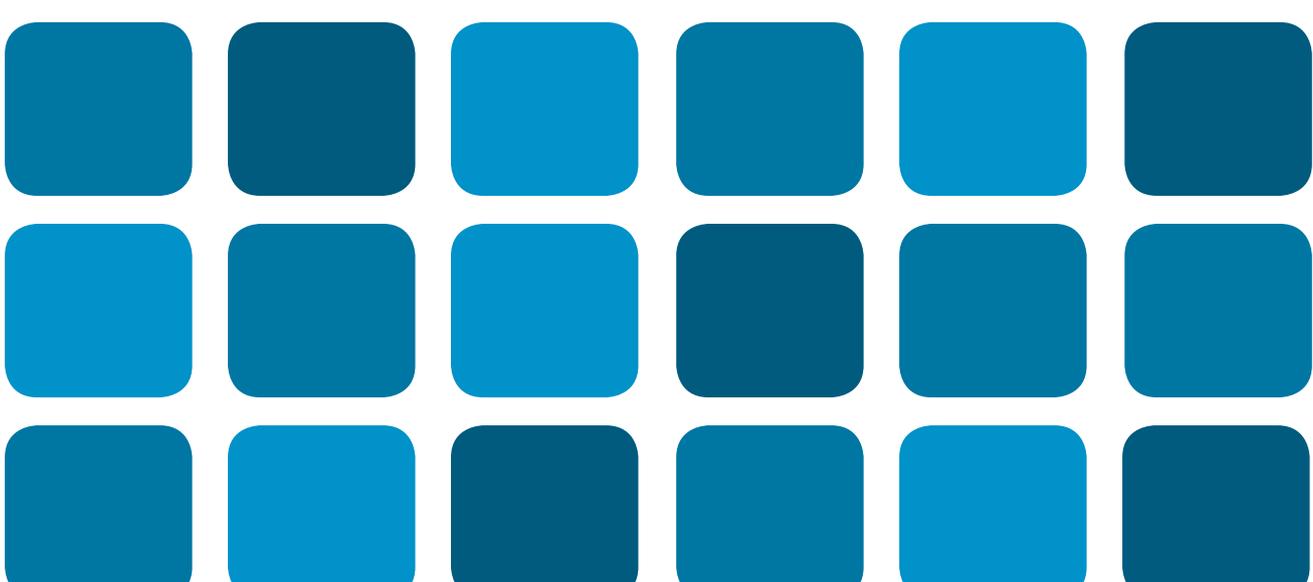
2.4 O AVANÇO DA DESERTIFICAÇÃO E AS AMEAÇAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

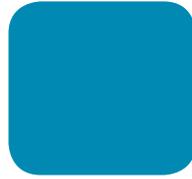
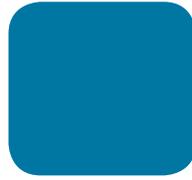
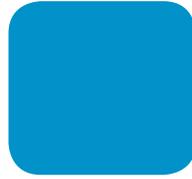
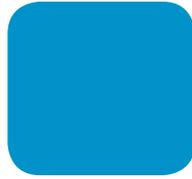
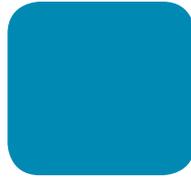


2.5 AS POLÍTICAS DE CONVIVÊNCIA JÁ EXPERIMENTADAS



2.6 A PROPOSTA DO PACTO PELO SEMIÁRIDO





CAPÍTULO 2

**POR QUE UM PACTO PELA
CONVIVÊNCIA COM O
SEMIÁRIDO CEARENSE**

2 POR QUE UM PACTO PELA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE

É ponto pacífico, uma região semiárida e árida se caracterizar pela escassez de precipitações pluviométricas, que provocam um déficit na relação entre estas e a perda da umidade, quer pelo escoamento fluvial, quer pela evaporação. Daí, alguns estudiosos procurarem caracterizar o árido e o semiárido em função da quantidade de chuvas caídas na região, esquecendo que este indicador deve ser comparado com outros, como a distribuição das chuvas durante o ano, a formação geológica, com dominância de rochas sedimentares ou cristalinas, a inclinação do relevo, etc.

No caso do Nordeste brasileiro, há uma particularidade importante: é que ele se situa em região subequatorial entre os 3 e os 16 de latitude Sul, enquanto os desertos e regiões semiáridas se localizam, em geral, nas regiões tropicais de onde partem massas de ar secas em direção ao Equador, como ocorre em vários continentes, sobretudo na África. No Nordeste, o semiárido se expande até o litoral, nas costas do Ceará e do Rio Grande do Norte, enquanto os desertos e semidesertos não tropicais se localizam a grande distância do oceano. (MANUEL CORREIA DE ANDRADE, 2006.p.15-16)

2.1 ESPECIFICIDADES DO SEMIÁRIDO CEARENSE

O Estado do Ceará possui 86,8% de sua área inserida na região do semiárido brasileiro, conforme a Portaria Interministerial nº. 01 de março de 2005. Para essa delimitação foram considerados três critérios técnicos:

- a) Precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 mm;
- b) Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial no período entre 1961 e 1990;
- c) Risco de seca maior que 60% tomando-se como base o período entre 1970 e 1990.

Muitos outros aspectos poderiam ainda caracterizar o Semiárido Cearense, como sua vegetação predominante, a caatinga; solos rasos e assentados sobre o cristalino, dificultando a infiltração e, conseqüentemente a alimentação de aquíferos nos poucos meses em que as precipitações ocorrem intensamente.

Entretanto, a referência mais comum a essa área sempre tem sido a ocorrência de secas periódicas.

Outras características marcantes dessa região dizem respeito aos fluxos migratórios pendulares de sua população rural, com saídas de curta ou média duração e volta ao ponto original de partida, fluxos de curta distância do campo para as cidades e às mudanças atuais na estrutura etária da população com tendência para o aumento da população na faixa mais madura. O semiárido atual é caracterizado ainda pelo baixo crescimento demográfico e econômico da área rural expressos pelo acelerado crescimento dos índices de urbanização no seu espaço físico.

2.2 O POTENCIAL DO SEMIÁRIDO

Segundo o Plano Estratégico dos Recursos Hídricos do Ceará (Pacto das Águas) as características do semiárido – região de temperatura uniforme, sem grandes saltos, e alta luminosidade – garantem uma agricultura irrigada altamente produtiva com mais de duas safras por ano, oferece condições sanitárias para a criação de animais de pequeno e médio portes, como possibilitam ainda também uma piscicultura intensiva de grande produtividade. Tais condições colocam hoje o Estado do Ceará como um dos grandes produtores de frutas de alta qualidade, flores das mais diversas variedades, camarão e tilápia com excepcional resultado (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO CEARÁ, 2009).

São inúmeros os arranjos produtivos possíveis de serem implantados no Semiárido Cearense, o que eleva em muito o seu potencial produtivo. O que se faz necessário é garantir a difusão das tecnologias adequadas já conhecidas para o semiárido.

Além das possibilidades produtivas no campo da agricultura e da pecuária, a região dispõe de um grande potencial para a produção de energia solar e eólica bem como de biocombustível.

2.3 INTEGRAÇÃO REGIONAL

A convivência com o Semiárido tem componentes econômicos, socioambientais, políticoinstitucionais e geográficos. Significa dizer que não é possível esperar uma convivência estribada apenas nas atividades econômicas locais, ainda que dinamizadas. Não deve e nem pode estar referida apenas à visão ambiental conservacionista. A convivência exigirá estratégias e políticas que contemplem a articulação do Semiárido Cearense com as demais regiões do Estado do Ceará, com o Nordeste Semiárido e com outras regiões do País.

Não dá também para pensar no sucesso dependente de uma única solução. A solução fácil, unitária, não existe, porque não se põe de pé. Todas as soluções são difíceis, porque exigem conhecimento – sistematizado ou novo – e opções. Significa que não é possível agradar, atender e convencer a todos, ao mesmo tempo, e de forma permanente.

Será sempre necessário reconhecer a existência e a convivência desses dois “lados”. Por isso, as soluções serão sempre integradas. No caso específico do Semiárido Cearense e/ou Nordeste, elas devem ser cumulativas, lastreadas, *coeteris paribus*, pelo conhecimento de domínios como a semiaridez; o clima e as mudanças climáticas; o adequado uso dos recursos naturais, com ênfase nos recursos hídricos; o planejamento regional, em múltiplas escalas, para que se possa dar conta da intersetorialidade das atividades humanas, distribuídas setorialmente, entre campo e cidade. E para que também se possa levar em conta o patrimônio cultural. O Capítulo 6, adiante (Construção e Incorporação de uma Nova Cultura de Convivência com o Semiárido) contém uma convincente abordagem sobre essa questão.

O catalisador dessas uniões é dado pela perspectiva positiva do desenvolvimento, com todas as qualificações hoje conhecidas: ser ambientalmente sustentável, politicamente correto, socialmente justo, economicamente eficaz e gerencialmente adequado. O paradigma dessa construção será o de poder ser apoiado pelo Estado segundo as inspirações dos segmentos da sociedade civil dotados de interesses capazes de se generalizar.

É necessário ter em conta os desdobramentos de dois componentes da questão regional – a regionalização e o regionalismo. Em situações de conjuntura desfavorável, o que funcionou como elemento de coesão em torno do Projeto de Integração do Mercado Doméstico pode fraturar-se em regionalismos de todos os matizes, que vão desde a manutenção de privilégios históricos, junto às agências governamentais, até a garantia de mercados preferenciais diante do acirramento da concorrência intercapitalista. Os dois componentes referidos, em condições menos favoráveis, podem chegar a fundir-se em um amálgama amorfo e paralisante que dificulta a obtenção de saídas negociadas para a crise. Constatações de que o modelo de desenvolvimento precisa ser alterado são, sem dúvida, importantes. Mas os discursos populistas em torno das vantagens da autossuficiência, do fechamento quase feudal em pequenas economias locais ou das tecnologias “endógenas” fazem tábula rasa das transformações mais importantes do mercado mundial, podendo apontar para a redução absoluta e relativa do mercado doméstico, principal fruto de meio século de industrialização nacional. (CARVALHO & EGLER 2003.p. 16-17)

É importante considerar outros aspectos nessa contextualização do Semiárido Cearense como os relacionados ao Nordeste como um todo e ao Brasil. “Primeiro, há que destacar o discurso daqueles que atribuem às secas a origem principal das mazelas das regiões sertanejas. E, depois, novamente, o discurso, agora, dos que apenas consideram as estiagens prolongadas um subterfúgio das elites regionais. Ambas as categorias de atores caem no lugar comum de ocultarem as especificidades ecológicas, históricas e culturais da formação histórica e territorial brasileira. O reducionismo às secas, seja como fator determinante, seja como véu secular, não consegue atingir o cerne da questão do atraso do Semiárido Nordestino. O atraso dessa região reside em uma complexa articulação entre condicionantes ambientais, socioeconômicos e políticos, que conferem a este domínio conservador um papel ímpar na manutenção da miséria de uma ponderável parcela da população brasileira.” (CARVALHO & EGLER, 2003.p.17-18)

2.4 O AVANÇO DA DESERTIFICAÇÃO E AS AMEAÇAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A combinação de ações predatórias sobre os ecossistemas naturais ao longo dos últimos séculos, em particular a retirada da cobertura vegetal de um complexo de solos rasos e extremamente vulneráveis à erosão, culminaram na afirmação de áreas susceptíveis e/ou já em processo de desertificação no território do semiárido cearense.

Embora a preocupação já venha sendo transformada em plano de ação – o Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAE-CE – ainda não saiu do papel, ou seja, as ações previstas para a contenção de tal fenômeno não são implementadas e as áreas degradadas avançam sobre o espaço do Estado.

Por sua vez as mudanças climáticas em curso no ambiente planetário constituem, na visão da maioria dos especialistas, uma ameaça particular à Região Semiárida. De acordo com a maioria dos modelos esta região é uma das mais vulneráveis aos efeitos das mudanças previstas, o que implicará em medidas de mitigação e adaptação melhor planejadas.

2.5 AS POLÍTICAS DE CONVIVÊNCIA JÁ EXPERIMENTADAS

A Proposta de um Plano Estadual de Convivência Sustentável do Semiárido Cearense, parte integrante do Pacto das Águas anteriormente referido apresenta um resumo das políticas de convivência já experimentadas no Nordeste. A convivência com as particularidades do semiárido já era praticada pelos diversos povos residentes na região quando da ocupação européia.

Entretanto, as intervenções estruturais voltadas para a convivência com os extremos climáticos da região, iniciadas com a construção de açudes após a grande seca de 1887-1889, foram realmente estabelecidas a partir do século XX com a construção de uma infraestrutura de acumulação hídrica que, por diversos fatores, não foi mobilizada para desenvolver com o devido empenho a agricultura irrigada.

Na segunda metade do século XX, com a criação da Sudene, buscou-se o que pode ser considerada a primeira política pública voltada para uma reorganização econômica na região.

Os estudos do Grupo Técnico para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), formado nessa superintendência, apontavam, entre outras orientações, que a agricultura na região teria que passar por transformações que a capacitassem a suprir o setor moderno da economia (indústria e os serviços urbanos), com grande quantidade de alimentos, amplos mercados e um razoável volume de fundos financeiros, ou seja, a concepção predominante no GTDN era assentada no processo de industrialização.

Segundo o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (PDSA), elaborado pelo Ministério da Integração Nacional, embora submetidas a descontinuidades frequentemente repetidas, as atividades de maior fôlego desenvolvidas na região Nordeste corresponderam, durante um longo tempo, às organizadas em torno do consórcio gado-algodão-lavouras alimentares. O elo mais forte dessa cadeia produtiva era dado pela pecuária bovina, seguida em ordem de importância pelas atividades comandadas pelo plantio, colheita e beneficiamento do algodão particularmente do algodão de fibra longa. O terceiro elemento da cadeia estava centrado na produção de lavouras alimentares, como feijão e o milho, entremeadas, sempre que as condições de solo permitiam, pelo plantio de mandioca e arroz. As áreas de caatinga eram derrubadas e queimadas para nelas se plantar o algodão em consórcio com o milho e o feijão, o que tem levado à degradação dos recursos naturais e, conseqüentemente, ao processo de desertificação.

A ação da Sudene foi determinante para “modernizar” o cultivo do algodão e seus estudos foram essenciais para o desenvolvimento da irrigação. Entretanto, ao reconhecer a existência de “um complexo de forças impossíveis de neutralizar com simples obras de engenharia” (BRASIL, 1966.p.125), a estratégia da Sudene não conseguiu fazer avançar a irrigação com a expressividade necessária. Hoje, se avalia como um dos principais fatores do fracasso de grande parte dos projetos da Sudene, o fato de não ter levado em conta a cultura local, os hábitos.

No início de 1980, um outro projeto assumiu o objetivo de implementar o desenvolvimento da região. O Projeto Nordeste passou a desenvolver programas de apoio ao pequeno produtor (PAPP), com o objetivo de criar condições para que cada família pudesse tornar-se economicamente sustentável. O PAPP, porém, fracassou diante dos diversos problemas operacionais sendo

substituído pelo atual Programa de Combate à Pobreza Rural (PCPR), reformulado a partir das novas diretrizes do Banco Mundial.

Em 1993/1994 o governo federal e dos Estados do Nordeste, juntamente com organizações não governamentais, reuniram seus esforços para o desenvolvimento do Projeto Áridas. Sua concepção sustentava a tese de que a política de desenvolvimento do Nordeste precisava ser reinventada. Este projeto produziu dezenas de planos temáticos, regionais e sub-regionais.

Outra intervenção vultosa e determinante na região semiárida está relacionada aos projetos de irrigação desenvolvidos a partir dos estudos da Sudene. O DNOCS foi um dos grandes indutores dessa atividade. No Estado do Ceará, o DNOCS implantou 14 perímetros irrigados, a partir da década de 1970: Araras Norte, Ayres de Souza, Baixo-Acaraú, Curu-Paraipaba, Curu-Pentecoste, Ema, Forquilha, Icó-Lima Campos, Jaguaribe-Apodi, Jaguaruana, Morada Nova, Quixabinha, Tabuleiro de Russas e Várzea do Boi. Vale ressaltar que o perímetro Várzea do Boi foi transformado em área de sequeiro em 2005 por falta de garantia da oferta hídrica.

Outras iniciativas de menor porte vêm sendo feitas pelas organizações não governamentais e pelos movimentos sociais ao longo das últimas décadas. Entretanto, pela sua própria natureza, essas instituições não dispõem de estrutura para a execução de atividades de longa duração, essenciais para as pretendidas mudanças estruturais, o que não invalida as contribuições apontadas pela atuação complementar à ação do Estado.

Atualmente, são várias as ações em desenvolvimento no Estado, tanto pelos governos estadual e federal quanto pelas organizações não governamentais, destacando-se o projeto de integração de bacias hidrográficas, os Agropolos, a construção do Plano Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, P1MC, apenas para citar alguns.

As lições mais explicitadas ao longo de todas essas intervenções citadas remetem às premissas que deverão ser adotadas na construção de uma Política de Convivência Sustentável com o Semiárido Cearense.

2.6 A PROPOSTA DO PACTO PELO SEMIÁRIDO

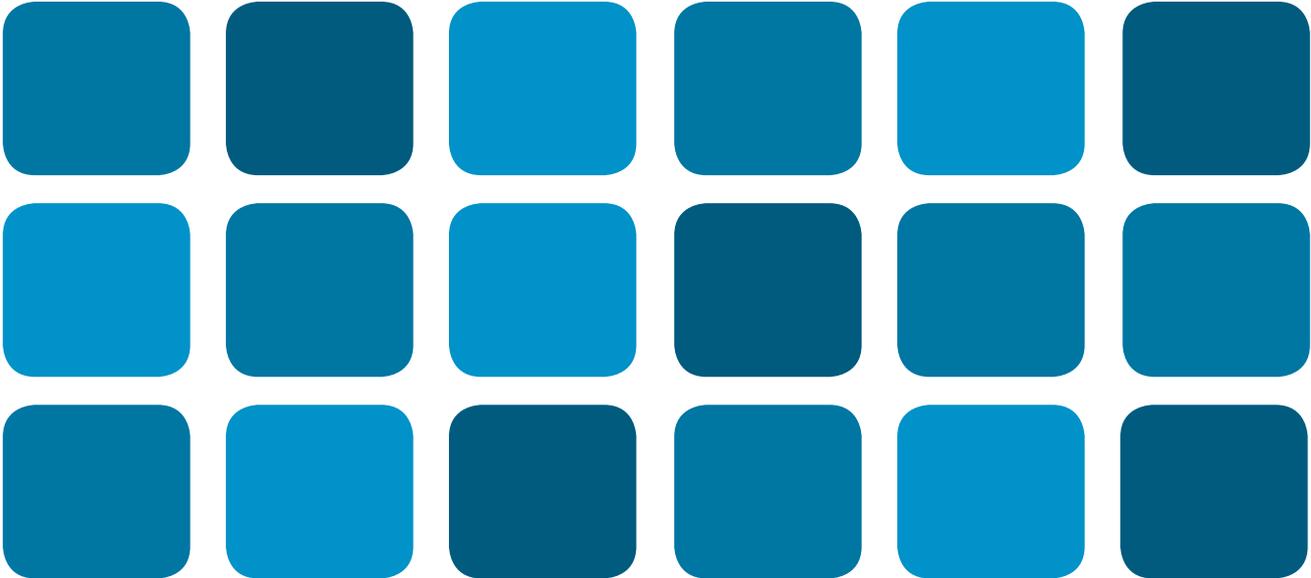
Não haverá desenvolvimento sustentável do Ceará sem que se desenvolva especificamente o Semiárido Cearense. O Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense tem que ser pautado pela tradição do povo sertanejo e sua experiência de convivência com o meio físico e pela inovação tecnológica. Além do mais, a Política tem que ser respaldada por programas, projetos e ações permanentes de curto, médio e longo prazos, devendo ser compartilhada com o poder público municipal e com a sociedade.

A Política a ser construída no âmbito do Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense deve-se constituir num suporte ao desenvolvimento do Estado do Ceará, tendo como missão

articular as ações derivadas dos distintos projetos e programas do Governo Federal voltados para o semiárido.

A estrutura de execução para essa Política deve possuir um sistema de gestão e monitoramento das ações que garanta a sua visibilidade e disponha de um banco de dados que possibilite a integração das diferentes instituições, devendo identificar os problemas estruturais que afetam o desenvolvimento do semiárido e as ações, programas e projetos para superá-los.

O planejamento das ações deve incluir atividades agrícolas e não-agrícolas gradativamente introduzidas e desenvolvidas dinamicamente em diferentes recantos do semiárido com feições rurbanas denominadas também de novo rural. O novo rural compõe-se basicamente de três grandes grupos de atividades: a agropecuária moderna, baseada em *commodities* e intimamente ligada às agroindústrias; as não-agrícolas, ligadas à moradia, ao lazer e a várias atividades industriais e de prestação de serviços; e as “novas” atividades agropecuárias, localizadas em nichos especiais de mercado. Muitas das “novas” atividades são antigas, mas sua importância econômica é recente.



3.1 OS SEMIÁRIDOS CEARENSES



3.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SEMIÁRIDO



3.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO SEMIÁRIDO



3.4 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE



3.5 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES



3.6 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE



3.7 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES

3.8 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE

3.9 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES

3.10 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE

3.11 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES

3.12 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE

3.13 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES

3.14 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE





CAPÍTULO 3

**CARACTERÍSTICAS E
HISTÓRICO DO SEMIÁRIDO
DO CEARÁ**

3 CARACTERÍSTICAS E HISTÓRICO DO SEMIÁRIDO DO CEARÁ

O Nordeste constitui o canto mais ao leste do continente sul-americano, (...) é a região originalmente colonizada pelos portugueses no Novo Mundo e tem uma longa e rica tradição cultural. O norte do Nordeste tem um clima semiárido com uma breve estação chuvosa ao redor de março-abril e com grandes variações na precipitação de ano para ano. Em sua longa história, as secas recorrentes têm trazido enormes impactos sobre a população. A região tem sido notada com um dos (mais importantes) problemas climáticos do planeta. De fato, uma série de questões são impostas. Por que a estação chuvosa tem um pico ao redor de março-abril ao invés de comportar-se de acordo com a noção de julho-agosto e janeiro-fevereiro como os extremos do ciclo anual? O famoso cientista Sir Gilbert Walker, não satisfeito com suas atarefadas lides em prever monções de verão da Índia, dedicou um longo trabalho sobre as secas do Nordeste. Em retrospectiva, nota-se que Sir Gilbert não tinha a menor ideia sobre o assunto. Os pioneiros da meteorologia brasileira (Sampaio Ferraz e Adalberto Serra) tinham um vívido interesse no clima do Nordeste e dedicaram atenção ao assunto. O entendimento essencial e os diagnósticos sobre a circulação e previsão climática para o Nordeste têm sido discutidos em livros e vários artigos de revistas científicas. As secas recorrentes conduziam à fome e ao êxodo em massa. Os refugiados inicialmente tinham a esperança de retornar aos seus lares após a seca, mas muitos permaneceram fora para sempre. Novos povoados ao longo dos rios foram fundados pelos flagelados. As secas foram responsáveis pela emigração de (muitos) nordestinos (especialmente cearenses) para regiões distantes do Brasil. Eles contribuíram com a força de trabalho nas minas de Minas Gerais e no parque industrial de São Paulo e também foram instrumentos na abertura da extremidade oeste da bacia amazônica. (STEFAN HASTENRATH & ANTÔNIO DIVINO MOURA, 2006.p.77-78)

3.1 OS SEMIÁRIDOS CEARENSES

A palavra semiárido remete, de imediato, à imagem que se consolidou ao longo dos anos: sol inclemente, terra seca, mata nua, pessoas sofridas e flageladas, elites insensíveis e presença de políticos que não costumam cumprir seus compromissos. Se a palavra utilizada fosse aquela que os homens e as mulheres dessa região mais utilizam, Sertão, nesse imaginário caberia ainda o luar, o açude, a casa de varanda, o céu de abril e a mata em flor. Caberia também o “inverno” como grande parte dos sertanejos vê essa estação chuvosa: renovador, promotor da fartura e de esperança.

A opção por utilizar o termo semiárido se faz, neste documento, para entender como se dão as relações de convivência nessa zona climática caracterizada pela distribuição desigual das chuvas no tempo e no espaço, por uma forte insolação e luminosidade, pela ocorrência de secas periódicas, a presença de um complexo vegetacional quase único – a caatinga – e, principalmente, a existência de um contingente populacional expressivo. Apenas no Ceará 4,7 milhões de pessoas se distribuem nas localidades, vilas e cidades dessa região.

No Semiárido Cearense estamos diante de uma região que vem sendo pautada por uma cultura agropastoril voltada para a exportação, mas assentada no latifúndio e na desigualdade social. Tratada como terra devastada, vê-se construída pela imagética cultural e por formadores de opinião interessados em dela tirarem proveito por intermédio de mecanismos estruturadores do que se convencionou chamar de “indústria da seca”¹⁵.

15 Termo criado pelo jornalista Antonio Callado após a seca de 1958.

No entanto, o povo do semiárido, mesmo afetado por tantas condições adversas, não se intimida. Ao longo dos anos, aprendeu a conviver com a ausência e/ou inadequação de políticas públicas destinadas ao seu efetivo desenvolvimento. Nessa labuta, desenvolveu estratégias de sobrevivência que, aos poucos, vão sendo incorporadas ao que, hoje, convencionou-se chamar de estratégias de convivência com o Semiárido. Ou seja, busca de caminhos para a superação do que é mais frágil nessa região: a dependência política das populações, a vulnerabilidade ambiental, a exploração das camadas mais pobres e a insustentabilidade de alguns modos de vida.

Ao distinguir as estratégias de sobrevivência desenvolvidas ao longo dos anos (armazenamento de água em açudes, barreiros, aluviões e cisternas, dentre outras) das estratégias de convivência adotadas pelos governos e organizações civis, busca-se aqui, principalmente, discutir o modelo de desenvolvimento adotado na região. Quer-se com isso saber o que, na verdade, se pretende fazer em relação ao desenvolvimento do Semiárido Cearense.

Ao democratizar o acesso à água e a terra, à educação formal, aos serviços básicos, à infraestrutura e outros incentivos, as políticas públicas propiciam a sinergia necessária para que o semiárido avance naquilo que mais se buscou, ao longo dos últimos anos: uma interação homem-território-natureza, que traduz bem o que afirmou Gilberto Freire (1987): “vários tipos de homem social que, para se realizarem, precisam de ajustar as formas de vivência, de convivência e desenvolvimento dos grupos a que pertencem, a seus ambientes naturais e a seus tempos sociais”.

Entretanto, nem sempre essas políticas estão harmonizadas segundo uma definição substantiva sobre onde se quer chegar. Várias delas são concebidas de forma centralizada por tecnocratas, outras são pontuais e descontínuas, outras enviesadas por matizes ideológicas de grupos que sonham com um mundo idealizado de acordo com suas doutrinas. Discutir o modelo de convivência com o semiárido significa dar voz a todas as vertentes e buscar harmonizar, no contexto das possibilidades, os interesses econômicos, sociais e ambientais, nem sempre conciliáveis.

Para tanto, é necessário partir de premissas já refletidas ao longo da construção do Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense, nas linhas desdobradas a seguir: a) A semiaridez do Ceará pode ser encarada como uma possibilidade e não apenas como uma limitação; b) O Semiárido não é uniforme, mas caracterizado fisicamente por diversos compartimentos (ou espaços) onde as redes socioespaciais interagem de maneiras distintas; c) O modelo de exploração adotado no Semiárido Cearense não é adequado às demandas e necessidades dos mais pobres, nem às exigências dos ecossistemas naturais; d) O olhar sobre essa Região não pode ser limitado ao rural agrícola; e) As políticas e experiências exitosas desenvolvidas no Semiárido por instituições governamentais e por organizações da sociedade civil são múltiplas e variáveis; f) O Semiárido é caracterizado por aspectos culturais peculiares, com permanências e transformações, não sendo imune às transformações culturais estimuladas pela sociedade de consumo; g) A população que reside no meio rural do Semiárido requer políticas específicas para sua permanência nesse ambiente; e h) O Semiárido possui alta vulnerabilidade às mudanças climáticas em curso.

a) A semiaridez do Ceará pode ser encarada como uma possibilidade e não apenas como uma limitação

O conjunto de fatores que caracteriza a semiaridez no Ceará tem sido visto, predominantemente, como limitante à convivência das populações com esse ambiente. Outros olhares apontam para possibilidades advindas do uso adequado desses fatores. Um exemplo disso é a intensa insolação e luminosidade, que podem orientar o desenvolvimento da produção de energia solar, como um componente limpo na matriz energética, assim como a otimização da agricultura irrigada.

A semiaridez também poderá contribuir para que a Região produza matéria-prima destinada à indústria de medicamentos fitoterápicos, em volume expressivo. Além da tradição já secular do uso de plantas medicinais, as características climáticas da Região fazem com que muitas plantas criem moléculas diferenciadas com notável potencial para o desenvolvimento de novos fitoterápicos.

Além dessa possibilidade, a Caatinga apresenta outras potencialidades. Por isso, pode ir além da concepção estreita de que só serve para a produção de lenha e carvão. A produção de mel tem sido crescente no Estado. Durante os primeiros três meses de 2010, o Ceará foi o terceiro estado brasileiro em exportação de mel de abelha.

Por sua vez, a base cristalina do substrato de grande parte da região possibilita grande potencial para a exploração de rochas ornamentais e minerais industriais, tendência em crescimento nas exportações do Estado.

Outro exemplo de possibilidade de crescimento sustentável está representado pelo turismo de paisagem natural única, agregado aos elementos de uma cultura popular particular. O turismo rural, religioso, arqueológico e de aventuras pode oferecer oportunidades de aumento de emprego e ampliação de renda em regiões impróprias para a exploração de matérias-primas naturais.

Além dessas, há outras possibilidades ilustrativas das particularidades do Semiárido Cearense, que, aliadas ao desenvolvimento tecnológico das atividades tradicionais, orientadas pela diretriz da sustentabilidade, podem contribuir para fortalecer a permanência do homem no campo, onde os empregos ainda são gerados, em boa parte, pelos serviços públicos.

b) O Semiárido não é uniforme, mas caracterizado fisicamente por diversos compartimentos (ou espaços) onde as redes socioespaciais interagem de maneiras distintas

A compartimentação geoambiental da região semiárida do Ceará explicita essas diferenças naturais. Nela, conformam-se áreas com maior ou menor disponibilidade hídrica, solos mais ou menos aptos para a exploração agrícola e condicionantes históricos diferenciados. De acordo com estudos da Compartimentação Geoambiental do Estado do Ceará (FUNCEME, 2009), coexistem no Estado 13 sistemas ambientais, subdivididos em 32 subsistemas. Essa compartimentação natural tem sido determinante para o estabelecimento das relações socioeconômicas que se desenvolvem na região.

Na formulação de uma política de convivência sustentável com o Semiárido a inter-relação socioespacial precisa ser considerada, tendo em vista sua melhor compreensão acerca da interação homem-território-natureza, que possibilita a consolidação das estratégias de convivência identificadas como imperativas ao desenvolvimento sustentável dessa região.

c) O modelo de exploração adotado no Semiárido Cearense não é adequado às demandas e necessidades dos mais pobres, nem às exigências dos ecossistemas naturais

A Caatinga cearense foi ocupada pelo gado, em detrimento dos ecossistemas naturais e das populações sem posses. O modelo que sustentou os três primeiros séculos da economia cearense provocou a degradação ambiental e contribuiu para a desigualdade social.

Os novos investimentos, ainda concentrados na Região Metropolitana de Fortaleza, não têm sido suficientes para a redução dessas desigualdades, assim como a manutenção de práticas inadequadas de exploração dos recursos naturais que agravam a degradação ambiental.

A definição de uma política de convivência sustentável com o Semiárido Cearense exige a discussão de alternativas para o desenvolvimento do Estado que integrem a redução das desigualdades sociais e da degradação dos ecossistemas naturais.

d) O olhar sobre essa região não pode ser limitado ao rural agrícola

Embora a delimitação conceitual entre o que seja urbano e rural tenha sido estabelecida por uma legislação considerada pouco adequada por vários estudiosos, tal conceito tem sido usado para alimentar estatísticas que orientam a tomada de decisões políticas, às vezes, equivocadas.

A legislação brasileira, como a estabelecida pelo Decreto Lei Nº 311/1938, considera como urbana toda sede de município (cidades) e de distritos (vilas), sem considerar suas características estruturais e funcionais, estabelecendo a delimitação de linhas demarcatórias, nem sempre precisas e coerentes com a realidade local. Diante dela, a definição do que seria população rural é feita por exclusão daquela que não habita as áreas urbanas.

Essa definição, para alguns estudiosos, não reflete as mudanças ocorridas ao longo das últimas décadas:

a separação entre o que é urbano e rural no Brasil, a exemplo do que já aconteceu nos países desenvolvidos, também passa a se tornar cada vez mais desnecessária diante de uma realidade cada vez mais complexa, que demonstra que esses conceitos se interpenetram mais a cada dia. (REIS, 2006)

A definição clássica entre o que é urbano e rural, parte do entendimento de que no meio rural as particularidades econômicas giram em torno da agropecuária, enquanto que as demais atividades seriam acessórias, vinculadas a essa atividade principal. Diante disso, a análise dos dados disponibilizados, tanto para a ocupação agrícola quanto para os demais setores, não permite estimar o quanto essa relação de interpenetração avançou no campo do Semiárido Cearense.

Percebe-se, pela variação no crescimento de vários setores componentes do Produto Interno Bruto-PIB, o crescimento dos setores secundários e terciários e sua ampliação na economia cearense. Esse fato, aliado à imprecisão de informações sobre o quantitativo da população, que vive, exclusiva ou predominantemente, das atividades agrícolas, conduz à percepção de que a economia, no campo cearense, não é essencialmente agropastoril.

De fato, nem toda atividade realizada no campo é exclusivamente agrícola. A multifuncionalidade do trabalhador no meio rural do Semiárido vem sendo explicitada por meio dos conflitos que surgem diante dos benefícios ofertados pelo Estado, a exemplo do seguro safra para agricultores e do seguro desemprego para os pescadores artesanais, que, de acordo com as diretrizes específicas, obrigam o trabalhador a se declarar ligado apenas a uma ocupação.

Outra dificuldade, oriunda da delimitação exclusivamente territorial, diz respeito à aposentadoria do trabalhador rural que, mesmo ligado à atividade agrícola, reside em áreas consideradas urbanas pela delimitação oficial, dificultando seu acesso ao benefício previdenciário.(REIS, 2006)

A ampliação de atividades, além das agropastoris, vem sendo facilitada pela mobilidade favorecida pelo crescimento da infraestrutura, do setor de transportes e de comunicações. O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (PDSA), elaborado pelo Ministério da Integração Nacional, avalia que “Para quem trabalha e vive no meio rural o importante será combinar as atividades produtivas do campo e da cidade, em regime de tempo parcial – durante o dia, a semana, o mês ou o ano – como já vem acontecendo”.

Portanto, a formulação de políticas de desenvolvimento não pode levar em conta apenas os critérios espaciais e demográficos, mas também considerar as características culturais e socioeconômicas das áreas ou regiões constitutivas do seu objeto. Em uma política de Convivência com o Semiárido (CSA), não é possível desconhecer a relação das cidades e vilas com o meio ambiente, nem sua contribuição para a degradação da Caatinga e dos recursos hídricos e, tampouco, a relação dos moradores do campo com os serviços da cidade. Embora requeiram aprofundamento, essas questões são discutidas neste Documento, destacando-se o continuum rural-urbano nas proposições dessa política.

e) As políticas e experiências exitosas desenvolvidas no Semiárido por instituições governamentais e por organizações da sociedade civil são múltiplas e variáveis

São diversas as estratégias já desenvolvidas e testadas pelos movimentos sociais, organizações não governamentais e programas públicos que demonstram as possibilidades de convivência sustentável com o Semiárido.

Sistemas complexos como o gerenciamento de recursos hídricos, programas voltados para a educação no campo; Programa um Milhão de Cisternas (P1MC), Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2), construção de cisternas, Selo Unicef, Prodham, Mata Branca, Previna, Planos como o gerado pelo Pacto das Águas, o PAE Ceará e vários outros demonstram que é possível estimular através de políticas públicas a CSA.

Entretanto, essas iniciativas precisam ser mais bem articuladas e integradas, de modo a reduzir esforços paralelos e, às vezes, concorrentes. A política estadual de CSA deverá incorporar as lições dessas experiências e fortalecê-las, através de sua institucionalização, como garantia de continuidade e monitoramento.

f) O Semiárido é caracterizado por aspectos culturais peculiares, com permanências e transformações, não sendo imune a transformações culturais estimuladas pela sociedade de consumo

Assim como o cotidiano da população residente no Semiárido Cearense não delimita mais uma separação rígida entre campo e cidade nos setores da economia, o mesmo se dá em larga escala nos componentes culturais. A universalização da eletrificação vem possibilitando um crescimento sem precedentes nos meios de informação e o avanço dos objetivos propostos pela indústria cultural: massificação do consumo.

Embora as manifestações da tradição estejam sendo substituídas por versões mais elaboradas, o espírito que as gerou permanece nas festas e folguedos, agora embalados por novos arranjos, cenários e linguagens. As manifestações, antes tratadas como rurais, adentram os centros urbanos e vice-versa. Entretanto, as políticas educativas e fomentadoras de cultura pouco atentaram para essa discussão.

O currículo escolar e a formação dos educadores trabalham pouco essa preocupação, de aprendizagem das peculiaridades regionais. As políticas culturais também não avançaram na discussão dessa interpenetração entre o tradicional e o contemporâneo, de forma que há um predomínio (in)formativo dos meios de comunicação de massa e da indústria cultural sobre a população, nem sempre apoiadores da vivência sustentável na região.

g) A população que reside no meio rural do Semiárido requer políticas específicas para sua permanência nesse ambiente

O discurso da permanência no campo é tão antigo quanto a própria ocupação, e diversas têm sido as políticas que objetivam alcançar essa situação. Políticas que variam da regularização do acesso à terra e à água, educação no campo (e do campo), saúde da família e garantia de renda mínima, entre outras.

Todavia, tais políticas, por mais bem sucedidas que sejam, não têm sido suficientes para fortalecer essa permanência. Os serviços básicos de educação, atendimento à saúde, saneamento rural e infraestrutura de transporte são incompletos, na maioria dos casos, para a população que habita áreas situadas fora dos contornos ditos urbanos.

Isso, aliado à pouca oferta de emprego formal nessas áreas, continua provocando o êxodo, principalmente da população mais jovem, de forma que a discussão de uma política de convivência com o semiárido deve buscar integrar a ampliação da oferta de empregos com a ampliação de serviços básicos para a população dita rural.

h) O Semiárido Cearense possui alta vulnerabilidade às mudanças climáticas em curso

Constitui certo consenso entre os estudiosos de que a região semiárida tende a se tornar ainda mais vulnerável, em decorrência das mudanças climáticas em curso. Essa constatação demandará a produção de conhecimentos mais específicos e sua apropriação no planejamento das atividades realizadas por instituições que atuam nessa região.

Embora o Estado tenha avançado na implantação e gestão de uma infraestrutura hídrica que reduziu em muito o risco das calamidades naturais, ainda há muito a ser desenvolvido com relação às estratégias de adaptação e mitigação às mudanças anunciadas, de forma que a pesquisa e a informação deverão ampliar sua atuação e caminharem juntas nessa direção.

3.2 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DO SEMIÁRIDO

3.2.1 ASPECTOS GERAIS

O que são os Sertões? Que espaços são estes? O que limita esse ambiente tão original?

Vêm ainda do século XIX as tentativas de demarcar essa região do Brasil com características climatológicas, sociais e culturais bem diferenciadas, compondo um ambiente que, em muitos momentos de sua história, deixou marcas nos que persistem em ocupá-la, ao mesmo tempo em que moldava um modo diferenciado de vida e fazia surgir uma cultura singular.

Se nos ativermos aos critérios físico-ambientais e aos instrumentos formais de demarcação, encontraremos uma área semiárida no Brasil – a Região Semiárida do Nordeste – que alcança 982.563,3 km² (56,55% da área do Nordeste, e 17,66% de Minas Gerais), abrigando uma população de 22.532.359 habitantes, (IBGE, Censo 2010) residentes em 1.135 municípios. Quanto ao PIB, representa apenas 21,6 % do PIB total do Nordeste.

Esses dados têm como base a última revisão dos limites do Semiárido Brasileiro, efetuada a partir de proposição do Grupo de Trabalho Interministerial, integrado por técnicos dos Ministérios da Integração Nacional, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia, além de representações de diversos órgãos que lidam com o tema. Esse grupo, em seu Relatório Final, sugeriu a Redelimitação do Semiárido Nordestino, aprovada integralmente pela Portaria Interministerial N 1, de 09 de março de 2005.

Esta alteração ampliou a área em 8,66 % e o número de municípios em 102, visto que se somaram os critérios de índice de aridez e déficit hídrico ao critério da isoieta anual de 800 mm (único critério anterior). Basta o município atender a um desses critérios para passar a ser inserido do Semiárido.

Nessa situação, o Ceará teve mais 16 municípios inseridos, totalizando 150 municípios reconhecidos como integrantes do Semiárido, dentre seus 184. Em relação ao Polígono das Secas, o Ceará tem 180 municípios nesse perímetro, ficando excluídos Acaraú, Cruz, Jijoca de Jericoacoara e Itarema.

Assim, o Estado do Ceará tem 126.514,9 km² no Semiárido, ou seja, 86,80% do seu território, onde residem 4.724.290 habitantes (IBGE, 2010), número correspondente a 55,92% de sua população.

A Figura 1 apresenta o mapa do Estado do Ceará e expressa a área do Semiárido. A Tabela 2 indica os municípios inseridos no Semiárido e os que não fazem parte dele, todos relacionados com as macrorregiões de planejamento adotadas pela Secretaria do Planejamento e Gestão do Ceará.



Figura 1 - Mapa do Ceará com Delimitação dos Territórios de Identidade e do Semiárido Cearense

Tabela 2 - Macrorregiões do Ceará, Municípios Fora do Semiárido e Incluídos no Semiárido

Macrorregiões de Planejamento	Municípios Fora do Semiárido	Municípios Inseridos no Semiárido
Região Metropolitana de Fortaleza	Aquiraz, Cascavel, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Itaitinga, Maracanaú, Pacatuba, Pindoretama, São Gonçalo do Amarante	Caucaia, Chorozinho, Horizonte, Maranguape, Pacajus
Litoral Oeste	Amontada, Paracuru, Paraipaba, São Luís do Curu, Trairi, Tururu, Acaraú, Bela Cruz, Cruz, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Morrinhos, Barroquinha, Camocim, Chaval, Granja, Martinópolis, Uruoca	Apuiarés, Itapajé, Itapipoca, Miraíma, Pentecoste, Tejuçuoca, Umirim, Uruburetama
Sobral/Ibiapaba	Viçosa do Ceará, Moraújo, Senador Sá	Carnaubal, Croata, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Alcântaras, Cariré, Coreaú, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Hidrolândia, Irauçuba, Massapé, Meruoca, Mocambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reiritaba, Santana do Acaraú, Sobral, Varjota
Sertão dos Inhamuns		Ararendá, Catunda, Crateús, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril, Aiuaba, Arneiroz, Parambu, Quiterianópolis, Tauá
Sertão Central		Canindé, Caridade, General Sampaio, Itaira, Paramoti, Santa Quitéria, Banabuiú, Boa Viagem, Choro, Ibaretama, Ibicuitinga, Madalena, Quixadá, Quixeramobim, Deputado Irapuan, Pinheiro, Milhã, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Senador Pompeu, Solonópole
Baturité		Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guarimiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, Redenção
Litoral Leste/Jaguaribe	Beberibe, Fortim	Aracati, Icapuí, Itaiçaba, Alto Santo, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte, Ererê, Iracema, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Pereiro, Potiretama
Cariri/Centro Sul		Acopiara, Cariús, Catarina, Iguatu, Jucás, Orós, Quixelô, Baixo, Cedro, Iço, Ipaumirim, Lavras da Mangabeira, Umari, Várzea Alegre, Altaneira, Antonina do Norte, Araripe, Assaré, Campos Sales, Crato, Nova Olinda, Potengi, Saboeiro, Salitre, Santana do Cariri, Tarrafas, Barbalha, Caririaçu, Farias Brito, Granjeiro, Jardim, Juazeiro do Norte, Abaiara, Aurora, Barro, Brejo Santo, Jati, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Penaforte, Porteiras

Fonte dos Dados Básicos: Secretaria de Governo do Ceará (SEGOV) & Secretaria de Planejamento e Coordenação do Ceará (SEPLAN).

Ainda quanto à delimitação do Semiárido Nordeste, a Funceme realizou um trabalho, em parceria com o Banco do Nordeste do Brasil S. A., utilizando critérios climáticos e fitoecológicos. Nessa proposta, o Semiárido do Ceará alcança 91,98% de seu território, ficando as áreas excluídas limitadas a uma faixa estreita no litoral, a “ilhas” sobre os maciços serranos residuais, e mais uma área sobre a Chapada do Araripe.

Na década de 1960, Guimarães Duque buscava estabelecer uma conceituação da semiaridez. A respeito, afirmava que essa região era julgada sob os critérios de cada especialista. Contudo, atualmente, sabe-se que o Semiárido Nordestino é diferenciado em relação a outras áreas áridas ou semiáridas, em faixa similar de latitude.

Uma característica forte do semiárido nordestino relaciona-se à sua pluviosidade, que, embora precipitado uma quantidade razoável, há uma grande irregularidade no tempo e no espaço, e uma alta taxa de evapotranspiração, que leva a um balanço hídrico deficitário em grande parte do ano. Outra característica marcante é a relação com a unidade geossistêmica depressão sertaneja, notadamente em nosso Estado que tem grande parte de seu semiárido sobre este ambiente.

3.2.11 GEODIVERSIDADE

Se optarmos pelo conceito de províncias geológicas estruturais elaborado por Almeida (et al., 1977), pode-se afirmar que o Semiárido Nordestino está basicamente sobre quatro províncias estruturais: Borborema, Parnaíba, São Francisco e Mantiqueira, visto que a província costeira limita-se a uma estreita faixa, com grande parte não considerada Semiárido.

Nessa caracterização, o Ceará tem forte predominância da Província Borborema, tendo pequenas áreas na Província Costeira, e ainda uma estreita faixa no limite com o Piauí, sobre a Província Parnaíba.

Quanto ao embasamento, o Ceará tem 72,9% sobre rochas cristalinas (ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO CEARÁ, 2008), gnaisses, xistos, migmatitos, granitos, quartzitos entre outras, na província hidrogeológica do Escudo Oriental Nordeste, onde apresenta potencial hidrogeológico bem reduzido, por vazões inferiores a 3,25 m³/h para rebaixamento do nível d'água de 25 metros, com capacidade específica inferior a 0,13 m³/h/m, em média.

As áreas com maior potencial hidrogeológico estão sobre as bacias sedimentares, merecendo destaque as seguintes bacias sedimentares: de dunas e barreiras, que se estendem por todo o litoral, cobrindo cerca de 10% do território; do Araripe (4,2% do território); do Parnaíba (5,8% do território); e também do Apodi, Iguatu. Há também depósitos aluvionais que se sobrepõem ao cristalino, que, em linhas gerais, acompanham a rede de drenagem superficial, notadamente nos vales dos principais rios, fundamentais para o abastecimento das populações colonizadoras.

Além do baixo potencial quantitativo, as águas subterrâneas do cristalino – em seu estado natural – impõem limitações a alguns usos, devido à salinização, com valores totais de sais dissolvidos (TSD) variando de 500 a 35.000 mg/l. (DNPM, 2009.)

3.2.12 UNIDADES DE PAISAGEM (EMBRAPA) E UNIDADES GEOSSISTÊMICAS (FUNCEME)

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária desenvolveu um trabalho intitulado Zoneamento Agroecológico do Nordeste (ZANE), disponibilizado em forma digital em seu site,

que, ao caracterizar e espacializar os ambientes naturais do Polígono das Secas, demonstra grande diversidade de quadros naturais. O estudo contém uma divisão dessa área em vinte Unidades de Paisagens, agrupadas em 172 Unidades Geoambientais. Com foco no espaço territorial do Ceará, o espacializa esse Estado em 12 Unidades de Paisagens, por sua vez, subdivididas em 27 Unidades Geoambientais, demonstrando boa diversidade de ambientes em nosso Semiárido. (Figura 2.)

Já no trabalho Compartimentação Geoambiental do Estado do Ceará, Funceme (2009), o Estado está dividido em 13 Sistemas Ambientais (Geossistemas) e 32 subsistemas ambientais (Geofacies).

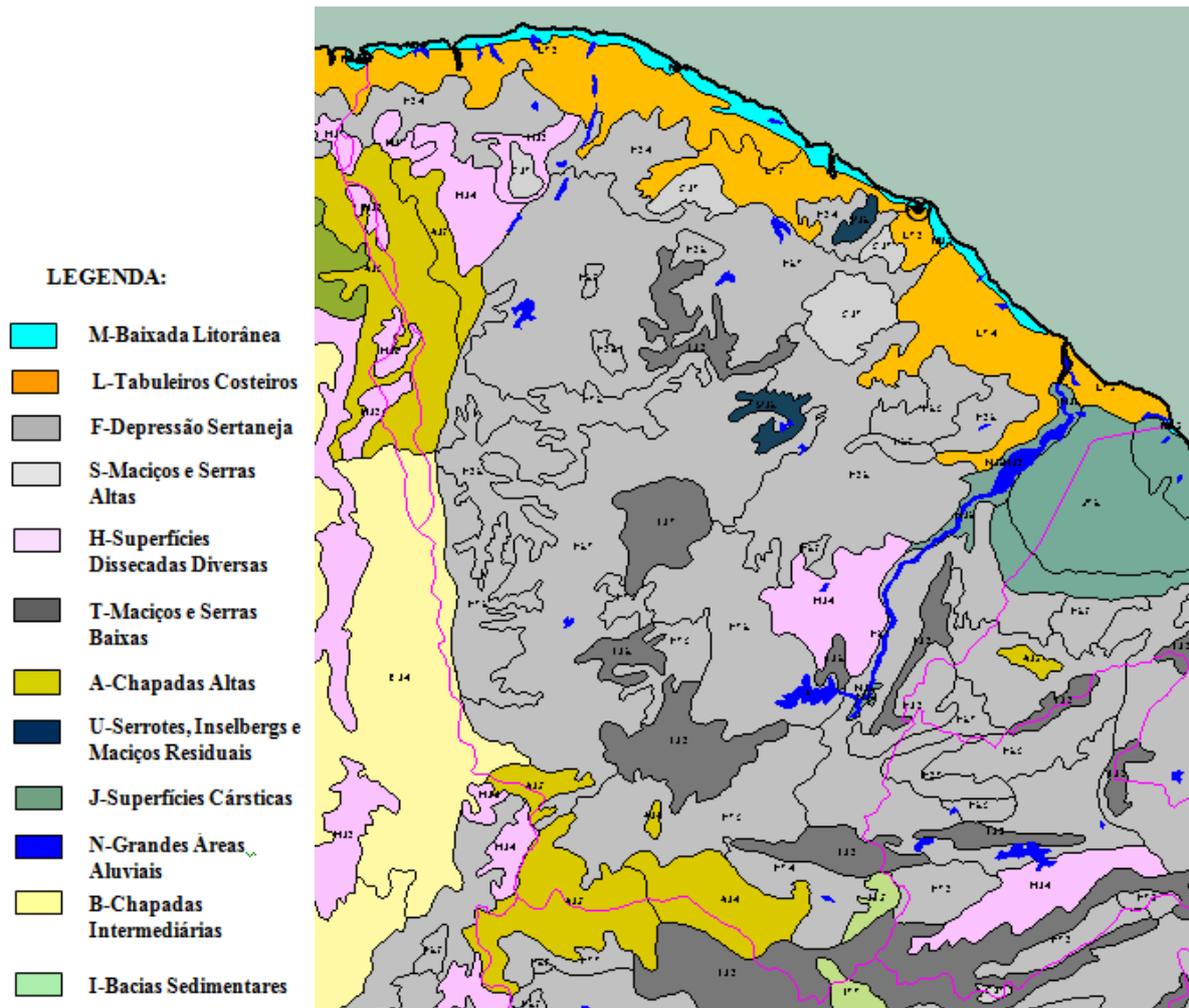


Figura 2 - Unidades de Paisagens (ZANE, Embrapa)

Fonte: Zoneamento Agroecológico do Nordeste, Embrapa

Esses trabalhos enfatizam a grande heterogeneidade dessa área, que se constitui de um grande número de paisagens, com diferenças nos conjuntos de fauna, flora e tipos de solo. A diversidade das paisagens se traduz em aptidões e vulnerabilidades diferentes. O que sugere que as políticas, notadamente as que interferem no meio físico, devem reconhecer essa diversidade, para uma utilização sustentável dos recursos naturais dos “Semiáridos Cearenses”.

Sobrepostas as Unidades de Paisagens (Embrapa) ou as Unidades Geossistêmicas (Funceme) sobre o Semiárido Cearense, destaca-se o grande predomínio da superfície de Depressão Sertaneja, que se estende ainda pelos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia.

Caracteriza-se por uma superfície de pediplanação, relevo que testemunha os ciclos intensos de erosão por que passou essa área. Embora na parte cearense esse relevo seja mais uniforme. Com base em dados a partir do trabalho da Funceme, verifica-se que os Sertões (apresentados em 04 sistemas ambientais: Sertões Ocidentais e dos Pés-de-Serra do Planalto da Ibiapaba; Sertões Centro-Ocidentais; Sertões Setentrionais Pré-Litorâneos e Sertões do Sul), abrangem 69,4% do território do Estado. Acrescidas as áreas de Cristais Residuais e Agrupamentos de Inselbergs, tem-se 70,8% da superfície do Ceará caracterizados como Depressão Sertaneja. A Tabela 3 e a Figura 3 apresentam, respectivamente, os dados e as configurações espaciais da compartimentação geoambiental do Ceará.

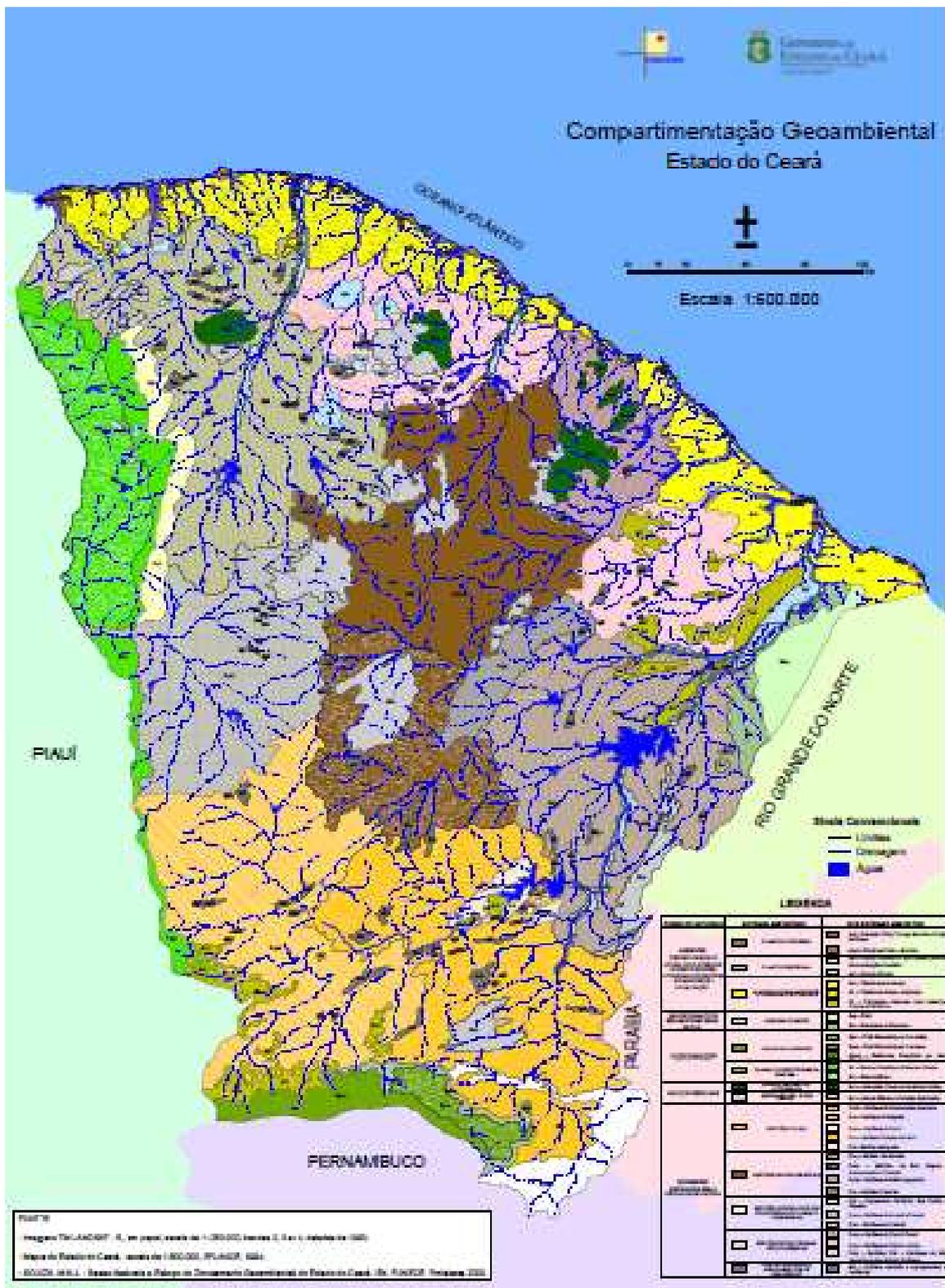


Figura 3 - Compartimentação Geoambiental do Ceará
 Fonte: Funceme, 2009

Tabela 3 - Compartimentação Geoambiental do Ceará

Sistemas Ambientais	Área (km ²)	% em Relação ao Estado
Planície Litorânea	1.066,3	0,7
Planície Ribeirinha	3.667,8	2,4
Glacis de Acumulação Pré Litorâneos e Interiores	14.101,9	9,4
Chapada do Apodi	2.569,2	1,7
Chapada do Araripe	3.355,6	2,3
Planalto Cuestiforme da Ibiapaba	8.206,3	5,5
Serras Úmidas Pré-Litorâneas	1.877,8	1,3
Serras Secas e Subúmidas	6.219,4	4,2
Sertões do Sul	30.085,5	20,3
Sertões Centro-Occidentais	32.080,9	21,7
Sertões Occidentais e dos Pés-de-Serra do Planalto da Ibiapaba	26.275,1	17,7
Sertões Setentrionais Pré Litorâneos	14.452,7	9,7
Cristas Residuais e Agrupamentos de Inselbergs	2.009,3	1,4
Água	2.046,2	1,5
TOTAL	148.014,0	100,0

Fonte dos Dados Básicos: Funceme.

No Ceará, as áreas de Depressão Sertaneja se concentram sobre o cristalino, com altitude em torno de 100 m a 200 m, solos rasos e pedregosos, com reduzidas áreas que conciliam topografias e solos favoráveis à atividade agrícola, fato que contribui para a vulnerabilidade econômica.

Quanto ao restante do território, há melhoria significativa dos solos nas planícies aluviais e nos solos derivados de rochas calcárias, como os que recobrem a Chapada do Apodi. Nos planaltos sedimentares, como os da Ibiapaba e do Araripe, apesar da maior umidade e espessura dos solos, esses são ácidos e têm fertilidade baixa. (PAE-CE, 2009.)

3.2.13 VEGETAÇÃO

Quanto à cobertura vegetal, a região é dominada pela Caatinga, bioma que cobre uma área aproximada de 826.411 km² (MMA), incluindo partes dos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais.

Esse bioma é dominado por um dos poucos tipos de vegetação, onde a distribuição está totalmente restrita ao Brasil (FERRI, 1979), contribuindo também para a singularidade do Semiárido.

Em trabalhos qualitativos e quantitativos da Embrapa, sobre a diversidade da vegetação na Caatinga, registram-se 932 espécies arbóreas e arbustivas, sendo 380 endêmicas. (AVALIAÇÃO, 2002.)

Apesar do predomínio de um tipo de vegetação, com características de mata seca, caducifolia e espinhosa, a fisionomia, o porte das plantas, a frequência e a composição florística estão

subordinados às potencialidades e disponibilidades hídricas dos solos, que se apresentam bem heterogêneos. Ocorrendo enclaves de outros tipos de vegetação nas áreas de Serras Úmidas, e nas planícies aluviais que acompanham os grandes rios, há, hoje, ambientes altamente alterados pela ação humana.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, a Caatinga perdeu 375.116 km² de sua cobertura vegetal original, o que equivale a 45,39% de seu território. Considerado o período de 2002 a 2008, o Ceará desmatou 0,5% desse bioma, número que o coloca atrás apenas do Estado da Bahia (0,55%). Isso confirma a continuidade dos significativos impactos das atividades humanas (retirada de lenha e madeira, agricultura e pecuária extensiva) sobre esse bioma.

Ao apresentar esses dados, o MMA sinalizou a possibilidade de destinar 50% do volume de recursos do Fundo Nacional de Mudanças Climáticas (FNMC) às atividades de recuperação e prevenção na Caatinga. Em outubro de 2010, esse Fundo foi regulamentado, através do Decreto N 7.343/2010. Para 2011 estão propostos com essa finalidade da ordem de R\$ 226 milhões.

Anteriormente, em 2000, documento produzido pela Universidade Federal de Pernambuco descrevia que as áreas com baixo impacto na Caatinga estavam distribuídas em 202 polígonos de diferentes tamanhos, dispondo a maior área de até 23.926,63 km²; 31,19% dessas áreas são menores do que 50 km². (CASTELLETTI et al., 2000.)

O monitoramento do MMA confirma que a Caatinga é um dos biomas mais degradados do Brasil, tendo início com a atividade algodoeira, somada à pecuária extensiva e ao extrativismo.

Além das atividades humanas, pesa ainda a contribuição das secas cíclicas, que colaboram com o processo de degradação. Reforça a ação desse fator a circunstância de que entre os quatro Núcleos de Desertificação no Nordeste¹⁶, apenas Gilbués vem da mineração. (SANTOS, 2007.)

Outra ameaça à vegetação da Caatinga é a perda de sua variabilidade genética, decorrente do aumento de intensidade nos desequilíbrios ecológicos, sendo poucos os trabalhos de prospecção para formação de bancos genéticos. O mesmo se dá em relação ao melhoramento e utilização racional de espécies da Caatinga.

Com a ampliação dos estudos sobre esse bioma, vem se desfazendo a visão de que a Caatinga é um bioma pobre. Mesmo assim, há indicações de que esses estudos precisam ser intensificados, para melhor conhecer seu potencial.

3.2.14 REDE DE DRENAGEM

O relevo do Estado do Ceará tem especificidades bem particulares. Suas áreas de maior altitude contornam seu território pelo sul, leste e oeste. Assim, 88,49% de sua superfície são atendidos por uma rede de drenagem com cursos que nascem e desembocam no seu território. Portanto, segundo a legislação de recursos hídricos, trata-se de rios estaduais.

A predominância do embasamento cristalino, com solos rasos de pouca capacidade de retenção de água, somada à intensidade das chuvas, faz com que nos Sertões predomine uma rede de drenagem superficial bem ramificada e com grande número de rios e riachos. (Tabela 4.)

¹⁶ Gilbués, no Piauí; Irauçuba, no Ceará; Caicó, no Rio Grande do Norte; e Cabrobó, em Pernambuco.

Tabela 4 - Rede de Drenagem e Regiões Hidrográficas do Ceará

Região Hidrográfica	Principais Tributários	Área (km ²)	Área (%)
Alto Jaguaribe	Rios Jaguaribe, Cariús e Truçu, Riachos Conceição e Jucá	24.636	16,78
Salgado	Rio Salgado e Batateiras, Riacho dos Porcos	12.865	8,76
Médio Jaguaribe	Rios Jaguaribe, Figueiredo, e Riacho do Sangue	10.376	7,07
Banabuiú	Rios Banabuiú, Quixeramobim e Patu, Riacho Livramento	19.316	13,15
Baixo Jaguaribe	Rios Jaguaribe e Palhano	5.452	3,71
Bacia do Jaguaribe		72.645	49,47
Bacias Metropolitanas	Rios Pacoti, Choro e Pirangi	15.085	10,27
Acaraú	Rios Acaraú, Jaibaras, Groaíras, Jucurutu e dos Macacos	14.423	9,82
Coreaú	Rios Coreaú, Timonha e Pesqueiro	10.657	7,26
Curu	Rios Curu, Canindé, Caxitoré e Capitão Mor, Riacho do Paulo	8.528	5,81
Bacias Litorâneas	Rios Aracatiáçu, Mundaú, Aracati-Mirim, Trairi e Zumbi	8.619	5,87
Parnaíba (Poty/Longa)	Rios Poty, Macambira, Jaburu, Jacaraí, Pejuaba e Árabe, Riacho do Meio	16.901	11,51
Estado do Ceará		146,858	100,00

Fonte dos Dados Básicos: Cogerh.

Em relação a essa rede que serpenteia do interior para o litoral, com domínio da direção sul-norte, merece destaque a Bacia do Rio Jaguaribe, por seu porte, pois drena 49,97% do território estadual. Já o Rio Parnaíba é federal, pois sua bacia é composta no Piauí pelas bacias dos rios Poty e Longá, que nascem em território cearense e se encaminham (de leste a oeste) para o Rio Parnaíba.

A grande dimensão da Bacia do Rio Jaguaribe, fez com que o Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado (Sigerh) a dividisse em cinco sub-bacias: Alto, Médio, Baixo, Salgado e Banabuiú. Contudo, uma visão do todo precisa ser construída.

Assim, para o Sigerh há 11 bacias hidrográficas no Estado, sendo dez caracterizadas como bacias estaduais. Essas áreas, caracterizadas como unidades de gestão de recursos hídricos, podem ser denominadas também de regiões hidrográficas. Visto que uma parte se caracteriza como sub-bacia e outras duas (Bacias Metropolitanas e Litorâneas) são compostas por um conjunto de bacias independentes.

3.2.15 SOLOS

Os solos do Semiárido Nordeste têm como característica marcante a heterogeneidade, e a complexidade nos tipos de solos, formando-se mosaicos de variações de solos em pequenas áreas. Há, também limitações estruturais ao uso agrícola, pensando-se a questão do ponto de vista mercadológico. Essas restrições vêm se acentuando com o uso progressivo do solo por práticas agrícolas e pecuárias inadequadas.

No Ceará, a heterogeneidade dos solos é marcante, assim como as limitações, face à grande expressão do Geossistema Depressão Sertaneja, com preeminência de solos rasos e pedregosos e poucas extensões de superfícies com topografia e estrutura física favoráveis à atividade agrícola.

Em 2009, a Funceme realizou o Estudo “Solos do Ceará: Desagregação por Classe”, que teve como base o “Levantamento Exploratório – Reconhecimento de Solos do Estado do Ceará”, em escala 1: 600.000, desenvolvido ainda nas décadas de 1960 e 1970, por meio do convênio MA/Sudene/DRN e MA/CONTAP/USAID/ETA.

A Funceme digitalizou os dados do levantamento e identificou 16 classes de solos (Tabela 5) e grupamentos de classes (das menos significativas), além das áreas de afloramentos rochosos, elaborando seus respectivos cartogramas.

A qualidade desse trabalho – considerando o grande número de associações de solos – está em facilitar a visualização das demais classes de domínio, visto que, no cartograma da Embrapa, apresenta-se apenas a classe dominante, isto é, com maior percentual relativo na unidade.

Vale salientar que as atividades de campo que embasam esses trabalhos, foram realizadas entre 1963 e 1971 com a coleta de amostras de 166 perfis de solo e 97 utilizados. (MA, 1973.)

Esses procedimentos proporcionam um nível generalizado de mapeamento, com a heterogeneidade dos solos no Semiárido ensejando grande número de inclusões dentro de cada uma das unidades de mapeamento.

Tabela 5 - Classes de Solos, Áreas e Percentual em Relação ao Território do Estado do Ceará

Classe de Solo / Grupamento / Tipo de Terreno	Área (*) (km ²)	% em Relação à Área Total
Latossolo	12.547,76	8,40
PV Amarelo/Acinzentado	9.766,19	6,54
PV Amarelo Eutrófico	25.879,02	17,32
Terra Roxa	1.420,57	0,95
Brunizém Avermelhado	1.278,65	0,86
Bruno Não Cálculo	17.659,38	11,82
Planossolo Solódico	15.730,93	10,53
Cambissolo	765,00	0,51
Vertissolo	2.004,03	1,34
Solonetz Solodizado	8.940,39	5,98
Sol. Solonézico/ SIMangues	842,30	0,56
Laterita Hidromórfica	559,81	0,37
Solos Aluviais	950,72	0,64
Solos Litólicos	36.483,39	24,41
Regossolos	870,48	0,58
Areias Quartzosas	10.392,72	6,95
Afloramentos de Rocha	3.339,66	2,24
TOTAL	149.431,00	100,00

Fonte: “Solos do Ceará: desagregação por classe”, Funceme, 2009.

(*) Área de acordo com os dados extraídos do Boletim Técnico original.

3.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DO SEMIÁRIDO

O censo 2010 apresenta a população do semiárido em 22.532.359 habitantes, número que representa 11,81% da população Brasileira. Em relação à população do Nordeste, 40,23% vive no semiárido e quanto à Minas Gerais, 6,02% reside nessa região.

Com uma superfície equivalente a 56,55% do Nordeste, o semiárido apresenta uma densidade demográfica menor do que nas demais áreas do Nordeste. Leve-se em consideração que as maiores cidades cresceram na faixa litorânea, áreas não caracterizadas como semiárido. Inicialmente, a oferta de água para essas cidades se dava em nível local. Contudo, com o crescimento acentuado das demandas, grande parte delas recorreu aos recursos hídricos do Semiárido.

Como exemplo, pode-se apresentar a situação da Região Metropolitana de Fortaleza, que, há tempo, tem como suporte de atendimento de suas demandas as águas acumuladas no Semiárido. Estão nessa situação os Açudes Orós e Castanhão, via Canal do Trabalhador e o Eixão das Águas.

Embora em números absolutos a Bahia seja o Estado com maior população no semiárido, a Paraíba, o Rio Grande do Norte e o Ceará têm as maiores proporções de habitantes no semiárido, passando da metade.

Segundo o Censo 2010 (IBGE, 2010), o Ceará tem 8.448.055 habitantes, encontrando-se 4.724.290 destes no Semiárido. Isso representa 55,92% de sua população. Dados comparativos sobre a proporção entre homens e mulheres e o grau de urbanização podem ser vistos na Tabela 6.

Tabela 6 - População Urbana e Rural, Homens e Mulheres e total Ceará e Semiárido de 2000 e 2010

ESPECIFICAÇÕES	Total da População 2000	Total de Homens (2010)	Total de Mulheres (2010)	Total da População Urbana(2010)	Total da População Rural(2010)	Total da População 2010
Ceará	7.430.661	4.118.066	4.329.989	6.343.990	2.104.065	8.448.055
% Ceará		48,75	51,25	75,09	24,91	100,00
Semiárido CE	4.215.735	2.331.624	2.392.666	3.019.751	1.704.539	4.724.290
% Semiárido		49,35	50,65	63,92	36,08	55,92
Outros Municípios	3.214.926	1.786.442	1.937.323	3.324.239	399.526	3.723.765
% Outros Municípios		47,97	52,03	89,27	10,73	44,08

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, 2010.

A Tabela 7, abaixo, apresenta dados referentes à população do Semiárido nos Estados nordestinos, com base nos dados do Censo (IBGE, 2010.)

Tabela 7 - População Total e do Semiárido dos Estados Nordestinos, em 2009

ESPECIFICAÇÕES	População Total (hab.)	População no Semiárido (hab.)	Percentual no Semiárido (%)
Maranhão	6.569.683	0	0,00
Piauí	3.119.015	1.043.442	33,45
Ceará	8.448.055	4.724.290	55,92
Rio Grande do Norte	3.168.133	1.777.999	56,12
Paraíba	3.766.834	2.093.547	55,58
Pernambuco	8.798.032	3.656.169	41,57
Alagoas	3.120.922	900.817	28,86
Sergipe	2.068.031	441.503	21,35
Bahia	14.021.432	6.714.064	47,88
Região Nordeste	53.078.137	21.351.831	40,23
Minas Gerais	19.595.309	1.180.528	6,02
Total	72.673.446	22.532.359	31,00

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Estimativas das Populações Residentes, em 1º de julho de 2009.

Pode-se ver na Figura 4, a seguir, que, tanto a população do Ceará como a do Semiárido vem crescendo; mas, também, se observa um afastamento das linhas, o que demonstra que a taxa de crescimento no semiárido é menor que a do Estado. Observa-se a tendência de concentração da população nos municípios fora do semiárido, notadamente os da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), lembrando que apenas 13,4% do território e 34 municípios não estão no semiárido.

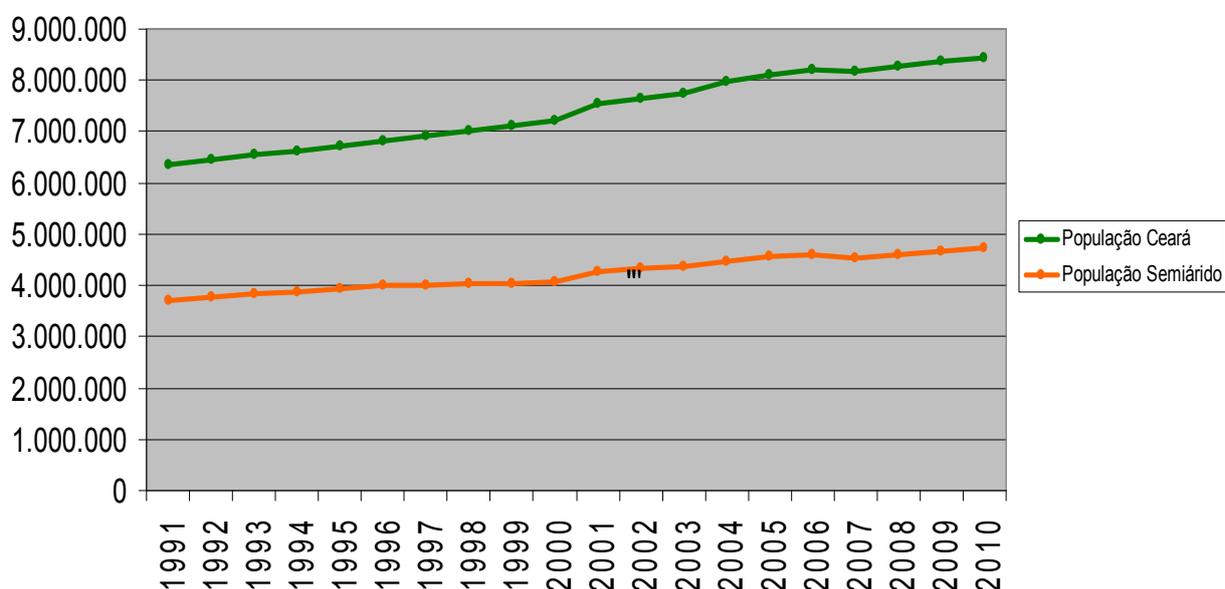


Figura 4 - População do Estado do Ceará e de seu Semiárido.

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo 1991, Contagem 1996, Censo de 2000, Contagem 2007 e Censo de 2010¹⁷

¹⁷ Na composição deste gráfico, para o período de 1991 a 2005, são incluídas as populações dos 16 municípios cearenses inseridos no semiárido a partir da Portaria Interministerial de 2005.

Essa tendência fica mais visível na Figura 5, adiante, que apresenta em percentual o comportamento da população no Semiárido Cearense em relação ao Estado, que vem caindo com o passar dos anos apesar de uma leve ascensão a partir de 2007.

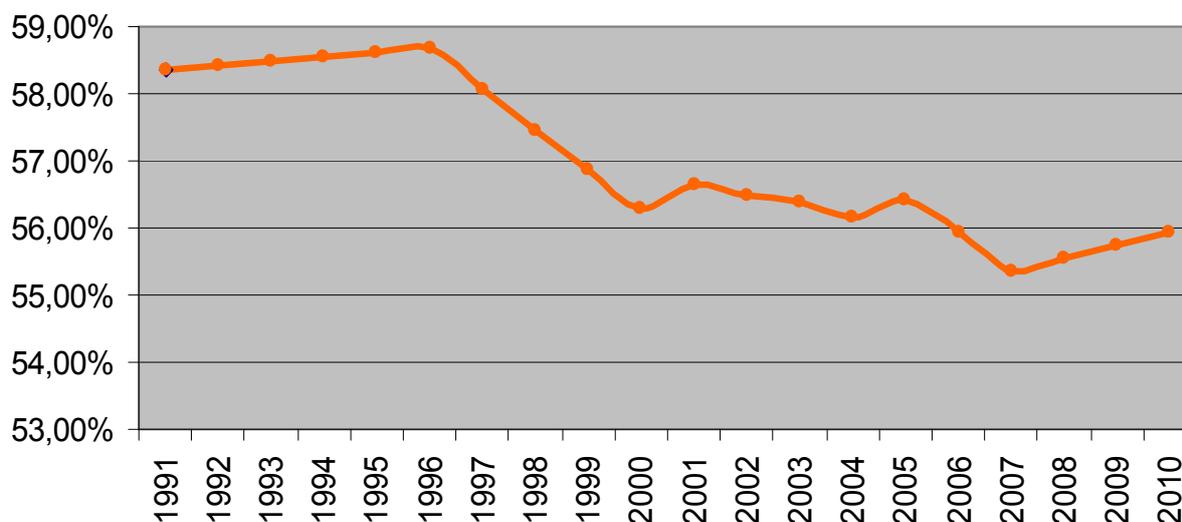


Figura 5 - Percentual da População do Ceará Residente no Semiárido

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo 1991, Contagem 1996, Censo de 2000, Contagem 2007 e Censo de 2010.

Se por um lado há a concentração da população na RMF e a constatação de uma taxa de crescimento menor no semiárido, por outro lado temos que considerar os impactos de um contingente de 4,7 milhões de habitantes sobre um ambiente que já apresenta sinais de impactos ambientais. Como indicadores deste fato tem-se a existência de três núcleos de desertificação no Estado. Essa situação leva à reflexão: qual a forma de estimular a presença humana em um ambiente que já demonstra sinais de baixa resiliência?

Outra tendência, quanto à população do Semiárido do Ceará apresentada no texto para discussão denominado “Um retrato do Semiárido Cearense” (RIBEIRO, 2010), é que esta população vem “envelhecendo” como comprova os dados da Tabela 8, adiante, em que a população de 0 a 15 anos reduziu de 34,9% em 2000 para 29,4% em 2007, enquanto o contingente acima de 64 anos aumentou de 7,2% para 8,2%.

Tabela 8 - Percentual da População Por Faixa Etária no Ceará e em seu Semiárido, em 2000 e 2007

ESPECIFICAÇÕES	0 a 14 anos			15 a 24 anos			25 a 64 anos			Acima de 64 anos			
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	
2000	Semiárido	17,7	17,2	34,9	10,0	9,7	19,7	18,4	19,8	38,2	3,4	3,8	7,2
	Outros	18,8	18,3	37,1	10,5	9,9	20,4	18,3	18,4	36,7	3,0	3,0	6,0
	Ceará	17,9	17,3	35,2	10,1	9,7	19,8	18,6	19,4	38,0	3,3	3,6	6,9
2007	Semiárido	15,0	14,4	29,4	10,1	9,8	19,9	20,7	21,5	42,2	3,9	4,3	8,2
	Outros	15,9	15,4	31,3	10,6	10,1	20,7	20,8	20,7	41,5	3,1	3,3	6,4
	Ceará	15,2	14,7	29,9	10,3	9,9	20,2	20,7	21,3	42,0	3,8	4,2	8,0

Fonte: Compilado de dados do Texto para Discussão No 76, “Um retrato do Semiárido Cearense”. (IPECE, 2010.)

Embora este comportamento da população seja verificado no Brasil, como nos demais países em desenvolvimento, no semiárido ele é visto de uma forma mais acentuada que nos outros municípios (não inseridos no semiárido). Comportamento atribuído à redução da taxa de fecundidade, que, por sua vez, tem como fator determinante, a crescente participação das mulheres no mercado de trabalho.

Um fato importante relacionado à população feminina no semiárido, e ainda no Ceará como um todo é o aumento da participação das mulheres como chefe de domicílio, que teve um crescimento de 20,2% em 2000 para 31,7% em 2007. (IPECE, 2010.)

Pode-se, também, observar um maior número de homens na faixa etária mais jovem, este domínio se inverte por volta dos 35 anos, quando há certo equilíbrio de populações, vai se acentuando nas populações de idades mais altas, devido à maior expectativa de vida das mulheres.

3.4 SÍNTESE HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO DO SEMIÁRIDO CEARENSE

Quase dois séculos se passaram da chegada dos colonizadores europeus à costa brasileira para que os sertões cearenses fossem ocupados pelo novo homem que veio substituir os habitantes nativos. São vários os fatores que justificariam o desinteresse pelo interior, todavia um fato preponderante que alterou esse processo, talvez esteja na Ordem Régia que proibiu a criação do gado na faixa das dez léguas litorâneas provocando uma repentina ocupação dos sertões para essa atividade.

Foram os rios as entradas. Em 1681, entrando pelo Jaguaribe, nunca antes povoado de brancos, Manuel de Abreu Soares, Teodósio de Gascismão e outros rio-grandenses iniciaram a povoação do interior cearense. Os “homens do rio grande” como se tornaram conhecidos os ocupantes provenientes da corrente pernambucana, a partir de então ocuparam as ribeiras dessa bacia com a implantação de currais com tamanha velocidade que, de acordo com Antônio Bezerra, pelo fim do ano de 1707 o Jaguaribe até as nascentes estava conhecido e mais ou menos povoado. (BEZERRA, 1918.p.108)

Paralelo a isso, os rios ao sul da cidade de Fortaleza – Pirangi, Choró, Pacoti – sofriam processo semelhante. Ao norte, o baixo Acaraú foi sendo adentrado por Manuel de Góis e outros companheiros, enquanto o grupo liderado por Pedro Rodrigues ocupava o Mundaú, Aracati-Mirim e Aracatiaçu. O Coreaú serviu de entrada para os padres de Santo Inácio. O Poti deu entrada às gentes lideradas pelo bandeirante Domingos Jorge Velho.

Assim, o gado ocupou o sertão no início do século XVIII, dando início ao que foi chamado por Capistrano de Abreu como a “época do couro”, período em que as ocupações passaram a ser melhor organizadas em fazendas que, após algum tempo, vieram a funcionar como oficinas na produção da carne seca, primeiro produto de exportação da província cearense e item central do modelo econômico no semiárido nesse período.

A indústria que, durante séculos, conseguiu prosperar nas caatingas nordestinas, suplantando quaisquer outras, foi a criação dos gados bovinos, equinos, caprinos, ovinos, por isto a que se correlaciona intimamente com a natureza seca da terra, com os caminhos e com a cultura

do povo. Nem as secas, nem os índios reacionários puderam optar obstáculos sérios ao desenvolvimento da pecuária, malgrado os seus métodos rudimentares, porém suficientes para o tempo e para o meio social de então. (POMPEU SOBRINHO, 1937.)

Toda a vida nas fazendas girava em torno do gado de forma que a lavoura seria uma atividade supletiva restrita, inicialmente, à época das chuvas e, depois cultivada no estio nas vazantes dos rios. Das fazendas partiam as boiadas pelas estradas rumo às feiras e mercados pernambucanos e baianos, sendo o Caminho dos Inhamuns o mais conhecido no início dessa drenagem do gado dos sertões piauiense e central no Ceará rumo aos mercados consumidores.

As dificuldades na condução de boiadas vivas decorrentes da longa travessia que fazia o gado perder peso e valor, aliadas ao imposto conhecido como subsídio do sangue – cobrado por cabeça, quatrocentos réis para o boi e trezentos e vinte réis por vaca – provocaram a industrialização da pecuária na produção de mantas de carne salgadas e secas, dando origem às charqueadas que, durante todo o século XVIII foi o principal, senão o exclusivo, produto econômico do Ceará.

Por volta do final do século XVIII, mais precisamente em 1777, foi que se cogitou do algodão como uma matéria de comércio. Até então, utilizado apenas no cotidiano da indústria caseira esta matéria prima por iniciativa de um português que se radicou em Fortaleza, Antônio José Moreira Gomes, e que ao observar a abundância e qualidade deste produto na Serra de Uruburetama, iniciou a exportação do algodão e o ciclo agropecuário do Ceará.

Moreira Gomes não obteve sucesso de início. Em um requerimento de justificação por ele solicitada ao juiz ordinário da Capital em 1802 o comerciante afirma, entre outras que “q’ nos primeiros três ou quatro anos não ouve neste paiz negociante algum, q’ quisesse comprar este gênero por ignorarem a vallia, estimassão, e sahida q’ teria este ramo de commercio”. Na mesma justificação o comerciante afirma que, no ano de 1802, a Serra de Uruburetama já produzia cinco mil arrobas de pluma do algodão, que a região do Jaguaribe e os contornos da Vila de Fortaleza já produziam algodão de modo que a exportação no Ceará atingia um volume de 30 a 40 mil arrobas por ano.

Ao longo desses caminhos foram se estabelecendo comerciantes que se aproveitavam da compra de reses fragilizadas pelas longas distâncias para, após recuperação, revendê-las em boas condições de lucro. Ali também comercializavam produtos excedentes da lavoura. Ao redor desses entrepostos foram se agregando novos moradores, dando origem a vilarejos que foram a base de diversas cidades hoje existentes no Estado.

A guerra pela independência americana abriu oportunidades para que os mercados europeus vissem no algodão brasileiro o substituto para o produto desabastecido em virtude da referida guerra. Em 1778, segundo ano da guerra, saíram pelo porto do Maranhão 66.510 arrobas a 7\$500¹⁸ a arroba, e nos anos seguintes aumentou de forma considerável a exportação, embora havendo flutuações no preço.

Entretanto, a avidez com o ganho fez descuidar da qualidade do produto, o que, por sua vez, contribuiu para a queda na sua procura e preço no mercado exterior, de forma que em 1880 a Junta da Fazenda iniciou a fiscalização do produto destinado à exportação. A ação

18 Forma de representação da moeda da época: real (ou réis, no plural).

fiscalizatória fez com que o produto ganhasse mercado prioritário junto aos britânicos, mas o retorno competitivo do produto norte americano, doenças nas plantações e as comoções políticas no início do século XIX reduziram sensivelmente os negócios com este produto.

A partir de 1848, a produção do algodão retoma o posto de base econômica na exportação, visto que a exportação da carne seca foi extremamente abalada na seca 1790-1793 que liquidou quase que integralmente os rebanhos e fez o Ceará perder o abastecimento dos mercados consumidores para a Paraíba e Rio Grande do Sul.

O algodão ganha novo impulso com a guerra civil americana, que provocou alta do produto no mercado europeu. Em 1866, na cidade de Fortaleza, foram vendidos 2.066.673 quilos de algodão a 26\$000 a arroba, o maior preço que este produto atingiu.

O crescimento no produto fez com que fosse acelerado o desmatamento da caatinga. De acordo com Raimundo Girão (1985):

De um ano para o outro, a Província cobriu-se de algodoais; derribavam-se as matas seculares do litoral às serras, das serras ao sertão; o agricultor com o machado em uma das mãos e o facho n'outra deixava após si ruínas enegrecidas. Os homens descuidavam-se da mandioca e dos legumes, as próprias mulheres abandonavam os teares pelo plantio do precioso arbusto; era uma febre que a todos alucinava, a febre da ambição. (GIRÃO, 1985.p.158)

As sucessivas secas, as doenças da planta e o avanço da competitividade de outros países produtores levaram este produto a ter quase encerrado sua produção na década de 1980 com a praga do bicudo. Não sem antes ter contribuído para suprimir em quase 40% a vegetação nativa.

Outros produtos auxiliaram na ocupação do Semiárido Cearense, porém com pouca expressão e/ou limitados a curtos períodos, como a cana de açúcar na região do Cariri, o café nas serras, a maniçoba, a oiticica, a mamona e a cera de carnaúba, sendo esta última, juntamente com a castanha do caju, ainda de expressiva participação na economia do Estado.

A ocupação do semiárido deu-se assim orientada na produção para exportação e em detrimento de uma prática sustentável de convivência com as peculiaridades climáticas. Assentada ainda sobre a desigualdade social, erros de origem política, profundo descaso pelo homem e pela natureza em sucessivas administrações, o Semiárido Cearense tem na sua história a explicação de suas aparentes vulnerabilidades. Mais uma vez, o historiador Raimundo Girão é citado para auxiliar na compreensão dessa formação histórica quando afirma:

Nas inter-relações que elaboraram o tipo nordestino, dentro deste, o cearense, o contingente da geografia foram os magníficos campos forrageiros e as caatingas sadias; a qualidade das terras esquivas e uma agricultura compensadora com os recursos agrários da época; a mesmidade do clima reprodutor por excelência, batido de ventos e sol, anulando as endemias, embora dominando tudo, vez por outra, em fúrias de aniquilamento – as secas, o signo maldito do Nordeste. A contribuição humana foram as qualidades aventureiras do luso destemido e as volúveis do ameríndio valente e insedentário, as omissões da Metrópole, dando lugar ao despolicimento, à desassistência moral e à fraqueza da organização social; e finalmente, a orientação mesma do povoamento, trazendo de fora para o ambiente, homens já inclinados e afeitos à criação e ao vaqueirismo. (...) Tudo isso, ou seja, as hostilidades mútuas e

sem termo das autoridades, atropelando o seguimento natural da administração; o erro de origem da criação das vilas, deixando às Câmaras à mercê das maiores aperturas financeiras, sem poderem realizar os melhoramentos coletivos; o desamparo das classes pobres – indígenas e caboclos – e o seu recalçamento a uma situação material e moral injusta e miserável, até arrastá-las a uma passividade quase induzida; a ausência de polícia educativa, preventiva e punitiva, favorecendo a ociosidade e o crime; a incultura dos habitantes, dispersos e analfabetos, no insulamento de uma demografia rarefeita, trancando as inteligências e os corações aos pensamentos e sentimentos mais esclarecidos e apurados, e forçando a uma rotina pesada nos métodos de trabalho, tudo isso aliado às intermitências da vida econômica, provocadas pelas estiagens arrasadoras, colocando o homem em constante recomeçar, eram motivos para que apresentasse tarde, frouxo, desconexo, o desenvolvimento da Capitania. E não se deve omitir outra causa danosa: a indemarkação das terras, mãe de sérias indisposições, que degeneravam em verdadeiras guerras entre os sesmeiros. (GIRÃO, 1985.p.116 e121)

3.5 AS POLÍTICAS PÚBLICAS AO LONGO DA HISTÓRIA E SUAS LIÇÕES

Toda a história do Semiárido do Nordeste do Brasil é marcada pela interferência do Estado, comumente pautada no tema central das políticas públicas para a região: a seca. A escassez de água ajudou a justificar inúmeras ações governamentais e todo um arcabouço econômico e político se cristalizou a partir desse fenômeno ambiental, o que condicionou historicamente as relações sociais nesse espaço.

O setor privado participou de todas as fases de desenvolvimento da Região, mas sempre dependente das iniciativas governamentais. Ainda no período imperial, quando à ocorrência da seca de 1877, Dom Pedro II criou uma comissão para realizar estudos em busca dos meios para o abastecimento d'água que suprissem as demandas da população, animais e irrigação. A alternativa apresentada foi a “solução hidráulica” que tem por base o enfoque nas técnicas de açudagem, sendo construído neste período o açude do Cedro em Quixadá.

Em 1909 foi criada a Inspetoria de Obras Contra a Seca (IOCS), que posteriormente passou a se chamar IFOCS, representando a presença organizada do governo através de um órgão regional permanente. O pensamento predominante era de combater a seca através da gestão técnica e de soluções apresentadas pela engenharia hidráulica. Não havia de fato, a preocupação com o desenvolvimento regional e foi assim até 1946, quando a IFOCS dá lugar ao Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). O Departamento já havia construído até aquele ano 7.136 km de rodovias, 409 açudes e 2.303 poços.

Na década de 1950, o Estado desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek cria o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), liderado pelo economista Celso Furtado.

Como fruto dos estudos do GTDN surge a Sudene em 1959. O diagnóstico realizado pelo GTDN se constituiu na primeira e até hoje, segundo alguns estudiosos, a análise mais consistente da realidade socioeconômica da região, que identificou atrasos profundos no modo de produção e apontou para um novo modelo de desenvolvimento da região, liderado pela industrialização.

A estratégia do GTDN, incorporadas quase que integralmente ao I Plano Diretor de Desenvolvimento, elaborado pela Sudene, concebia que a reorganização da economia do Semiárido consistia em ter que reduzir a pressão populacional sobre os escassos recursos naturais disponíveis nas áreas de ocorrência de seca e suas diretrizes estavam assim expressas:

- a) Intensificação de investimentos industriais, visando a criar no Nordeste um centro autônomo de expansão manufatureira;
- b) Transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar oferta adequada de alimentos nos centros urbanos;
- c) Transformação progressiva da economia das zonas semiáridas, no sentido de elevar sua produtividade e torná-la mais resistente ao impacto das secas;
- d) Deslocamento da fronteira agrícola do Nordeste, visando incorporar à economia da região as terras úmidas do "hinterland" maranhense.

Enquanto a Sudene financiava a entrada do setor industrial na região, os recursos do Banco do Nordeste (BNB), criado no mesmo período, eram direcionados para as oligarquias algodoeiro-pecuárias, em especial do Ceará. Os Planos Diretores de Desenvolvimento do Nordeste, expressavam pela primeira vez uma tentativa de um desenvolvimento sustentado na região.

Contudo, os cortes orçamentários, os planejamentos não executados e as oscilações entre o conservadorismo e a modernidade, mantinham ainda boa base da estrutura vinculada aos coronéis e à indústria das secas. (CHACON, 2005.)

A partir do golpe militar de 1964, as relações entre o poder central e o local foram fortalecidas. O autoritarismo passa a conviver com uma maior tecnicidade dos programas governamentais. A preocupação com a modernização da agricultura sem a realização de uma reforma agrária, passa a prevalecer como política de Estado e na região.

Essas orientações foram expressas pela concepção e implementação dos Programas Especiais de Desenvolvimento Regional, dentre os quais assumiram papel de relevo o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste-Polonordeste, o Projeto Sertanejo e os Programas de Irrigação a cargo do DNOCS. Esses Programas investiram recursos destinados à modificação da realidade rural, apoiando a mecanização e a modernização produtiva, sem tocar, entretanto, nas questões estruturais.

As políticas públicas para a região tinham, nesse período, a Sudene como protagonista, mas paralelamente desenvolviam-se ações por meio do DNOCS e da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Codevasf), além dos organismos de financiamento como o Banco do Nordeste e as instituições internacionais. Na década de 80, com a redemocratização do país, as políticas de caráter assistencial e compensatórias começaram a tomar impulso, acompanhando a mudança do Estado brasileiro. Estas mudanças de estratégia tomaram maior feição no Projeto Nordeste e no Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (aprovado em 1985), que estimulavam o apoio ao pequeno agricultor, à irrigação, à educação, à saúde e ao saneamento no meio rural, através de projetos específicos.

Constata-se, nessa fase, a preocupação com uma intervenção pública multisetorial, com o objetivo de se constituir polos regionais de desenvolvimento, no interior da região semiárida. A constituição de 1988 colaborou aumentando os recursos e dando maior autonomia aos estados e municípios, descentralizando as decisões. Porém, ainda assim, as políticas misturavam-se entre ações emergenciais e permanentes, fragmentando os recursos e impedindo um desenvolvimento sustentável para a região.

A irrigação é, de forma recorrente, considerada um instrumento efetivo como solução para os problemas da vulnerabilidade do Nordeste semiárido às secas. Teve impulso no início dos anos 80, com o I Plano Nacional de Irrigação (1982-86). Limitações institucionais fizeram com que esse plano tivesse reduzido alcance. Apesar das prioridades recebidas nos anos de 1986 a 1988, o subsetor de irrigação entrou em novo compasso de espera, a partir de 1989, por conta do “desmonte” da máquina pública brasileira e, de certa forma, da crise financeira por que passou o Estado brasileiro.

Segundo Chacon (2005), as políticas desenvolvidas no Semiárido Nordestino, no final do século XX e início do século XXI, estão diretamente conectadas às mudanças em nível global no que se refere ao papel do Estado. Estimula-se a discussão em torno da necessidade de promover o desenvolvimento intimamente ligado às idéias neoliberais, as quais são diretamente influenciadas pelos organismos internacionais.

Constatam-se mudanças na forma de implementar as políticas públicas com a identificação de um “público-meta” como perspectiva de gerar políticas voltadas para determinada parcela da população necessitada e a inclusão da participação social na gestão dos programas e projetos, preceito muito cobrado pelos organismos internacionais como condição para os financiamentos que subsidiariam as políticas no território.

O espaço público não-estatal, é também ampliado, tendo em conta o processo de redemocratização no país, e é nessas condições que a Articulação no Semiárido (ASA) e outras entidades vão desenvolver seus trabalhos e projetos atrelados ao desenvolvimento do território do Semiárido, desde ações autônomas até articulações com o governo e a iniciativa privada.

Na década de 90, é estabelecida uma nova política para a água, que tem como objetivo promover a gestão integrada, descentralizada e participativa dos recursos hídricos, mudando o enfoque da política no setor que se concentrava em ampliar os estoques de água e, em alguns casos, priorizando apenas o uso na irrigação, para com a implementação de instrumentos de planejamento e monitoramento, garantir os múltiplos usos e uma gestão mais eficiente da água.

Estimula, ainda, a criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, sendo este o espaço para a participação social a discussão e a definição das políticas que vão da gestão de cada reservatório, aos plano estadual e de bacia hidrográfica.

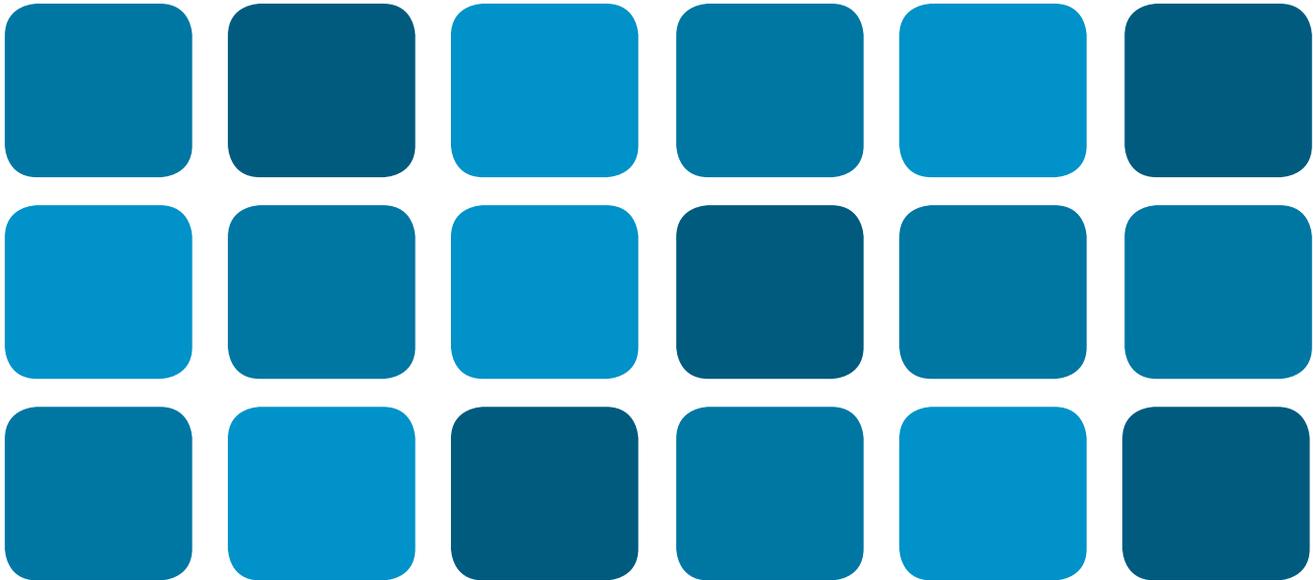
Desenvolveram-se, a partir da década de 90, alguns programas e atividades que se propõem a estimular o desenvolvimento sustentável, tais como o Projeto Áridas, o CONVIVER e o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) que buscam ser projetos construtivos para a convivência do homem com a seca, sempre em articulação na sociedade civil.

Entretanto, Otamar de Carvalho (1994), estudioso da Economia Política do Nordeste, tece os seguintes comentários, frente ao leque de programas e projetos que povoaram as políticas públicas para o Semiárido: crítico a respeito tem sido o fato de as ações de governo terem se caracterizado por sua variabilidade, fosse por sua abrangência limitada ou por sua descontinuidade. Variáveis no tempo e no espaço, as ações de desenvolvimento promovidas sob o patrocínio do Estado têm sido concebidas e executadas com intensidade e duração determinadas, em grande medida, pela necessidade de atenuar os efeitos das secas. Raros foram os momentos em que as evidências sobre a gravidade dos problemas enfrentados por cerca de um terço da população do País serviram para produzir propostas e estratégias de desenvolvimento capazes de contribuir, efetivamente, para a eliminação desses efeitos. (CARVALHO, 1994)

Ainda conforme as conclusões de Otamar de Carvalho (1994), nos estudos que integram o Projeto Áridas. os programas e iniciativas estudados foram importantes pelos objetivos e estratégias de desenvolvimento concebidos (...) não puderam ser mais efetivos, porque as condições históricas foram desfavoráveis à efetiva participação da sociedade nordestina e dos beneficiários diretos dos programas, especialmente, os submetidos às condições de pobreza e miséria (...) de todas as iniciativas estudadas poucas tiveram aplicação generalizada (...) (...) e não foram mais eficazes, repita-se, porque as medidas destinadas à democratização do uso da terra foram frágeis ou nulas, mais uma vez pelas dificuldades para que o Estado pudesse estabelecer mecanismos de regulação nesse domínio. (CARVALHO, 1994)

Este breve resumo demonstra o quanto foram temporárias, emergenciais e pontuais as experiências das políticas públicas voltadas para a região semiárida. Constatando-se que, e até mesmo devido a estas peculiaridades, estas políticas muito pouco contribuíram para uma mudança significativa do ciclo vicioso da pobreza e da dependência na região.

Este registro, busca chamar a atenção para aspectos que precisam ser superados na definição de uma política de desenvolvimento e convivência sustentável com o semiárido, concebida de forma abrangente, multissetorial e participativa, contemplando as especificidades sociais, econômicas, políticas e culturais da região.



4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO



4.2 SITUAÇÃO ATUAL DE ALGUNS SETORES NO SEMIÁRIDO CEARENSE



4.3 ABORDAGENS REGIONAIS



4.4 DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA E À TERRA





CAPÍTULO 4

**A ECONOMIA DO SEMIÁRIDO
CEARENSE**

4 A ECONOMIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE

Sob a orientação do programa de compras governamentais, SJA (São João do Aruaru, no Ceará) converteu-se no caso clássico de polos de crescimento de PMEs (Pequenas e Médias Empresas) ou polos industriais. A Associação dos Moveleiros de Aruaru, formada sob a pressão do Estado para a produção dos primeiros pedidos, começou com apenas quatro empresas, e cinco anos depois tinha 42. Além de servir a seus membros, a associação converteu-se numa importante instituição da cidade. (...)

Quando o Sebrae começou a trabalhar com os marceneiros de SJA, as frequentes rejeições de produtos ou peças defeituosas pela agência local traduziram-se numa pressão auto-imposta para melhorar a qualidade da mão de obra. Em consequência, a associação de serrarias tomou a si a tarefa de aprimorar a qualificação de mão de obra da cidade. Ela pressionou o prefeito para que ele providenciasse aulas noturnas para rapazes em idade de ginásio que durante o dia trabalhavam na serraria. Os professores chegavam toda noite de ônibus, vindos de uma cidade que ficava a 45 minutos de viagem. Uma coisa dessas era quase inédita nas cidades do interior do Nordeste. (TENDLER, 1998.p.163-164)

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com a crise do algodão, cuja culminância se deu nos anos 1980 do século passado, o poder político mudou de mãos no Estado, passando do tradicional controle das oligarquias do interior para as novas oligarquias urbanas e deslocando o foco dos investimentos, relativos ao eixo econômico do Estado, das atividades agropecuárias para atividades predominantemente urbanas como a indústria, o turismo e o comércio.

Coube ao interior do Estado tentar sua inserção nesse novo modelo, fortalecendo o incremento de atividades econômicas mais urbanizadas e adotando a orientação predominante. Não desprezando o esforço feito para que o Estado do Ceará saísse de uma situação econômica vitimizada diante da nação, o modelo adotado a partir daí pouco contribuiu para mudanças estruturais na dinamização de uma economia rural ou mesmo descentralizada da região metropolitana de Fortaleza para os municípios da região semiárida do Estado.

4.1.1 A ECONOMIA NOTIFICADA

Observando a evolução do Produto Interno Bruto do Estado nos últimos anos verifica-se que os 34 municípios situados fora da região semiárida, no ano de 2007, concentram cerca de 70% do PIB cearense, cabendo aos demais 150 municípios os 30% restantes.

Enquanto o PIB do Estado do Ceará, entre 2003 e 2007, cresceu 54,5%, nos municípios do Semiárido Cearense o crescimento se deu em 52,4% no mesmo período, conforme se verifica na Tabela 9.

Tabela 9 - Produto Interno Bruto a Preços de Mercado, Segundo os Municípios, no Ceará, RMF e Semiárido, nos Anos de 2003 a 2007

Municípios	Produto Interno Bruto, a preços de mercado (R\$ mil)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Ceará	32.565.454	36.866.273	40.935.248	46.303.058	50.331.383
Região Metropolitana de Fortaleza	21.009.440	23.745.732	26.692.619	29.861.890	32.768.822
Municípios do Semiárido	10.113.614	11.489.330	12.458.786	14.367.384	15.421.893
Outros	1.442.399	1.631.211	1.783.843	2.073.783	2.140.668

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Com relação aos empregos existentes no Estado em 2007, expressos na Tabela 10, verifica-se também que 66,2% dos postos existentes estão concentrados na Região Metropolitana de Fortaleza.

Aos 38 municípios mais expressivos do Semiárido Cearense restam 20,2% dos postos de emprego, ficando os demais distribuídos entre os outros municípios litorâneos e demais municípios do semiárido de menor expressão.

Tabela 10 - Número de Empregos por Setor no Ceará, na RMF, nos Municípios do Semiárido e Outros Municípios, 2007

MUNICÍPIOS	Total	Serviços	Administração Pública	Indústria de Transformação	Comércio	Agropecuária
CEARÁ	1.059.392	285.363	339.048	210.597	155.512	24.076
RMF	701.477	240.547	161.743	141.789	114.554	6.482
Municípios do Semiárido (*)	206.666	35.023	691.72	56.994	32.730	12.747
Outros Municípios	151.249	9.793	108.133	11.814	8.228	4.847

Fonte: RAIS/MTb.

(*) Apenas os 38 mais significativos.

Analisando a distribuição de empregos pelos grandes setores, verifica-se que a grande maioria está concentrada nas áreas ditas urbanas dos municípios do Semiárido Cearense. O setor de serviços responde por 16,9% dos empregos, a administração pública por 33,5% e o comércio por 15,9%. Apenas 6,17% dos empregos gerados no semiárido estão em um setor predominantemente rural, a agropecuária. Outra constatação é a de que o setor que mais emprega nessa região é a administração pública com 32,2 % das vagas criadas, não havendo dados que possam localizar a sua distribuição espacial.

A indústria de transformação, por sua vez, é responsável pela manutenção de 27,6% dos empregos na região semiárida, sendo que o número de estabelecimentos neste setor apresentou um crescimento de 3,9% entre 2007 e 2008, contra um crescimento de 2,4% no Estado do Ceará no mesmo período, o que demonstra que o setor não estagnou na região destacada.

Verifica-se ainda que, enquanto as empresas da construção civil registraram uma ligeira queda no conjunto do Estado, nos municípios do semiárido essas empresas apresentaram um ligeiro crescimento conforme Tabela 11.

Tabela 11 - Empresas Industriais no Ceará 2007-2008

SETOR	Ceará		Municípios do Semiárido	
	2007	2008	2007	2008
Total	15.138	15.431	5.504	5.823
Extrativa Mineral	195	218	137	144
Construção Civil	2.431	2.381	653	675
Utilidade Pública	99	111	39	46
Transformação	12.413	12.721	4.675	4.858

Fonte dos Dados Básicos: RAIS. MTb.

O setor de serviços, que responde por 16,9% do emprego no Semiárido, tem nas empresas de administração pública, defesa e seguridade social a maior participação percentual no conjunto do Estado, totalizando aproximadamente 65% dessas empresas no Ceará. (Tabela 12.)

Tabela 12 - Empresas de Serviços por Atividades Econômicas Ceará 2007-2008

SETORES E SUBSETORES	Ceará	Municípios do Semiárido	% do Estado
Total	9.219	3.511	38,08
Administração pública, defesa e seguridade social	899	584	64,96
Saúde e Serviços sociais	132	85	64,39
Educação	65	40	61,54
Comunicação	316	140	44,30
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	480	195	40,63
Atividades Imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	834	289	34,65
Alojamento e Alimentação	5.570	1.900	34,11
Transporte e Armazenamento	890	274	30,79
Intermediação Financeira	33	4	12,12

Fonte dos Dados Básicos: RAIS. MTb.

Com relação às exportações, os municípios do Semiárido Cearense ampliaram em quase 70% o valor em dólares nessa atividade entre 2005 e 2008, contra 36% do crescimento das exportações do Estado no mesmo período como se verifica na Tabela 13. Na mesma tabela observa-se ainda um saldo positivo na balança comercial dos municípios da região semiárida cearense no período destacado, com oscilações anuais alternadas.

Tabela 13 - Exportações e Importações, Segundo os Principais Municípios do Ceará: 2005-2008

Municípios	Exportações (US\$ mil FOB)				Importações (US\$ mil FOB)			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Ceará	954.933	1.003.167	1.185.798	1.306.798	589.070	1.098.166	1.395.604	1.553.907
Municípios do Semiárido	352.246	377.775	479.340	597.966	181.680	259.902	286.396	487.156

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Secretaria do Comércio Exterior (SECEX).

Observando a Tabela 14 é possível inferir que a indústria de transformação é o setor que responde pelo maior valor nas exportações cearenses. Mas ainda se verifica que, entre os 10 produtos mais exportados pelo Estado estão as frutas, peles, couros, algodão e ceras orgânicas além de produtos hortícolas, todos de natureza agropecuária e essencialmente rurais, o que se contrapõe aos dados apresentados pelo PIB deste setor no Estado, o qual, de acordo com o IBGE registrou um percentual de apenas 6,2% sobre o PIB total do Estado no ano de 2007, conforme se observa na Tabela 14.

Tabela 14 - Quantidade e Valor das Exportações, Segundo os Principais Produtos do Ceará: 2007-2008

Produtos	Exportações			
	Quantidade (t)		Valor (US\$ Mil FOB)	
	2007	2008	2007	2008
Total	461.899	480.691	1.148.357	1.274.935
Calçados, polainas e artefatos semelhantes e suas partes	22.561	23.732	300.847	346.965
Frutas, cascas de cítricos e de melões	165.381	220.832	257.256	278.062
Peles e couros	19.643	21.576	144.454	187.233
Algodão	27.049	18.276	115.124	93.998
Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	6.108	3.435	53.539	48.194
Gorduras, óleos e ceras animais ou vegetais	7.978	7.238	34.728	40.406
Preparações de produtos hortícolas e de frutas	11.008	14.604	16.737	28.610
Obras de ferro fundido, ferro ou aço	6.935	7.592	20.091	26.931
Ferro fundido, ferro e aço	51.031	30.450	24.738	22.700
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas e mecânicos	2.326	1.686	28.102	21.594

Fonte: Sistema ALICE.

De acordo com o PNAD/IBGE (2008), a população economicamente ativa totalizava 4.067.518 pessoas, com destaque para as atividades agrícolas. Comparando com os dados de emprego formal informados pelo MTb para o ano anterior, a população total empregada de 1.059.392, verifica-se que mais de três milhões dessa população está fora do emprego formal. (Tabela 15.)

Tabela 15 - Ocupação da População Economicamente Ativa, por Ramo de Atividade do Trabalho Principal. Ceará: 2003-2008

Ramos de Atividades do Trabalho Principal	Pessoas Ocupadas					
	2003			2008		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Total	3.481.293	2.069.545	1.411.748	4.067.518	2.302.323	1.765.195
1. Agropecuária	1.120.739	797.595	323.144	1.085.183	751.850	333.333
2. Indústria	532.359	240.235	292.124	649.616	298.704	350.912
2.1 Indústria de Transformação	516.900	227.149	289.751	634.348	284.792	349.556
3. Construção	174.847	170.408	4.439	246.283	241.075	5.208
4. Comércio e Reparação	579.420	377.102	202.318	686.867	410.671	276.196
5. Alojamento e Alimentação	101.657	52.375	49.282	160.088	91.038	69.050
6. Transporte, Armazenagem e Comunicação	128.890	117.267	11.623	124.785	113.240	11.545
7. Administração Pública	119.059	75.052	44.007	155.892	97.168	58.724
8. Educação, Saúde e Serviços Sociais	237.515	58.478	179.037	311.484	69.328	242.156
9. Serviços Domésticos	229.307	19.468	209.839	281.185	15.936	265.249
10. Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	109.756	56.856	52.900	156.191	69.243	86.948
11. Outros (1)	147.744	104.709	43.035	209.853	143.979	65.874

Fonte dos Dados Básicos: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2003/2008.

(1) Inclui outras atividades, bem como atividades mal definidas ou não declaradas.

Na área rural a população economicamente ativa (acima de 10 anos de idade) contabiliza 1.612.994 pessoas, das quais 24.076 possuem empregos formais na agropecuária. Diante disso infere-se que grande parte da população rural ocupa-se em atividades informais que contribuem para a chamada economia não notificada.

Embora não se possam dados sobre a economia informal, observa-se que na área rural, a exemplo do que ocorre nas áreas urbanas, uma parcela significativa da população vem gerando ou complementando sua renda em atividades informais e nem sempre legalizadas: comércio de produtos pirateados, serviços de moto-táxi, aliam-se a vendedores de porta em porta, pequenas bodegas domésticas entre, outras atividades que não são notificadas pelas estatísticas oficiais.

Outra característica do trabalho rural é a multifuncionalidade. Embora os trabalhadores do campo sejam oficializados como agricultores diante dos programas governamentais, também desempenham outras funções como a pesca artesanal nos açudes e o aluguel da força de trabalho em serviços temporários como a construção civil. Essa estratégia de sobrevivência frente às peculiaridades sazonais não vem sendo considerada pelos programas de apoio ao trabalhador rural.

Programas como o Seguro Safra e o seguro desemprego para pescadores artesanais, assim como a aposentadoria rural, exigem a definição de uma atividade predominante, o que tem provocado notificações não confiáveis do trabalho rural. A estratégia adotada por alguns tem sido cadastrar-se em um dos programas enquanto que o/a cônjuge o faz em outro. Uma das saídas para enfrentar essa situação seria rever o conceito de trabalhador rural englobando a multifuncionalidade existente no campo do semiárido.

4.12 OS APORTES DO PODER PÚBLICO

Além dos recursos do setor privado para o incremento da economia do semiárido, destacam-se os recursos públicos destinados à região, com destaque para os recursos federais.

A Tabela 16 que apresenta as receitas repassadas pela União para os municípios do Estado demonstram que, enquanto os repasses feitos ao Estado entre 2007 e 2008 aumentaram, para os municípios do semiárido foram reduzidas tanto com relação à receita geral da União quanto com relação à receita do Imposto sobre Produtos Industrializados.

Tabela 16 - Receita Geral da União e Receita do Imposto Sobre Produtos Industrializados, Segundo os Municípios do Ceará: 2007-2008

Discriminação	Receita Geral da União (R\$)		Receita do IPI (R\$)	
	2007	2008	2007	2008
Ceará	3.981.368.548	4.431.400.593	300.830.035	364.910.118
RMF	3.540.672.230	4.001.691.586	285.285.888	353.931.404
Municípios do Semiárido	415.336.615	398.598.304	15.377.041	10.655.797
Outros Municípios	25.184.618	30.952.100	167.106	322.500

Fonte dos Dados Básicos: Secretaria Regional da Receita Federal (SRRF).

Por sua vez, as receitas distribuídas aos municípios do Semiárido Cearense oriundas do ICMS foram ampliadas, embora no seu conjunto ainda seja explícita a disparidade entre os 150 municípios dessa região diante da região metropolitana de Fortaleza. Em 2008 a RMF recebeu 92,2% dos recursos estaduais decorrentes deste imposto e apresentou um crescimento de 20% nessa distribuição, contra 17% de aumento nos repasses dessa receita aos municípios da região semiárida do Estado. (Tabela 17.) Os dados da Tabela 16 indicam também que a participação do Semiárido Cearense na Receita Total, na Receita Tributária e na Receita do ICMS do Estado do Ceará segue um padrão praticamente idêntico, situado em torno de 8,0%. Foi menor entretanto nos anos de 2007 e 2008, no tocante à Receita do ICMS, que baixou para 7,5%, em 2007, e para 7,32%, em 2008. As informações relacionadas à categoria "Outros Municípios", que estão fora da RMF e do Semiárido reforçam as evidências de que esses municípios desenvolvem muito poucas atividades econômicas. Nessas condições, sua população passa a depender, praticamente, das transferências governamentais e de recursos oriundos da Previdência Social e do Programa Bolsa Família.

Tabela 17 - Receita Total, Receita Tributária e Receita do ICMS, Segundo os Municípios do Ceará: 2007-2008

Municípios	Receita Total (R\$)		Receita Tributária (R\$)		Receita do ICMS (R\$)	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Ceará	4.140.305.329	4.998.028.830	4.132.742.137	4.984.904.016	3.917.618.275	4.719.280.827
RMF	3.771.136.510	4.558.420.085	3.768.246.313	4.553.486.607	3.609.608.736	4.355.503.318
Municípios Semiárido	350.204.572	414.712.278	345.862.475	407.066.823	293.716.336	345.430.581
Outros	18.964.247	24.896.467	18.633.349	24.350.586	14.293.204	18.346.928
Semiárido/Ceará (%)	8,46	8,30	8,37	8,17	7,50	7,32
RMF/Ceará (%)	91,08	91,20	91,18	91,35	92,14	92,29
Outros Municípios/Ceará (%)	0,46	0,50	0,45	0,48	0,36	0,39

Fonte dos Dados Básicos: Secretaria da Fazenda do Ceará (Sefaz).

Embora tenha ocorrido uma redução na presença de alguns recursos federais para os municípios do Semiárido, entre os anos de 2007 e 2008, o crescimento da economia dos municípios na região analisada pelo aporte de recursos da União pode ser expressa por meio das atividades permanentes como os repasses do Fundeb e SUS, investimentos produtivos tais como o Pronaf e microcrédito, programas de transferências voluntárias, obras, programas nacionais para a região, previdência, bolsa família entre outros.

A Previdência Social, além de pagar o benefício da aposentadoria rural, também é responsável pela operacionalização do Benefício de Prestação Continuada (BPC), um direito que assegura um salário mínimo mensal a idosos e pessoas com deficiência, incapacitados para a vida independente e para o trabalho.

De acordo com o Dataprev (2008) a Previdência Social emitiu 752.375 benefícios nos municípios da região semiárida cearense, totalizando um repasse de 3,8 bilhões de reais, aumento em 12,3% nos valores repassados em relação ao ano anterior. (Tabela 18.)

Com relação aos Benefícios de prestação continuada, a União repassa mensalmente cerca de 51,3 milhões de reais para 101.012 beneficiários e mais 34 milhões para 66,7 mil idosos em todo o Estado. Desses benefícios, ressalte-se que a cidade de Fortaleza abriga 21.913 beneficiários dos PCD (Planos de Coleta de Dados) e 30.509 idosos beneficiários desse direito. (Tabela 18.)

Tabela 18 - Quantidade e Valor dos Benefícios Emitidos, segundo os Municípios do Ceará: 2007-2008

Municípios	Quantidade (1)					
	Total		Urbana		Rural	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Ceará	1.093.334	1.135.953	466.970	488.632	626.364	647.321
Municípios Semiárido	725.702	752.375	205.336	214.965	520.366	537.410
Percentual no Semiárido (%)	66,38	66,23	43,97	43,99	83,08	83,02

Municípios	Valor acumulado (R\$ 1.000)					
	Total		Urbana		Rural	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Ceará	5.632.311	6.317.693	2.895.671	3.248.126	2.736.649	3.069.566
Municípios Semiárido	3.376.128	3.793.204	1.099.404	1.239.206	2.276.724	2.553.998
Percentual no Semiárido (%)	59,94	60,04	37,97	38,15	83,19	83,20

Fonte dos Dados Básicos: Dataprev (2008).

Comparando a arrecadação feita pela Previdência Social nos Municípios do Semiárido Cearense, expressa na Tabela 19, com os benefícios concedidos (Tabela 18), apenas para aposentadoria, verifica-se um saldo positivo de 3,3 bilhões em favor desses municípios. Isso aponta para a importância destes recursos no incremento das economias locais e regionais.

Tabela 19 - Distribuição dos Benefícios Repassados pela União (Em R\$ 1,00)

Ação		Beneficiários	Repasse Mensal (Até Junho de 2010)	Repasse até Junho de 2010
Benefício de Prestação Continuada (BPC)	101.012	PCD	51.398.431,36	300.772.834,90
	66.755	Idoso	34.002.084,42	200.908.770,70
Renda Mensal Vitalícia (RMV)	17.412	PCD	8.858.433,30	54.051.260,00
	6.946	Idoso	3.540.618,00	21.907.989,00
BPC na escola (Capacitação/Questionário)			160.850,00	206.650,00
PAIF Serviço de Proteção Social Básica à Família			2.123.100,00	12.057.300,00

Fonte dos Dados Básicos: MDS.

Tabela 20 - Valor Arrecadado pela Previdência Social, Segundo os Municípios do Ceará: 2007-2008

Discriminação	Valor arrecadado (R\$ 1.000)	
	2007	2008
Ceará	2.168.005	2.610.533
RMF	1.672.740	2.026.678
Municípios Semiárido	441.420	522.097
Outros	53.845	61.757

Fonte dos Dados Básicos: Dataprev, Síntese.

Outro programa responsável pelo aporte de renda na economia dos municípios do Semiárido Cearense é o Programa Bolsa Família do Governo Federal. Segundo o MDS, 655.265 famílias destes municípios são beneficiárias deste programa. A estimativa de famílias pobres feita pelo cadastro único (PNAD, 2006) aponta para um total de 854.785 famílias com o perfil beneficiário.

O programa aporta mensalmente R\$ 64.674.058, tendo distribuído até julho de 2010 um total de R\$ 672.031.900,00 nessa região. Mesmo sendo considerado um grande alavancador da redução das desigualdades de renda na região, o programa Bolsa Família ainda é bem inferior à contribuição da Previdência para a economia sem produção da região.

Além destes programas maiores o meio rural do semiárido conta ainda com aportes do seguro safra, seguro desemprego do pescador artesanal, crédito amigo, Pronaf entre outros suportes garantidos pelos poderes públicos.

4.13 INDICADORES DE CONSUMO

A ampliação da renda da população pode ser inferida ainda pelo aumento no consumo de alguns itens mensuráveis. Entre eles o consumo de eletricidade e aquisição de veículos. Com relação ao primeiro, a tabela 21 aponta para um crescimento de 13,44% dos consumidores rurais entre 2007 e 2008.

Tabela 21 - Consumidores de Energia Elétrica, por Classes de Consumo, Segundo os Municípios do Ceará: Posição em Dezembro dos Anos de 2007 e 2008

Municípios	Consumidores de Energia elétrica									
	2007									
	Total	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Poderes Públicos	Iluminação Pública	Serviços Públicos	Próprio	Revenda
Ceará	2.490.236	2.036.983	6.015	146.680	267.709	27.084	3.977	1.547	241	-
Municípios do Semiárido(*)	1.400.249	1.069.282	3.105	72.410	232.226	19.744	2.071	1.244	167	0

Municípios	Consumidores de Energia elétrica									
	2008									
	Total	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Poderes Públicos	Iluminação Pública	Serviços Públicos	Próprio	Revenda
Ceará	2.629.661	2.132.492	5.943	151.276	303.994	28.400	5.697	1.634	225	-
Municípios do Semiárido(*)	1.479.855	1.113.702	3.056	74.420	263.442	20.766	3.009	1.312	149	0

Fonte dos Dados Básicos: Coelce.

(*) Inclui os municípios pertencentes à RMF

Outro impacto do aumento na renda dos municípios do Semiárido tem sido a ampliação da frota de veículos automotores. Em 2008 a frota total destes municípios foi ampliada em 13,7%, com ênfase para o aumento de camionetas, motonetas e veículos para reboque. (Tabela 22.)

Tabela 22 - Frota de Veículos, por Tipo, Segundo os Municípios do Semiárido e Ceará: 2007-2008

FROTA DE VEÍCULOS	Ceará		Municípios do Semiárido	
	2007	2008	2007	2008
TOTAL	1.180.066	1.318.206	547.801	622.494
Automóvel	517.058	558.699	138.211	152.784
Camioneta	83.385	93.888	36.392	43.573
Motocicleta	426.101	496.704	293.452	339.552
Motoneta	46.910	55.304	40.002	46.756
Micro-ônibus	5.343	5.976	2.431	2.799
Ônibus	8.247	8.732	2.789	3.047
Caminhão	40.428	42.868	19.954	21.352
Reboque	11.127	12.675	2.486	3.069
Semirreboque	5.320	5.889	1.313	1.457
Outros	36.147	37.471	10.771	8.105

Fonte dos Dados Básicos: Departamento Estadual de Trânsito do Ceará (Detran-CE).

De uma maneira geral, verifica-se que a situação econômica da região melhorou significativamente nos últimos anos. A política de atração de investimentos, mesmo tendo esgotado os recursos da chamada guerra fiscal, possibilitou a implantação de diversos investimentos na região. O contexto macroeconômico estável, a proximidade das fontes de matérias primas, a melhoria na infraestrutura, a média salarial praticada são alguns dos incentivos para que a região venha consolidando novos polos de desenvolvimento além da tradicional agropecuária, a exemplo de polos calçadistas, moveleiros e de confecções que estão sendo desenvolvidos no Estado.

Embora os investimentos e os seus benefícios ainda sejam concentrados na região litorânea e metropolitana da Fortaleza, verifica-se um dinamismo na região semiárida e uma tendência de novos investimentos, a exemplo da produção de energia solar, produção de biocombustíveis, expansão do setor de rochas ornamentais, da fruticultura entre outros.

Por sua vez a infraestrutura do Estado vem sendo melhorada com a construção de reservatórios, eixos de integração e canais, expansão da rede elétrica e rodoviária, das escolas de formação tecnológica e superior no interior, políticas voltadas para o fortalecimento de arranjos produtivos locais entre outras.

Diante de tudo isso, as questões referentes ao desenvolvimento da economia no Semiárido Cearense se voltam para responder quais seriam os investimentos prioritários em infraestrutura?

Quais as políticas sociais que realmente impulsionarão uma mudança estrutural na capacidade produtiva? O que incentivar através das políticas de atração de empreendimentos externos?

Como incentivar as tendências regionais?

Essas e outras questões encontram-se na encruzilhada do desenvolvimento em discussão.

4.2 SITUAÇÃO ATUAL DE ALGUNS SETORES NO SEMIÁRIDO CEARENSE

4.2.1 AGRICULTURA E PECUÁRIA

A história da ocupação do Ceará teve seu marco baseado no trinômio gado-algodão-lavouras temporárias paradigma que durou três séculos (XVII, XVIII, XIX) entrando em desuso nas últimas décadas do século XX, sucedida por cadeias mais complexas e modernas de agronegócios.

A cadeia do agronegócio no Estado do Ceará envolve dois grandes setores: o agrícola e o pecuário.

A agricultura é subdividida em agricultura patronal e agricultura familiar. Apesar das prolongadas discussões sobre essa divisão, o Brasil definiu o conceito e a delimitação da agricultura familiar através da Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

Para os efeitos desta Lei, conforme o art. 3º, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - Não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - Utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - Tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; e
- IV - Dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

São também beneficiários desta Lei: silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; aquicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput do artigo 3º e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até dois hectares ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do artigo aqui citado e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e fiscadores; e pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente.

Por sua vez a agricultura patronal é aquela mais voltada para culturas direcionadas para o processamento industrial, contando com maior participação do setor de distribuição (transporte, armazenagem e comercialização).

De acordo com o documento “a Participação da Agricultura Familiar no PIB do Ceará”, produzido pelo Instituto Agropolos, a agropecuária vem sofrendo mudanças, suas propriedades têm sido substituídas por atividades mais rentáveis com maiores ganhos de escala, especialmente devido ao serviço de maquinário agrícola, constituindo uma produção agrícola patronal que se baseia principalmente nos cultivos de soja, cana e florestas para exploração comercial de madeira e derivados (silvicultura). (AGROPOLOS, 2009.) Isso condiciona uma menor diversificação das produções patronais, sendo que as familiares caracterizam-se pelo inverso, especialmente pela característica de subsistência além da razão comercial, na qual algumas atividades se tornam predominantemente familiares como: feijão, milho e mandioca, cujas participações são estáveis, não havendo tendência evidente de aumento ou diminuição da participação patronal na produção desses cultivos.

O milho, embora possa ser amplamente usado pela indústria, também é essencial para alimentação de pessoas e animais, por isso é muito importante para o abastecimento de pequenas populações do interior.

Além da característica de subsistência e abastecimento de comunidades difusas a diversificação familiar também é explicada por características do clima e relevo do interior do Ceará, na qual a possibilidade de períodos de estiagem prolongada aumenta a probabilidade de insucesso de grandes investimentos agrícolas e o afloramento rochoso em alguns tipos de solos impossibilita a mecanização, fatos que dificultam o desenvolvimento empresarial agrícola.

Os cultivos perenes só existem nas regiões com maior pluviosidade ou que possam ser irrigadas, localizando-se próximas a rios importantes como o Jaguaribe que cruza todo o leste do Estado.

A região norte possui características mais favoráveis à agricultura sendo banhada por rios menores, com clima e solo mais favoráveis, permitindo o avanço de importantes culturas para a economia do Ceará, como é o caso da fruticultura, que tem grande destaque também no contexto patronal. Estas regiões mais próximas ao litoral propiciam menores riscos à produção e, conseqüentemente, à implantação de empreendimentos maiores.

Desde o começo desta década, a produção de frutas teve aumentos significativos de sua produção devido ao aumento tanto da área plantada como da produtividade. Com alto valor adicionado, os cultivos de frutas, hortaliças e flores exigem maiores quantidades de empregados, agregando renda às regiões por meio do uso da mão de obra local, valorização das terras e dinamização das economias regionais.

O aumento do valor das exportações decorrente dos últimos anos é determinado pela obtenção da qualidade necessária para cumprimento dos padrões internacionais, indicando o desenvolvimento de uma mão de obra qualificada que se insere também nas propriedades familiares.

Ainda, a cooperação mútua entre pequenos produtores e a disponibilidade de serviços agrícolas de forma terceirizada, nos mercados locais, supre a demanda por tecnologia e reduz a diferença de rentabilidade que existe entre os cultivos em pequena e larga escalas, permitindo o desenvolvimento familiar, não apenas na fruticultura, mas também em outras atividades.

Em linhas gerais, o PIB do setor agropecuário pode não ser predominante familiar, mas sua composição é formada especialmente pelo próprio setor rural, no qual as participações da indústria e distribuição são menores, por isso as propriedades rurais que se caracterizam como familiares são fundamentais para a economia do Ceará, por contribuir para diversificação da produção agropecuária e por possibilitar a desconcentração regional da renda fora dos limites da Região Metropolitana de Fortaleza. Outro conceito da Agricultura Familiar, no que diz respeito à delimitação da área, foi difundido no Projeto de Cooperação Técnica entre a FAO e o INCRA.

As principais diferenças entre as duas caracterizações dizem respeito à área do estabelecimento, a caracterização do rendimento das atividades e da mensuração dos trabalhos familiar e contratado.

No caso da área, a Lei da Agricultura Familiar, Lei Nº. 11.326, de 24 de julho de 2006, estabelece o limite de quatro módulos fiscais, enquanto o estudo FAO/INCRA estabeleceu o limite máximo de 15 módulos médios regionais. O valor máximo dos quatro módulos é sempre inferior ao limite calculado para o estudo em qualquer região do país. Ou seja, o estudo FAO/INCRA incluiu como familiares estabelecimentos com área superior à daqueles abrangidos pela Lei.

No caso da renda, ela aparece como um elemento definidor do caráter familiar do estabelecimento.

Segundo a variável decorrente da Lei, “se em 2006 o rendimento total do empreendimento foi menor que o quantitativo dos salários obtidos em atividades fora do estabelecimento então o estabelecimento agropecuário não foi considerado de agricultura familiar”. No estudo FAO/INCRA, o rendimento é apenas um elemento de classificação complementar, no sentido que incide apenas na caracterização dos tipos de agricultores familiares quanto à sua capitalização. Ou seja, o estudo FAO/INCRA incluiu como familiares estabelecimentos com maior proporção dos rendimentos obtidos fora dele, o que é vedado pela Lei.

No caso da quantificação da natureza do trabalho envolvido, as duas caracterizações conceituaram o estabelecimento como familiar quando a Unidade de Trabalho Familiar (UTF) foi maior que a Unidade de Trabalho Contratado (UTC). A variável baseada na lei, a UTC foi obtida pela soma do número de mulheres e de homens, empregados permanentes, de 14 anos ou mais de idade, mais a metade do número de empregados permanentes com menos de 14 anos de idade, mais empregados-parceiros de 14 anos ou mais de idade, mais a metade do número de empregados parceiros com menos de 14 anos de idade, mais o resultado da divisão do número de diárias pagas em 2006 por 260, e, mais o resultado da divisão dos dias de empreitada por 260. Como o Censo anterior não dispunha de questões que permitissem aferir de forma precisa o período efetivo de trabalho temporário contratado, no estudo FAO/INCRA foram feitas inferências a partir das despesas realizadas, o que exigiu cálculos a partir de indicadores de outras pesquisas que não o Censo.

Isto supõe resultados aproximados, que eventualmente podem ter gerado distorções na classificação do estabelecimento em relação à Lei, e que ainda não possíveis de serem estimados.

4.2.11 PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Observando os dados de produção da agricultura nos municípios do Semiárido Cearense, expressos na Tabela 23, e comparando seus resultados entre os anos de 2006 e 2008, é possível constatar:

- a) A redução nas áreas utilizadas para a plantação de algodão arbóreo, algodão herbáceo, alho, amendoim, pimenta do reino e sorgo;
- b) Ampliação das áreas utilizadas para o plantio da maioria das demais culturas, com ênfase para o abacaxi, cana de açúcar, mamão e mamona;
- c) As demais culturas apresentaram uma ligeira ampliação de área plantada entre os dois anos observados;
- d) Com relação à queda de produção nos dois anos comparados, destaca-se a redução significativa na produção do algodão herbáceo, algodão arbóreo e sorgo;
- e) O aumento da produção foi pronunciado para as culturas de abacaxi, cana de açúcar, fumo, goiaba, mamão, mamona e melancia;
- f) Seguindo a mesma tendência verificada na área plantada e produção, o valor final das culturas de abacaxi, cana de açúcar, mamão e melancia;
- g) Observa-se que, mesmo mantendo pequena variação na área de plantação e na produção entre os dois anos, as culturas de arroz em casca, banana, batata doce, café, fava, feijão, mandioca e milho, apresentaram uma variação significativa no seu valor final;
- h) As culturas que, mesmo sofrendo pequena variação positiva de área plantada e produção, tiveram queda no seu valor final foram a de castanha de caju e da laranja.

Diante dessas observações, constata-se a importância da fruticultura no agronegócio cearense, pois essa atividade gera mais valor por área, fixa valor adicionado e emprego, contribui para o aumento da indústria regional e, mesmo adensando áreas, não provoca a redução dos outros cultivos. Destaque-se ainda as mudanças ocorridas no período 2009/2010: duas empresas que cultivavam melão e abacaxi desistiram do negócio. A Adece vem, por isso, estimulando a produção de frutas tropicais de clima temperado. Essa aposta deve ser observada a médio prazo.

Tabela 23 - Área Plantada em Hectare, Produção em Tonelada e Valor Total da Produção por Produtos. Variação 2006-2008

PRODUTO	CEARÁ						MUNICÍPIOS DO SEMIÁRIDO					
	ÁREA PLANTADA (ha)		PRODUÇÃO (T)		VALOR (R\$ MIL)		ÁREA PLANTADA (ha)		PRODUÇÃO (T)		VALOR (R\$ MIL)	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Abacate	475	497	4.231	4.520	1.497	2.426	374	401	3.347	3.534	1.185	1.923
Abacaxi	725	1.566	45.908	101.073	54.072	124.662	699	1.548	44.784	100.657	52.777	124.491
Algodão Arbóreo	410	148	98	29	76	27	410	148	98	29	76	27
Algodão Herbáceo	9.560	4.156	10.131	4.869	8.527	4.282	9.455	4.050	10.045	4.778	8.184	4.201
Alho	19	6	70	29	176	87	19	6	70	29	176	87
Amendoim	808	801	1.059	1.150	1.273	2.039	728	711	987	1.047	1.123	1.792
Arroz em Casca	32.020	33.144	100.249	97.769	50.823	71.056	29.914	30.179	98.041	94.601	49.238	68.949
Banana (Cacho)	42.718	43.694	408.026	423.016	156.228	188.576	40.826	41.759	388.369	402.700	148.471	179.598
Batata Doce	1.221	1.566	9.306	13.081	3.934	6.444	730	832	9.306	13.081	2.917	4.658
Café	7.485	7.504	3.361	3.519	9.845	11.915	7.221	7.260	3.255	3.382	9.466	11.416
Cana de Açúcar	29.087	42.159	1.617.003	2.270.816	61.712	98.400	14.515	25.254	696.024	1.339.495	29.605	61.726
Castanha de Caju	371.032	386.757	130.544	121.045	115.862	109.244	180.906	192.812	65.598	62.914	58.689	57.856
Cebola	0	12	0	10	0	5	0	12	0	10	0	5
Coco da Bahia	40.650	42.041	243.513	253.972	90.217	80.345	10.409	10.918	71.386	78.131	25.728	27.497
Fava	7.173	7.770	1.321	2.143	2.051	4.274	7.133	7.730	1.305	2.123	2.040	4.263
Feijão	547.138	592.716	253.258	252.741	244.316	385.378	482.558	523.257	229.351	229.654	218.314	348.204
Figo	8	4	85	15	214	111	8	4	85	15	214	111
Fumo	213	250	207	313	1.496	2.218	198	236	186	299	1.397	2.158
Goiaba	598	702	5.983	7.441	3.597	4.525	489	578	4.923	6.232	3.042	3.832
Laranja	1718	1.769	16.370	16.494	7.006	6.691	1.552	1.600	14.972	15.107	6.419	6.214
Mamão	1498	2141	62.856	99.522	21.381	41.740	1219	1808	53.244	87.069	18.355	36.226
Mamona	6.330	24.729	4.393	8.036	2.290	6.797	6.201	24.195	4.330	7.986	2.255	6.752
Mandioca	88.602	95.445	860.780	925.317	94.356	144.273	46.575	48.808	482.080	498.145	55.876	84.900
Melancia	1.066	1.476	34.794	56.285	9.303	15.128	870	1.250	27.327	47.368	7.613	12.940
Milho	639.205	694.054	760.231	752.882	268.056	374.855	571.762	623.467	716.918	710.991	251.887	354.155
Melão	6.629	6.803	165.333	170.424	132.704	150.887	6.591	6.799	164.787	170.371	132.085	150.862
Pimenta do Reino	9	2	4	1	19	7	5	0	2	0	10	0
Sisal	430	450	710	765	822	988	430	450	710	765	822	988
Soja	300	512	1.026	1.685	701	812	300	512	1.026	1.685	701	812
Sorgo	8.290	5.336	18.193	11.457	5.486	4.113	7.570	4.486	16.333	9.272	4.968	3.415
Tangerina	318	328	2.220	2.263	896	1.078	262	271	1.830	1.848	753	894
Tomate	2.038	2.057	103.291	106.418	88.422	102.018	1.937	1.966	97.641	100.880	84.210	96.359
Urucum	72	79	33	35	98	138	62	63	26	32	79	128
UVA	67	93	2.172	2.672	3.665	4.817	67	91	2.172	2.624	3.665	4.818

Fonte dos Dados Básicos: IPECE e IBGE.

4.2.12 PERFIL DA AGRICULTURA DO SEMIÁRIDO DO ESTADO DO CEARÁ

4.2.12.1 AGRICULTURA IRRIGADA

A agricultura cearense nas últimas décadas tem passado por profundas transformações, enfrentando um processo de diversificação de seus produtos e modernização de suas estruturas produtivas, reduzindo a dependência dos produtos tradicionais e se tornando uma atividade mais integrada aos setores industrial e de serviços. Isso pode ser verificado pelo valor bruto da produção da agricultura irrigada frente à agricultura de sequeiro (Figura 6), considerando que a área plantada com agricultura irrigada corresponde a 27% da área total plantada no Estado do Ceará e responde por 37,2% do valor bruto da produção. (IBGE, 2008.)

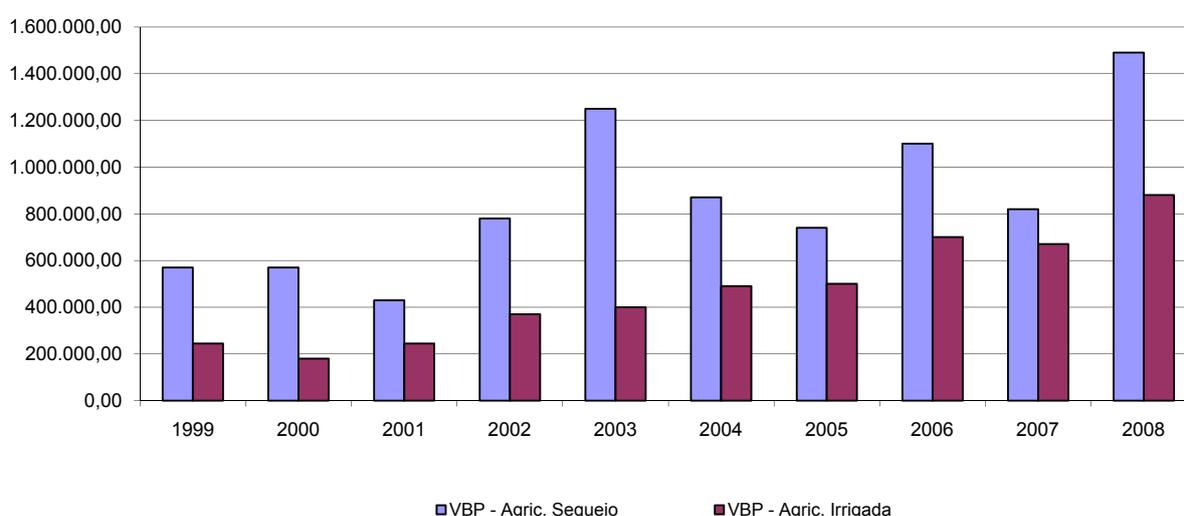


Figura 6 - Valor Bruto da Produção (VBP) (R\$ mil) da Agricultura de Sequeiro x Agricultura Irrigada, Ceará, 1999-2008

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, IPECE.

Os reflexos desse movimento do agronegócio cearense são revelados em quase todas as suas atividades por meio dos ganhos de produtividade, produção e renda, obtidos por intermédio da gestão racional dos recursos hídricos, da geração, difusão e disponibilidade de tecnologias, da formação de recursos humanos, do monitoramento de mercados, da criação e exploração de novos mercados, da adequação da infraestrutura física capaz de gerar competitividade e da reestruturação das políticas públicas voltadas para o setor.

Entre os principais produtos da agricultura irrigada do Semiárido Cearense estão: banana, melão, abacaxi, tomate, maracujá, cana-de-açúcar e mamão (Papaia). (Tabela 24.)

Tabela 24 - Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido do Estado do Ceará, Valor Bruto da Produção (R\$ 1.000,00), 2008

Produtos	Semiárido	% no Semiárido	Ceará	% no Ceará	Semiárido/Ceará (%)
Banana (cacho)	179.202	21,7	188.576	19,7	95,0
Melão	150.862	18,3	150.887	15,8	100,0
Abacaxi	124.491	15,1	124.662	13,0	99,9
Tomate	95.641	11,6	102.018,	10,7	93,7
Maracujá	93.623	11,3	105.958	11,1	88,4
Cana-de-açúcar	63.929	7,7	98.400	10,3	65,0
Mamão	36.283	4,4	41.740	4,4	86,9
Coco-da-baía	27.190	3,3	80.345	8,4	33,8
Manga	14.749	1,8	17.513	1,8	84,2
Melancia	12.940	1,6	15.128	1,6	85,5
Laranja	6.221	0,8	6.691	0,7	93,0
Uva	4.818	0,6	4.817	0,5	100,0
Limão	4.695	0,6	4.834	0,5	97,1
Batata-doce	4.607	0,6	6.444	0,7	71,5
Goiaba	3.832	0,5	4.525	0,5	84,7
Abacate	1.923	0,2	2.426	0,3	79,3
Tangerina	894	0,1	1.078	0,1	82,9
Figo	111	0,0	111	0,0	100,0
Total	826.011	100,0	956.153	100,0	86,4

Fonte dos Dados Básicos: IBGE e IPECE.

A experiência no desenvolvimento da irrigação, iniciada com os projetos de irrigação pública federal na década de 1970, tem mostrado que o Ceará tem potencial para ser competitivo na produção de produtos oriundos da agricultura irrigada, como, por exemplo, a produção de flores, frutos e hortaliças. Esse potencial é revelado por meio dos seguintes fatores que o Estado possui e que construiu ao longo dos últimos 30 anos.

4.2.1.2.2 VANTAGENS COMPARATIVAS NATURAIS

A região semiárida do Ceará registra, com grande regularidade, durante o ano inteiro, temperaturas altas, que variam entre 25 C a 30 C, ao lado de intensa luminosidade. A combinação desses fatores permite que seja exercido maior controle sobre as variáveis que influenciam a produção agrícola irrigada, diminuindo a incidência de pragas e melhorando a saúde das plantas e a qualidade das frutas, permitindo múltiplas safras anuais (produção o ano todo), com a obtenção de elevada produtividade.

De outra parte, além de estar relativamente mais próximo dos grandes mercados representados pela Comunidade Europeia e pelos Estados Unidos, o Ceará apresenta vocação edafoclimática para a produção de múltiplas variedades de culturas, em particular de frutas e flores de alto valor agregado, o que significa diversificação e diminuição dos riscos dos produtores, tanto do ponto de vista da produção como dos mercados.

Finalmente, além de um potencial de áreas aptas à agricultura irrigada intensiva, estimado em cerca de 300.000 ha., vale também ressaltar que o Estado conta com mão de obra distribuída em todo o interior, que poderá ser mobilizada e preparada para atuar nas atividades agrícolas, agroindustriais e de serviços.

4.2.1.2.3 VANTAGENS COMPARATIVAS ADQUIRIDAS

O Estado logrou desenvolver e acumular uma série de investimentos e de condições que constituem também inegáveis vantagens comparativas, a saber:

a) Açudes e barragens com capacidade para acumular mais de 15 bilhões de metros cúbicos de água, como por exemplo, o açude Castanhão com capacidade para acumular 6,7 bilhões de metros cúbicos de água, suficientes para viabilizar:

a.1 O suprimento, com garantia adequada, das demandas hídricas da Região Metropolitana de Fortaleza, incluindo o Complexo Industrial e Portuário do Pecém; O desenvolvimento hidroagrícola nas áreas de tabuleiro da bacia do Rio Jaguaribe, possibilitando, a complementação hídrica para o Projeto Tabuleiro de Russas (10.500 ha) e a irrigação intensiva de cerca de (9.500 ha) potenciais, distribuídos nas seguintes áreas: Chapadão do Castanhão (5.000 ha), Roldão (Zona de Transição Sul Morada Nova - 2.500 ha) e Ibicuitinga (1.000 ha).

a.2 Cerca de 41.000 ha de projetos públicos de irrigação, dos quais 26.000 ha, em fase final de implantação e que serão explorados com base em métodos eficazes de gestão e em práticas modernas de controle fitossanitários e de manejo;

a.3 Infraestrutura de transporte constituída por diversas rodovias federais e estaduais, além de as áreas irrigadas situarem-se nas proximidades dos portos de Fortaleza, Pecém e Natal (média de 200 a 400 km) e do Aeroporto Internacional Pinto Martins, em Fortaleza.

Aproveitando todas estas vantagens o Semiárido do Estado do Ceará gerou, em 2008, 880 mil toneladas de frutas frescas que correspondem a 92,9% da produção total de frutas frescas do Estado (950 mil toneladas). Os principais destaques em produção foram: banana (402 mil t), melão (170 mil t), maracujá (101 mil t), mamão (87 mil t), melancia (47 mil t) e a manga (34 mil t).

Com relação à produção de frutos frescos a castanha de caju (65 mil toneladas) foi o destaque. Já em relação às frutas medidas em mil frutos, em 2008, o destaque ficou com o abacaxi com uma produção de 100 mil frutos, e a produção de coco da baía foi de 77 mil frutos. (Tabela 25.)

Assim, a agricultura irrigada vem contribuindo na introdução de culturas com maior valor agregado por unidade de área explorada em comparação com as atividades agrícolas de sequeiro.

Além de permitir, igualmente, a incorporação de áreas antes ociosas, proporcionando o uso da terra com maior intensidade, uma vez que a produtividade das culturas irrigadas vem crescendo ano a ano. (Figura 7.)

Tabela 25 - Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção em 2008

Produtos	Semiárido	Semiárido (%)	Ceará	Ceará (%)	Semiárido/Ceará (%)
Banana (t)	402.118	49,7	423.016	38,4	95,1
Melão (t)	170.371	5,0	170.424	3,6	100,0
Maracujá (t)	101.415	12,5	112.804	10,3	89,9
Abacaxi (Mil frutos)	100.657	3,0	100.865	2,1	99,8
Mamão (Toneladas)	87.253	10,8	99.522	9,0	87,7
Castanha de caju (t)	65.569	8,1	121.045	11,0	54,2
Coco-da-baía (Mil frutos)	77.212	9,5	253.972	23,1	30,4
Melancia (t)	47.368	1,4	56.285	1,2	84,2
Manga (t)	34.011	4,2	43.427	3,9	78,3
Laranja (t)	15.153	1,9	16.494	1,5	91,9
Limão (t)	8.487	1,0	8.784	0,8	96,6
Goiaba (t)	6.232	0,8	7.441	0,7	83,8
Abacate (t)	3.534	0,4	4.520	0,4	78,2
Uva (t)	2.624	0,3	2.624	0,2	100,0
Tangerina (t)	1.864	0,2	2.263	0,2	82,4
Figo (t)	15	0,0	15	0,0	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

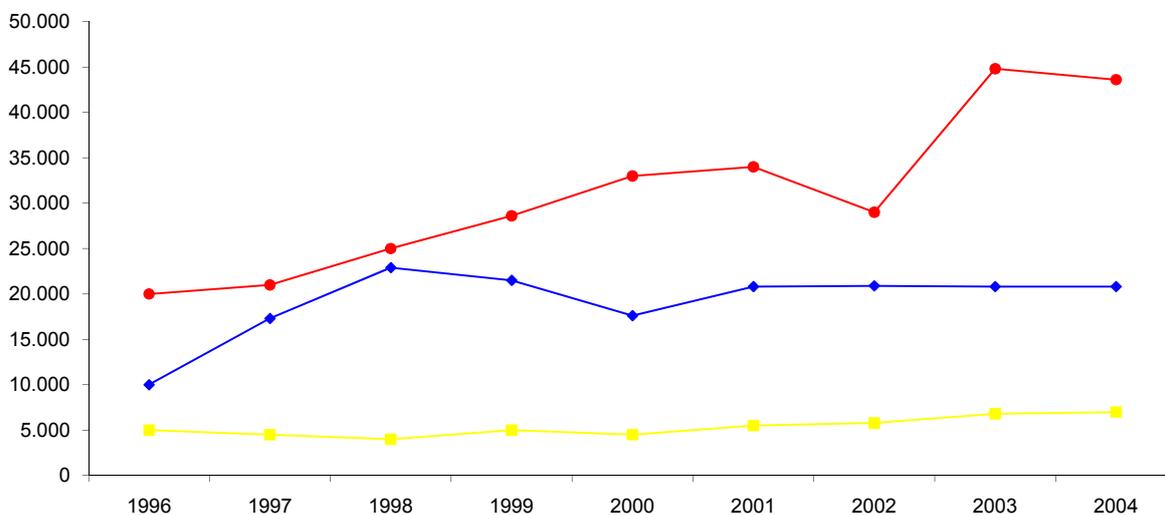


Figura 7 - Evolução da Produtividade das Principais Culturas Irrigadas, Ceará, 1996-2004

Em termos de área plantada as principais culturas exploradas no Semiárido Cearense são: castanha de caju (200 mil ha), banana (41 mil ha), coco (11 mil ha), melão (6 mil ha) e maracujá (4 mil ha). (Tabela 26.)

Tabela 26 - Perfil da Agricultura Irrigada do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área Plantada (ha), 2008

Produtos	Semiárido	(% no Semiárido)	Ceará	(% no Ceará)	Relação Semiárido/Ceará (%)
Castanha de Caju	200.881	72,5	386.757	77,6	51,9
Banana (cacho)	41.546	15,0	43.511	8,7	95,5
Coco-da-baía	11.056	4,0	42.040	8,4	26,3
Melão	6.799	2,5	6.803	1,4	99,9
Maracujá	4.490	1,6	4.987	1,0	90,0
Manga	3.621	1,3	5.049	1,0	71,7
Mamão	1.812	0,7	2.141	0,4	84,6
Laranja	1.603	0,6	1.769	0,4	90,6
Abacaxi	1.548	0,6	1.556	0,3	99,5
Melancia	1.250	0,5	1.473	0,3	84,9
Limão	946	0,3	989	0,2	95,7
Goiaba	578	0,2	702	0,1	82,3
Abacate	401	0,1	497	0,1	80,7
Tangerina	271	0,1	328	0,1	82,6
Uva	87	0,0	87	0,0	100,0
Figo	4	0,0	4	0,0	100,0
Total	276.893	100,0	498.693	100,0	55,5

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Apesar da grande contribuição que a agricultura irrigada está oferecendo ao desenvolvimento rural do Estado do Ceará é preciso estar atento não somente à produtividade da terra, mas também à produtividade do uso da água, requerendo, portanto, uma preocupação constante com a gestão eficiente dos recursos hídricos, pois a água é um fator de produção mais escasso do que o fator terra.

No aspecto das exportações, a Figura 8 mostra a performance das exportações de frutas no período 1998-2009, verificando-se uma redução de 2008 para 2009. No ranking dos principais produtos do agronegócio, sobressaem: castanha de caju, couros e peles, melão, mel e melancia conforme a Tabela 27.

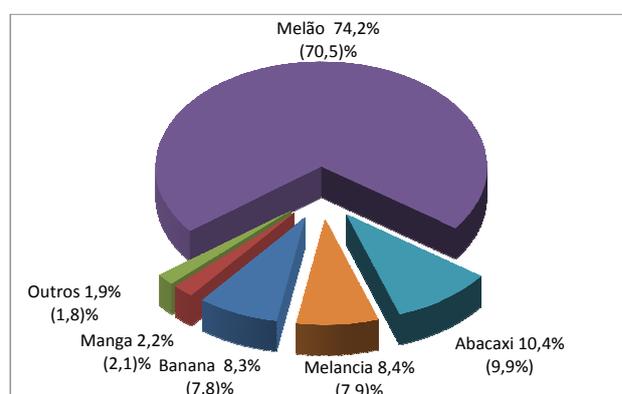
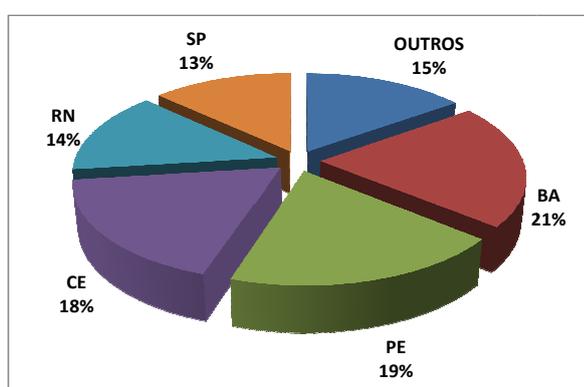
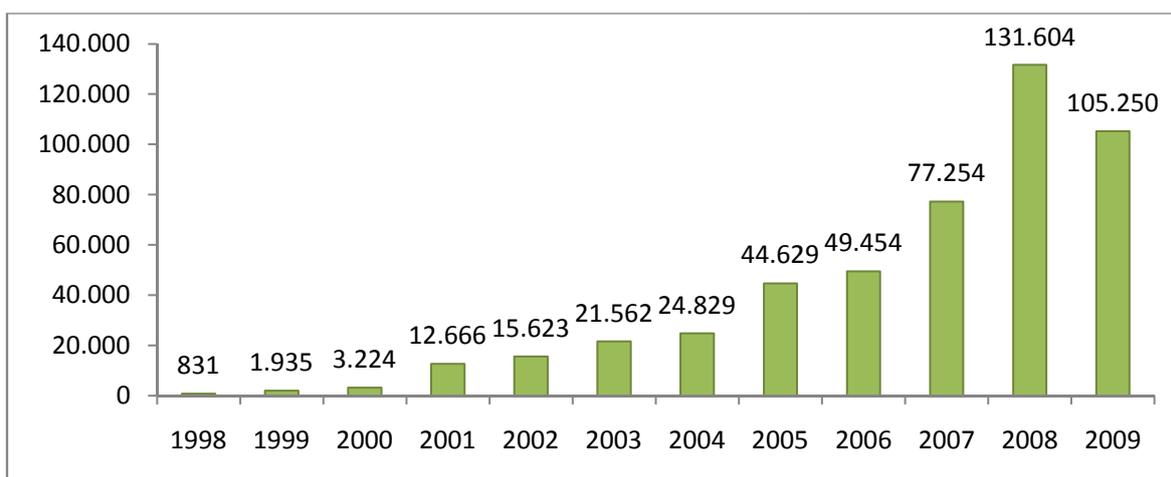


Figura 8 - Evolução das Exportações Cearense de Frutas (US\$ mil)

Fonte: MDIC/SECEX, elaboração Adece (Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará).

Tabela 27 - Ranking das Exportações dos Principais Agronegócios do Ceará, 2009

Produto	Ceará (US\$ 1,000)	Brasil (US\$ 1,000)	Ceará/Brasil (%)	Ranking Ceará/Brasil
Calçados	298,253	1,477,085	20,2	2°
Castanha de Caju	187,029	231,988	80,6	1°
Couros e Peles	118,887	1,160,770	10,2	3°
Melão	74,159	122,095	60,7	1°
Lagosta	36,262	51,639	70,2	1°
Cera de Carnaúba	26,274	60,508	43,4	2°
Mel	14,372	65,791	21,8	2°
Melancia	10,368	15,735	65,9	1°
Abacaxi	8,364	10,580	79,0	1°
Banana	8,526	39,395	21,0	3°
Floricultura	4,029	31,525	12,8	2°
Extrato Vegetal	3,831	63,147	6,1	3°
Camarão	3,161	29,501	10,7	3°
Rosas	243	353	68,7	1°

Fonte dos Dados Básicos: MDIC. SECEX. Elaboração Adece.

O potencial de solos irrigáveis está agregado nos polos de irrigação, cuja espacialização no Estado, está demonstrada na Figura 9 que caracteriza os polos de produção de frutas. Também são mostrados os municípios, a área irrigável, as principais culturas produzidas e os respectivos polos de irrigação na Tabela 28.

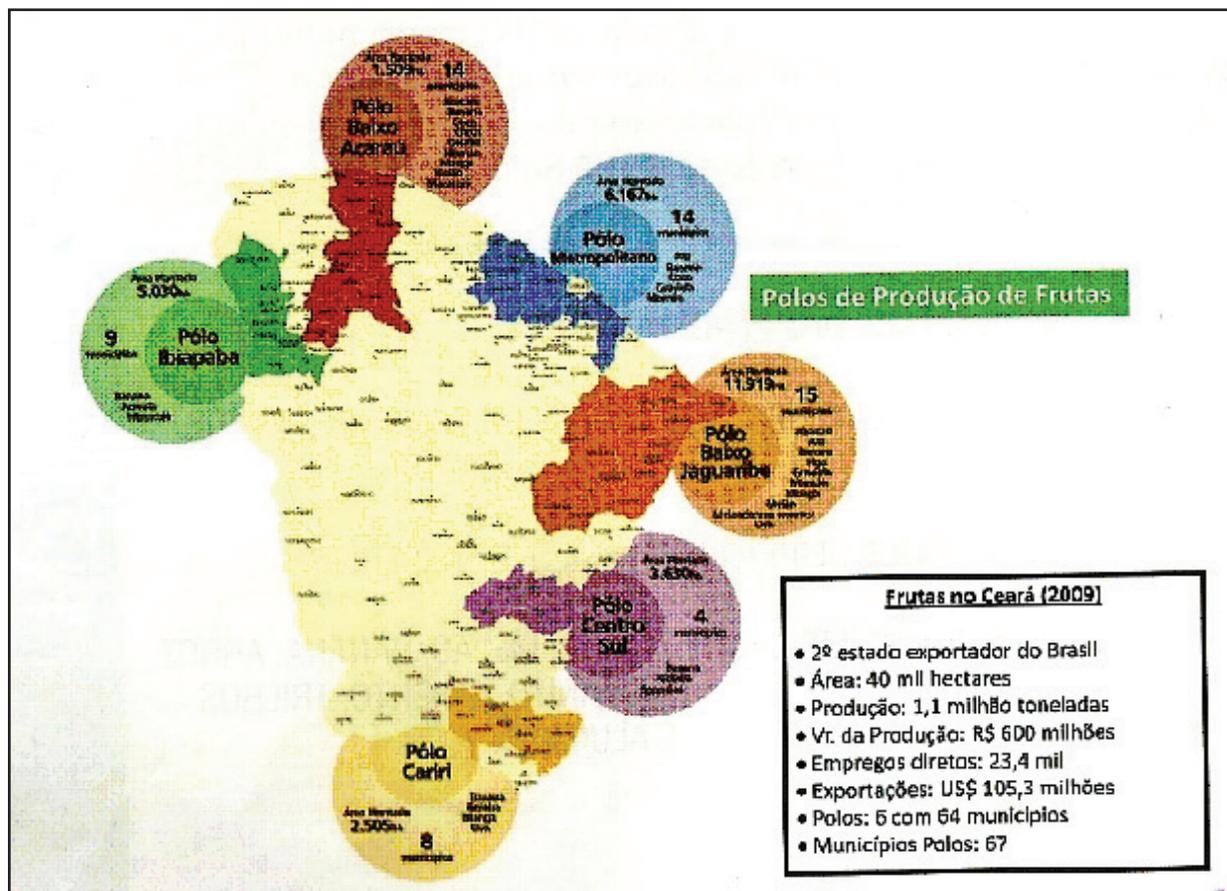


Figura 9 - Polos de Produção de Frutas

Tabela 28 - Caracterização dos Polos de Irrigação no Ceará, 2008

POLOS DE IRRIGAÇÃO	Nº MUNICÍPIOS		ÁREA IRRIGÁVEL		ÁREA IRRIGADA		PRINCIPAIS CADEIAS PRODUTIVAS
	(Unidade)	%	(ha)	%	(ha)	%	
Baixo Acaraú	14	7,6	30.000	15,0	3.357	4,2	Abacaxi, Banana, Coco, Citros, Goiaba, Leite, Mamão, Manga, Maracujá, Melão, Pimenta, Uva
Baixo Jaguaribe	15	8,2	65.000	32,5	25.827	32,2	Abacaxi, Ata, Banana, Citros, Figo, Goiaba, Graviola, Leite, Mamão, Manga, Melão, Melancia, Uva, Hortaliças, Sementes.
Cariri	8	4,3	20.000	10,0	5.427	6,8	Banana, Goiaba, Leite, Manga, Uva, Hortaliças, Plantas, Flores, Tropicais.
Centro Sul	4	2,2	30.000	15,0	7.865	9,8	Banana Nanica, Goiaba, Leite, Spondias.
Ibiapaba	9	4,9	15.000	7,5	10.900	13,6	Banana, Goiaba, Manga, Maracujá, Hortaliças, Plantas ornamentais, Flores, Rosas, Folhagens.
Metropolitano	14	7,6	20.000	10,0	13.362	16,7	Bulbo de Amarílis, Caladium, Ata, Banana, Coco, Flores tropicais, Graviola, Leite, Mamão.
Total Polos	64	34,8	180.000	90,0	66.739	83,2	Abacaxi, Banana, Mamão, Manga, Melão, Melancia com e sem sementes, Uva, Hortaliças, Leite, Sementes, Produtos da Floricultura.
Extra Polos	120	65,2	20.000	10,0	13.512	16,8	
Ceará	184	100,0	200.000	100,0	80.251	100,0	Frutas, Flores, Hortaliças, Arroz, Feijão, Cana-de-açúcar e leite.

Fonte dos Dados Básicos: Adece.

4.2.1.2.4 PERFIL PRODUTIVO: CULTURAS TEMPORÁRIAS

As culturas temporárias estão ligadas à agricultura de subsistência no Semiárido Cearense, que historicamente vem sendo explorada em regime de cultivo de sequeiro, o qual sofre constantes perdas causadas pelas adversidades do clima como as secas periódicas e veranicos, comprometendo a própria sobrevivência do homem do campo.

É claro que o clima é fator significativo para a exploração agrícola, mas a perpetuação de práticas tradicionais e continuadas de cultivos de produtos de subsistência em solos em acentuado processo de degradação e até de desertificação tem contribuído significativamente para os resultados pouco expressivos deste setor.

Isso pode ser verificado, por exemplo, ao se analisar o desempenho da produção de grãos do Estado do Ceará nos anos em que ocorreram secas, conforme estatísticas do IBGE – Produção Agrícola Municipal e Levantamento Sistemática de Produção Agrícola (LSPA) verificam-se quedas bruscas nas safras de grãos, durante o período de 1995 a 2008. (Figura 10.)

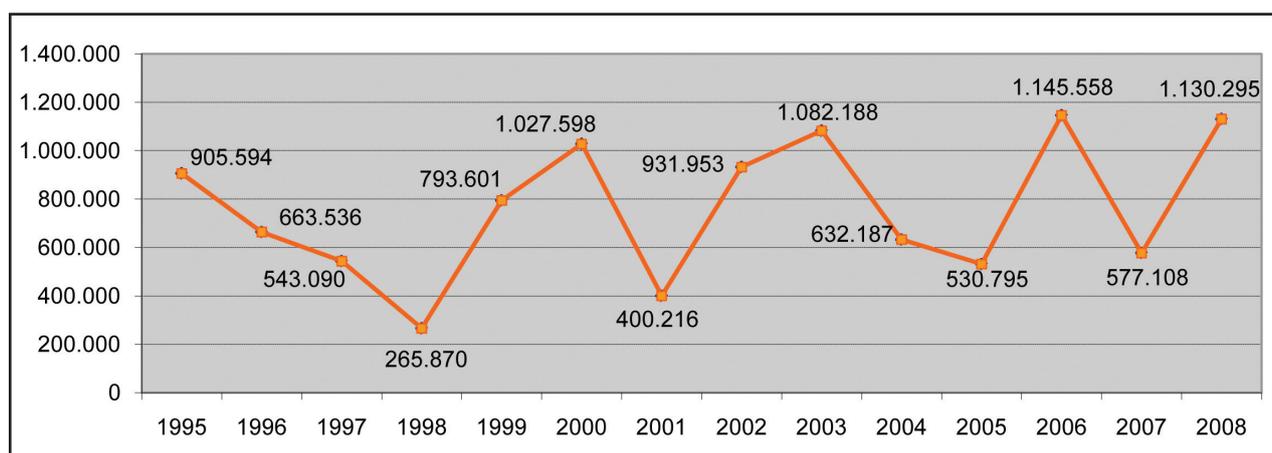


Figura 10 - Produção de Grãos (t) no Ceará, nos Anos de 1995 a 2008

Entre os principais fenômenos climáticos que afetam a produção de grãos estão as intensas chuvas concentradas em meses específicos e a ocorrência de veranicos, provocando o fenômeno conhecido como seca verde, comprometendo a produção agrícola de grãos devido à perda de rendimento das culturas, o que conseqüentemente reduz a expectativa de produção.

As culturas mais afetadas pelos fatores climáticos adversos do Estado do Ceará são: o arroz, o feijão, o milho, as quais, juntas, respondem por 97,2% do total de grãos produzidos no Estado, mostrando assim o grau de dependência e de vulnerabilidade das lavouras cearenses a esses fatores.

Entre as principais culturas exploradas no Semiárido Cearense estão: milho (616 mil ha), feijão (509 mil ha), mandioca (50 mil ha), arroz (30 mil ha) e a cana-de-açúcar (26 mil ha), respondendo juntas por 95,7% da área total explorada com culturas temporárias no Semiárido Cearense. (Tabela 29.)

Quanto à produção das culturas temporárias os principais produtos do Semiárido Cearense são: cana-de-açúcar (1.393 mil t), milho (714 mil t), mandioca (516 mil t), feijão (229 mil t) e melão (170 mil t), respondendo juntas por 88,9% da produção total das culturas temporárias no Semiárido Cearense e por 75,3% do valor da produção (Tabelas 30 e 31.)

Ressalta-se que três destes produtos estão ligados à agricultura de subsistência, o feijão, milho e a mandioca. A principal cultura em termos de área, a cana-de-açúcar, apesar de ter um baixo valor agregado, possui uma cadeia produtiva importante na criação de empregos e renda para o homem do campo e na agroindústria, por meio da produção de rapadura, aguardente e como fonte de alimento para os animais ruminantes.

Entre as principais culturas de exportação o melão vem crescendo tanto em termos de expansão de sua fronteira agrícola como em termos de produção e produtividade, incentivada pelo seu alto valor de mercado. (Tabelas 32, 33 e 34.)

Tabela 29 - Perfil das Lavouras temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área Plantada (ha), 2008

Produtos	Semiárido	(% no Semiárido)	Ceará	(% no Ceará)	Semiárido/ Ceará (%)
Milho (em grão)	616.737	47,8	675.480	45,6	91,3
Feijão (em grão)	509.932	39,6	576.469	38,9	88,5
Mandioca	50.765	3,9	95.445	6,4	53,2
Arroz (em casca)	30.243	2,3	32.806	2,2	92,2
Cana-de-açúcar	26.164	2,0	42.159	2,8	62,1
Mamona (baga)	23.749	1,8	24.050	1,6	98,7
Fava (em grão)	7.730	0,6	7.770	0,5	99,5
Melão	6.799	0,5	6.803	0,5	99,9
Sorgo (em grão)	4.486	0,3	5.336	0,4	84,1
Algodão herbáceo (em caroço)	4.111	0,3	4.156	0,3	98,9
Tomate	1.943	0,2	2.057	0,1	94,5
Abacaxi	1.548	0,1	1.556	0,1	99,5
Girassol (em grão)	1.450	0,1	1.472	0,1	98,5
Melancia	1.250	0,1	1.473	0,1	84,9
Batata-doce	910	0,1	1.566	0,1	58,1
Amendoim (em casca)	693	0,1	801	0,1	86,5
Soja (em grão)	512	0,0	512	0,0	100,0
Fumo (em folha)	236	0,0	250	0,0	94,4
Cebola	12	0,0	12	0,0	100,0
Alho	6	0,0	6	0,0	100,0
Total	1.289.276	100,0	1.480.179	100,0	87,1

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Tabela 30 - Perfil das Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (1.000 t), 2008

Produtos	Semiárido	(% no Semiárido)	Ceará	(% no Ceará)	Semiárido/Ceará (%)
Cana-de-açúcar (t)	1.393.891	40,9	2.270.816	47,5	61,4
Milho (em grão) (t)	714.988	21,0	752.882	15,8	95,0
Mandioca (t)	516.991	15,2	925.317	19,4	55,9
Feijão (em grão) (t)	229.660	6,7	252.741	5,3	90,9
Melão (t)	170.371	5,0	170.424	3,6	100,0
Abacaxi (Mil frutos)	100.657	3,0	100.865	2,1	99,8
Tomate (t)	100.075	2,9	106.418	2,2	94,0
Arroz (em casca) (t)	94.504	2,8	97.769	2,0	96,7
Melancia (t)	47.368	1,4	56.285	1,2	84,2
Sorgo (em grão) (t)	9.272	0,3	11.457	0,2	80,9
Batata-doce (t)	8.681	0,3	13.081	0,3	66,4
Mamona (baga) (t)	7.999	0,2	8.036	0,2	99,5
Algodão herbáceo (t)	4.835	0,1	4.869	0,1	99,3
Fava (em grão) (t)	2.123	0,1	2.143	0,0	99,1
Soja (em grão) (t)	1.665	0,0	1.665	0,0	100,0
Amendoim (t)	1.027	0,0	1.150	0,0	89,3
Girassol (em grão) (t)	396	0,0	402	0,0	98,5
Fumo (em folha) (t)	299	0,0	313	0,0	95,5
Alho (t)	29	0,0	29	0,0	100,0
Cebola (t)	10	0,0	10	0,0	100,0
Total	3.404.841	100,0	4.776.672	100,0	71,3

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Tabela 31 - Perfil das Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Valor da Produção (R\$ 1.000), 2008

Produtos	Semiárido	(% no Semiárido)	Ceará	(% no Ceará)	Semiárido/Ceará (%)
Milho	355.654,00	26,6	374.855,00	25,0	94,9
Feijão	349.019,00	26,1	385.378,00	25,7	90,6
Melão	150.862,00	11,3	150.887,00	10,1	100,0
Abacaxi	124.491,00	9,3	124.662,00	8,3	99,9
Tomate	95.641,00	7,2	102.018,00	6,8	93,7
Mandioca	87.268,00	6,5	144.273,00	9,6	60,5
Arroz	68.908,00	5,2	71.056,00	4,7	97,0
Cana-de-açúcar	63.929,00	4,8	98.400,00	6,6	65,0
Melancia	12.940,00	1,0	15.128,00	1,0	85,5
Mamona (baga)	6.768,00	0,5	6.797,00	0,5	99,6
Batata-doce	4.607,00	0,3	6.444,00	0,4	71,5
Fava	4.263,00	0,3	4.274,00	0,3	99,7
Algodão herbáceo	4.258,00	0,3	4.282,00	0,3	99,4
Sorgo	3.415,00	0,3	4.113,00	0,3	83,0
Fumo (em folha)	2.158,00	0,2	2.218,00	0,1	97,3
Amendoim	1.755,00	0,1	2.039,00	0,1	86,1
Soja	812,00	0,1	812,00	0,1	100,0
Girassol (em grão)	338,00	0,0	340,00	0,0	99,4
Alho	87,00	0,0	87,00	0,0	100,0
Cebola	5,00	0,0	5,00	0,0	100,0
Total	1.337.178,00	100,0	1.498.068,00	100,0	89,3

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Tabela 32 - Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área Colhida (ha) 1990-2008

Área Colhida	Área Colhida de Produtos no Semiárido					Área Colhida no Ceará em 2008	Semiárido/Ceará, em 2008 (%)
	1990	1995	2000	2005	2008	2008	2008
Milho (em grão)	321.106	591.687	566.757	513.322	616.737	675.480	91,3
Feijão (em grão)	348.446	603.770	515.707	433.216	509.932	576.469	88,5
Mandioca	78.252	69.927	45.649	49.675	50.765	95.445	53,2
Arroz (em casca)	58.839	72.171	55.843	32.841	30.243	32.806	92,2
Cana-de-açúcar	46.492	26.701	20.997	20.757	26.164	42.159	62,1
Mamona (baga)	9.983	4.010	2.627	13.905	23.749	24.050	98,7
Fava (em grão)	1.703	329	6.005	6.315	7.730	7.770	99,5
Melão	388	1.574	1.850	4.890	6.799	6.803	99,9
Sorgo (em grão)	215	387	1.520	4.525	4.486	5.336	84,1
Algodão herbáceo	71.247	64.784	94.518	10.188	4.111	4.156	98,9
Tomate	2.082	2.284	1.917	1.667	1.943	2.057	94,5
Abacaxi	8	4	5	480	1.548	1.556	99,5
Girassol (em grão)	0	0	0	0	1.450	1.472	98,5
Melancia	749	545	216	490	1.250	1.473	84,9
Batata-doce	827	656	231	643	910	1.566	58,1
Amendoim	864	1.043	950	529	693	801	86,5
Soja (em grão)	0	0	0	210	512	512	100,0
Fumo (em folha)	224	275	125	153	236	250	94,4
Cebola	10	13	3	0	12	12	100,0
Alho	154	118	25	18	6	6	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Tabela 33 - Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (t): 1990-2008

Produção	Produção no Semiárido					Produção no Ceará, em 2008	Semiárido/Ceará, em 2008 (%)
	1990	1995	2000	2005	2008		
Cana-de-açúcar	1.975.316	1.176.946	994.637	1.033.893	1.393.891	2.270.816	61,4
Milho (em grão)	116.225	441.840	597.311	261.024	714.988	752.882	95,0
Mandioca	700.609	549.588	405.178	484.547	516.991	925.317	55,9
Feijão	70.502	193.654	180.881	115.370	229.660	252.741	90,9
Melão	5.706	27.725	40.245	116.616	170.371	170.424	100,0
Abacaxi (Mil frutos)	64	40	45	29.652	100.657	100.865	99,8
Tomate	70.191	88.054	84.748	88.495	100.075	106.418	94,0
Arroz	123.097	189.334	144.849	87.804	94.504	97.769	96,7
Melancia	655	796	879	14.955	47.368	56.285	84,2
Sorgo	247	410	5.869	9.967	9.272	11.457	80,9
Batata-doce	7.007	5.577	1.414	5.767	8.681	13.081	66,4
Mamona	4.963	3.155	2.245	9.625	7.999	8.036	99,5
Algodão herbáceo	16.277	29.220	65.707	8.502	4.835	4.869	99,3
Fava	294	79	1.454	705	2.123	2.143	99,1
Soja	0	0	0	630	1.665	1.665	100,0
Amendoim	690	1.203	1.378	653	1.027	1.150	89,3
Girassol	0	0	0	0	396	402	98,5
Fumo (em folha)	155	217	102	124	299	313	95,5
Alho	520	346	83	65	29	29	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Tabela 34 - Lavouras Temporárias do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Valor da Produção (t), em Anos do Período 1990-2008

Valor da Produção	Produção no Semiárido					Valor da Produção no Ceará, em 2008 (Mil Reais)	Semiárido/Ceará, em 2008 (%)
	1990	1995	2000	2005	2008		
	(Mil Cruzeiros)	(Mil Reais)	(Mil Reais)	(Mil Reais)	(Mil Reais)		
Milho (em grão)	1.660.437,00	65.817,00	130.008,00	106.737,00	355.654,00	374.855,00	94,9
Feijão (em grão)	3.715.619,00	85.087,00	89.528,00	141.211,00	349.019,00	385.378,00	90,6
Melão	413.191,00	23.244,00	12.894,00	91.061,00	150.862,00	150.887,00	100,0
Abacaxi	2.186,00	20,00	17,00	35.064,00	124.491,00	124.662,00	99,9
Tomate	664.399,00	17.656,00	38.001,00	66.317,00	95.641,00	102.018,00	93,7
Mandioca	1.585.180,00	23.138,00	22.927,00	57.280,00	87.268,00	144.273,00	60,5
Arroz (em casca)	2.527.644,00	37.930,00	39.481,00	36.745,00	68.908,00	71.056,00	97,0
Cana-de-açúcar	2.227.944,00	23.874,00	29.323,00	36.338,00	63.929,00	98.400,00	65,0
Melancia	32.045,00	381,00	614,00	4.682,00	12.940,00	15.128,00	85,5
Mamona (baga)	75.542,00	633,00	642,00	5.120,00	6.768,00	6.797,00	99,6
Batata-doce	69.299,00	1.585,00	316,00	2.730,00	4.607,00	6.444,00	71,5
Fava (em grão)	7.137,00	27,00	1.636,00	936,00	4.263,00	4.274,00	99,7
Algodão herbáceo	526.329,00	13.383,00	43.338,00	9.435,00	4.258,00	4.282,00	99,4
Sorgo (em grão)	3.013,00	51,00	1.151,00	2.948,00	3.415,00	4.113,00	83,0
Fumo (em folha)	26.901,00	542,00	382,00	869,00	2.158,00	2.218,00	97,3
Amendoim (em casca)	22.215,00	422,00	726,00	779,00	1.755,00	2.039,00	86,1
Soja (em grão)	-	-	-	630,00	812,00	812,00	100,0
Girassol (em grão)	-	-	-	-	338,00	340,00	99,4
Alho	84.635,00	449,00	151,00	155,00	87,00	87,00	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

4.2.1.2.5 PERFIL PRODUTIVO: CULTURAS PERMANENTES

A safra obtida em 2008 pelas culturas permanentes no Semiárido Cearense de 732 mil toneladas é explicada em parte pelo incentivo dado pelo Governo do Estado por meio de programas que vêm incorporando aspectos de profissionalismo e qualidade aos processos produtivos. Estas transformações prenunciam a constituição de um padrão produtivo e tecnológico mais dinâmico em que a agricultura cearense vem otimizando seus recursos naturais existentes, procurando a articulação entre os elos das cadeias produtivas e, em alguns casos, em arranjos produtivos locais, que proporcionaram a expansão da fronteira agrícola e a obtenção do ganho de produtividade nos últimos anos.

Durante o período compreendido entre 1990 e 2008, a produção das culturas permanentes cresceu 56,1%, segundo dados divulgados pelo IBGE. A produção do Semiárido Cearense evoluiu de 469 mil toneladas, em 1990, para atingir, em 2008, 732 mil de toneladas.

Em um comparativo entre os anos 1990 e 2008, as culturas permanentes que apresentaram uma maior redução em termos de participação na área colhida do Estado do Ceará foram: algodão arbóreo (-99,9%), Urucum (-79,3%), coco (-43,7%), e as culturas que mais ganharam participação foram: mamão (1.025%), Goiaba (556%) e o maracujá (365%), como podem ser visto na Tabela 35.

Em 1990, as principais culturas permanentes cultivadas pela agricultura do Semiárido Cearense eram o algodão arbóreo, a castanha de caju, a banana, o coco e o café. Em 2008, as culturas da castanha de caju, banana e coco se mantiveram entre as principais aparecendo ainda o maracujá, manga e o mamão. (Tabela 35.)

Tabela 35 - Lavouras Permanentes do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Área Colhida (ha): em Anos do Período 1990-2008

Área Colhida	Semiárido (A)						Área Colhida no Ceará, em 2008	Semiárido/Ceará, em 2008
	1990	1995	2000	2005	2008	2008/1990 (%)		
Banana (cacho) (t)	30.244	28.470	35.685	344.229	402.118	1229,6	423.016	95,1
Maracujá (t)	114.852	188.018	163.202	33.082	101.415	-11,7	112.804	89,9
Mamão (t)	40.057	9.124	31.041	47.493	87.253	2050,7	99.522	87,7
Coco-da-baía (Mil frutos)	62.175	52.723	48.802	69.837	77.212	24,2	253.972	30,4
Castanha de caju (t)	35265	47228	28963	37764	65569	85,9	121045	54,2
Manga (t)	80.271	81.324	124.620	29.701	34.011	-57,6	43.427	78,3
Laranja (t)	72.659	61.856	70.705	15.606	15.153	-79,1	16.494	91,9
Limão (t)	80.036	73.194	65.470	9.417	8.487	-89,4	8.784	96,6
Goiaba (t)	1328	936	8326	4157	6232	369,3	7441	83,8
Abacate (t)	12.079	6.636	31.841	4.088	3.534	-70,7	4.520	78,2
Café (em grão) (t)	6446	5795	4470	3007	3382	-47,5	3519	96,1
Uva (t)	609	295	6	1.831	2.624	330,9	2.624	100,0
Tangerina (t)	13.154	8.931	15.045	1.805	1.864	-85,8	2.263	82,4
Sisal (fibra) (t)	160	35	84	216	333	108,1	765	43,5
Urucum (semente) (t)	132	8	129	209	32	-75,8	35	91,4
Algodão arbóreo (t)	17.798	6.099	7.551	94	29	-99,8	29	100,0
Figo (t)	0	0	0	84	15		15	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

De 1990 a 2008, entre as culturas permanentes a que obteve maior crescimento em termos de volume produzido foi o mamão, que cresceu 2.050%, passando de 4 mil toneladas produzidas para 8 mil toneladas, e em seguida as culturas da banana (1.229,6%), goiaba (369,3%) e a uva (330,9%). Esses crescimentos foram obtidos devido ao fato destas culturas terem sido incentivadas por meio de ações do governo estadual voltadas para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

Outro fator que merece destaque foi o surgimento de arranjos institucionais voltados para promoção da inovação, como incubadoras de empresas, centros de vocação tecnológica (CVTs), Institutos de Ensino Tecnológico, entre outros, que favoreceram um intenso movimento de introdução de novos produtos e processos produtivos.

A banana foi o segundo maior destaque, com crescimento de 1.229%, passando de 30 mil toneladas produzidas para 402 mil toneladas. Isso foi resultado de uma expansão da fronteira agrícola e do ganho de produtividade, decorrente da incorporação de novas tecnologias. (Tabela 35.)

A produção da banana vem apresentando, ao longo do período analisado, um crescimento constante, que o coloca como a principal cultura em termos de participação, tanto na produção como também na área cultivada, devendo manter esta tendência. Este desempenho é fruto do aprimoramento das técnicas de plantio e do uso cada vez mais comum entre os agricultores. (Tabela 36.)

Tabela 36 - Perfil das Lavouras Permanentes do Semiárido Cearense e do Estado do Ceará, Produção (t) 2008

Produtos	Semiárido	% no Semiárido	Ceará	% no Ceará	Semiárido/Ceará, em 2008 (%)
Banana (cacho) (t)	402.118	49,7	423.016	38,4	95,1
Maracujá (t)	101.415	12,5	112.804	10,3	89,9
Mamão (t)	87.253	10,8	99.522	9,0	87,7
Coco-da-baía (Mil frutos)	77.212	9,5	253.972	23,1	30,4
Castanha de caju (t)	65.569	8,1	121.045	11,0	54,2
Manga (t)	34.011	4,2	43.427	3,9	78,3
Laranja (t)	15.153	1,9	16.494	1,5	91,9
Limão (t)	8.487	1,0	8.784	0,8	96,6
Goiaba (t)	6.232	0,8	7.441	0,7	83,8
Abacate (t)	3.534	0,4	4.520	0,4	78,2
Café (em grão) (t)	3.382	0,4	3.519	0,3	96,1
Uva (t)	2.624	0,3	2.624	0,2	100,0
Tangerina (t)	1.864	0,2	2.263	0,2	82,4
Sisal (fibra) (t)	333	0,0	765	0,1	43,5
Urucum (semente) (t)	32	0,0	35	0,0	91,4
Algodão arbóreo (em caroço) (t)	29	0,0	29	0,0	100,0
Figo (t)	15	0,0	15	0,0	100,0
Total	809.263	100,0	1.100.275	100,0	73,6

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

4.2.1.2.6 RELEVÂNCIA DA AGRICULTURA IRRIGADA PARA AS EXPORTAÇÕES CEARENSES

Uma evidência da importância do agronegócio na economia do Ceará é a participação dos produtos ligados a este setor nas exportações do Estado, que em 2008 obtiveram uma participação de 79,7%. (MDIC, 2010.)

Em função da crise econômica internacional iniciada no final de 2008 tivemos uma queda de 15,3% nas exportações totais do Ceará, em relação a 2009. Já neste mesmo período, as exportações de frutas frescas do estado apresentaram redução de R\$ 131,6 milhões para R\$ 105,2 milhões, contudo o impacto nas exportações cearense (-20,01%) foi menor que em outros estados nordestinos, o que contribuiu para que o Ceará ultrapasse Pernambuco, passando a ser o segundo lugar no ranking dos estados exportadores de frutas. Entre os principais produtos exportados da agricultura irrigada cearense estão: Melão, Melancia, Abacaxi, Banana, Manga, Coco e Mamão (Papaia). (Tabela 37.)

Tabela 37 - Principais Produtos da Agricultura Irrigada do Ceará, 2008-2009

PRODUTO	2009		2008		Variação Percentual (2009/2008)
	Valor (US\$ 1,00)	Peso (kg)	Valor (US\$ 1,00)	Peso (kg)	
Frutas	295.338.149	209.068.407	289.064.306,00	223.365.489	2,17
(Inclui Nozes e Castanhas)	295.338.149	209.068.407	289.064.306,00	223.365.489	2,17
Nozes e Castanhas	187.029.797	38.496.748	146.323.751	26.003.040	27,82
Castanha de Cajú	187.028.687	38.496.691	146.323.751	26.003.040	27,82
Castanha do Pará	1.110	57	-	0	-
Frutas Frescas	103.470.034	169.215.766	121.879.378	191.646.012	-15,10
Melão	74.159.218	108.705.186	85.678.588	116.922.936	-13,44
Melancia	10.368.486	22.349.848	12.304.795	26.300.284	-15,74
Abacaxi	8.363.503	13.958.945	14.325.772	26.752.047	-41,62
Banana	8.255.785	20.926.687	6.964.010	18.333.505	18,55
Manga	2.209.403	3.105.459	2.435.888	3.107.742	-9,30
Coco	76.304	126.240	24.925	83.067	206,13
Mamão (Papaia)	32.182	42.591	111.897	130.097	-71,24
Demais Frutas Frescas	4.122	530	2.113	1.245	95,08
Figo	1.031	280	15.622	3.004	-93,40
Uva	-	0	15.768	12.085	-100,00

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Em termos de produtos, a castanha de caju vem se apresentando como um dos principais produtos exportados pelo Ceará já há alguns anos, colocando o Estado como 1º produtor e exportador do Brasil. Em 2008, o Ceará exportou US\$ 146,3 milhões, já em 2009 exportou 187,0 milhões, o que representa um crescimento de 27,82%. Também merece destaque a exportação de mel, que vem em um crescente desde o início da década passada. Em 2009 acumulou um total exportado de US\$ 14,37 milhões, correspondendo a 1,99 % do total das exportações do agronegócio cearense. (TABELA 38)

Tabela 38 - Exportações de Mel de Abelhas em US\$ milhões, Ceará, 2004-2009.

ANO	VALOR DA PRODUÇÃO EM US\$					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CEARÁ	2,4	2,3	2,6	3,2	6,7	14,4

Considerando os produtos primários ou que contêm maior participação de produtos primários na sua elaboração, a fim de captarmos o desempenho do setor agropecuário, observamos que houve uma redução na participação desses produtos a partir de 1996, com uma recuperação em 2009, ficando com uma participação média em torno de 36,0% do total exportado pelo Estado, o que ainda é bastante expressivo.

Esse desempenho é significativo, principalmente se considerarmos que se trata apenas de produtos primários ou que têm grande participação desses na sua elaboração, ou ainda, que não se consideraram couros e peles, denotando demanda direta para a área rural.

Ressalta-se, por outro lado, que estão computados produtos como trigo e farinha de trigo, que certamente são adquiridos de outros estados e países e reexportados. (Figura 11.)

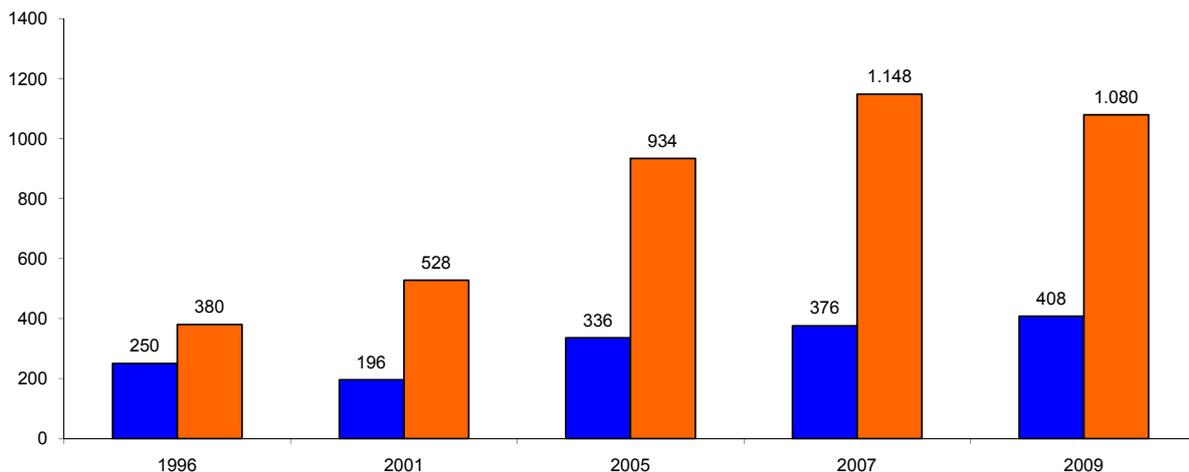


Figura 11 - Exportações do Agronegócio Cearense x Exportações Totais (U\$ milhões), no Ceará, em Anos do Período 1996-2009

O total de frutas exportadas pelo Ceará, em 2009, representou 72,3% das exportações do agronegócio e 27,3% do total das exportações do Estado. Isso mostra a importância do setor que apresentou uma participação expressiva em 1996 e, após uma retração, vem aumentando a sua participação em relação ao total do agronegócio, enquanto em relação ao total exportado pelo Estado 1996 foi o melhor ano da série apresentada, isso pode ser explicado pelo crescimento nas exportações totais do Estado em um ritmo mais acentuado. (Figura 12.)

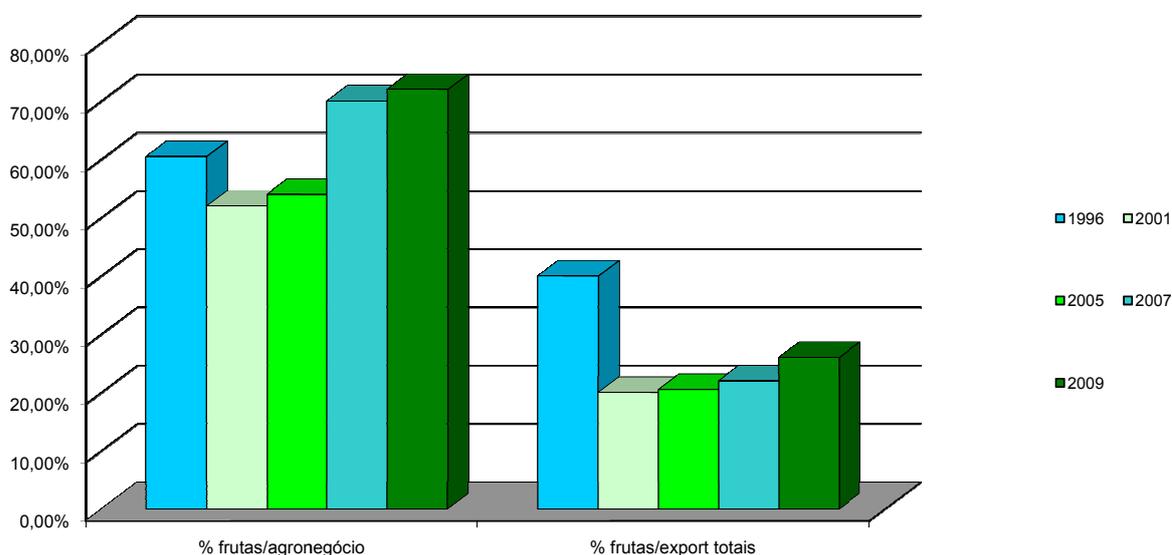


Figura 12 - Participação das Exportações de Frutas no Agronegócio Cearense e Total das Exportações, Ceará, em Anos do Período 1996-2009

A Tabela 39 apresenta as exportações do agronegócio cearense, onde pode-se avaliar a participação dos produtos da agricultura irrigada neste elemento da economia do Estado.

Tabela 39 - Pauta de Exportação do Agronegócio Cearense (US\$ FOB), 1997-2009

PRODUTO	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Ceará	721.106.560	860.972.100	780.285.887	706.141.114	710.559.619	664.607.931	602.023.798	461.448.075	437.732.902	409.320.038
Agronegócio	721.106.560	860.972.100	780.285.887	706.141.114	710.559.619	664.607.931	602.023.798	461.448.075	437.732.902	409.320.038
Cacau e seus produtos	760	361	2.508	5.655	732	3.410	6.427	3.176	3.826	0
Produtos do cacau	760	361	2.508	5.655	732	3.410	6.427	3.176	3.826	0
Café	15	0	1.661	5.154	165.958	277.268	674.250	101.428	432.274	11.348
Café verde e café torrado	15	0	1.661	5.154	165.958	277.268	674.250	101.428	432.274	11.348
Extratos de café e sucedâneos do café	0	0	0	0	0	30.181	486.215	0	0	0
Carnes	0	84.070	98.814	30.625	4.781	2.582	7.026	9.487	0	0
Carne bovina	0	0	0	0	0	0	325	2.207	0	0
Carne de frango	0	0	48.952	30.625	0	891	5.007	4.556	0	0
Carne de ovinos e caprinos	0	84.070	49.862	0	0	0	0	161	0	0
Carne de peru	0	0	0	0	4.781	1.341	1.694	935	0	0
Carne suína	0	0	0	0	0	0	0	1.375	0	0
Demais carnes, miudezas e preparações	0	0	0	0	0	350	0	253	0	0
Chá, mate e especiarias	24.365	33.777	32.124	268.025	373.073	487.688	600.987	778.125	368.150	70.000
Chá, mate preparações	24.365	33.777	2.419	118	12	6.266	0	16	0	0
Especiarias	7	0	29.705	267.907	373.061	481.422	600.987	778.109	368.150	70.000
Complexo soja	0	39	0	133	0	0	0	0	0	0
Farelo de soja	0	39	0	133	0	0	0	0	0	0
Óleo de soja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complexo sucroalcooleiro	2.663	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Açúcar	2.663	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Couro, produtos de couro e peleteria	227.376.510	320.649.667	267.883.632	251.912.923	228.534.105	211.189.416	194.140.281	143.630.845	139.860.434	97.945.612
Couro e pele de bovino	118.025.827	185.094.582	142.698.241	126.190.621	116.493.408	108.967.413	86.337.390	62.454.942	29.309.470	1.887.572
Couro e peles de outros animais	861.183	2.160.941	1.755.968	1.701.277	615.946	1.578.829	1.309.635	1.812.210	43.072.129	51.775.872
Produtos de couro e peleteria	108.489.500	133.394.144	123.429.423	124.021.025	111.424.751	100.643.174	106.493.256	79.363.693	72.478.835	44.282.168
Frutas (inclui nozes e castanhas)	295.338.149	289.064.306	263.714.401	189.881.131	186.352.276	170.700.127	133.384.314	97.001.508	103.383.855	143.791.284
Conservas e preparações de frutas (excl. Sucos)	2.670.005	10.983.424	6.458.830	4.235.265	5.201.814	3.753.241	1.869.202	1.379.539	2.792.289	3.056.350
Frutas congeladas	1.572.704	9.674.739	7.675.831	3.242.729	1.193.687	2.138.787	1.734.068	831.108	24.499	0
Frutas frescas	103.470.034	121.879.378	69.536.788	46.189.021	43.306.102	22.641.617	19.782.098	14.792.100	12.623.727	3.223.083
Frutas secas	595.609	203.014	40.474	52.630	138.186	49.134	46.968	1.797	23.585	711
Nozes e castanhas	187.029.797	146.323.751	180.002.478	136.161.486	136.512.487	142.117.348	109.951.978	79.996.964	87.919.755	137.511.140
Pescados	42.144.579	48.192.790	53.539.241	91.605.953	108.353.808	106.641.558	112.572.170	96.497.261	66.245.398	56.535.071
Crustáceos e moluscos	39.478.643	46.603.342	50.538.605	88.963.001	106.300.616	105.303.199	111.700.393	95.674.742	65.308.109	55.816.008
Peixes	2.665.936	1.589.448	3.000.636	2.642.952	2.053.192	1.322.986	833.137	790.519	937.092	719.063
Preparações e conservas de peixes, crustáceos e moluscos	0	0	0	0	0	15.373	38.640	32.000	197	0
Plantas vivas e produtos de floricultura	4.029.271	4.883.052	4.992.986	4.783.143	2.955.235	2.087.199	1.078.366	535.829	130.427	213.707
Plantas vivas não ornamentais	0	0	10.342	0	0	0	0	0	0	0
Produtos de floricultura	4.029.271	4.883.052	4.982.644	4.783.143	2.955.235	2.087.199	1.078.366	535.829	130.427	213.707
Produtos apícolas	14.371.747	6.741.704	3.223.657	4.583.752	3.442.377	4.523.989	5.642.279	3.461.945	236.890	0
Demais produtos apícolas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mel natural	14.371.747	6.741.704	3.223.657	4.583.752	3.442.377	4.523.989	5.642.279	3.461.945	236.890	0
Prod. Hortícolas, leguminosas, raízes e tubérculos	2.156	43.886	96.810	14.556	129.233	31.431	2.997	11.611	7.260	0
Produtos oleaginosos (exclui soja)	564.963	28.868	34.626	62.690	125.312	34.824	26.894	16.000	365.239	443.705
Sementes e farelos de oleaginosas (exclui soja)	0	158	0	50	28	0	0	0	0	13.625
Óleos vegetais	564.963	28.710	34.626	62.640	125.284	34.824	26.894	16.000	365.239	430.080
Sucos de fruta	20.853.564	18.192.600	10.549.006	9.202.658	6.989.006	6.977.329	4.108.799	4.054.544	1.284.471	480.459

Fonte: AgroStar Brasil a partir de dados da SECEX/MDIC
Elaboração: CGOE / DPI / SRI / MAPA

Entre 1996 e 2001, por exemplo, as exportações do agronegócio, excluindo peles e couros, apresentaram uma retração de 22,0%, enquanto as exportações totais do Estado apresentaram um crescimento de 39,0%.

Nesse ano, nove produtos concentraram aproximadamente 94,0% das exportações do agronegócio, sendo 70,6% representados por frutas, incluindo castanha de caju que individualmente responde por 45,8%. Além da castanha de caju outros produtos da fruticultura que se destacam na pauta de exportações são melão, melancia, abacaxi e banana. Tabela 40.

Tabela 40 - Principais Produtos Exportados da Fruticultura, Ceará, 2009

Produtos	Participação na Exportação do Agronegócio (%)
Castanha de Caju, Fresca ou Seca, Sem Casca	45,83
Melões Frescos	18,17
Melancias Frescas	2,54
Abacaxis Frescos ou Secos	2,05
Bananas Frescas ou Secas	2,02

Fonte dos Dados Básicos: MDIC.

Quanto aos municípios, os dez maiores municípios exportadores do agronegócio são responsáveis por 92,0% dessas exportações. Fortaleza figura como o principal município exportador do agronegócio, no entanto, o município centraliza as operações comerciais e os escritórios das empresas que comercializam a produção realizada no interior do Estado. (Tabela 41.)

O principal produto do agronegócio exportado por Fortaleza foi castanha de caju, que atingiu o valor de US\$ 131,63 milhões, equivalente a 73,2% das suas exportações de produtos do agronegócio, seguido da exportação de arroz, que atingiu o valor exportado de US\$ 20,0 milhões.

Tabela 41 - Exportações Ligadas à Agricultura Irrigada, Valor (U\$ FOB), Segundo os Principais Municípios Exportadores do Ceará, 2008

Municípios	Valor Exportado (US\$)	Participação (%) Exportação do Agronegócio
Fortaleza	179.659.129	41,32
Icapuí	58.182.199	13,38
Cascavel	33.616.429	7,73
Aquiraz	30.415.851	6,99
Quixeré	23.277.279	5,35
Aracati	17.986.267	4,14
Itarema	16.978.129	3,90
Limoeiro do Norte	16.902.022	3,89
Eusébio	13.047.847	3,00
Caucaia	9.853.505	2,27

Fonte dos Dados Básicos: MDIC.

O melão é o principal produto do agronegócio exportado por Icapuí e Quixeré, representando 81,0% e 80,0% das exportações nesse setor, respectivamente. Da mesma forma, melancia é o segundo principal produto exportado nos dois municípios. Os municípios de Cascavel e Aquiraz, por sua vez, apresentam a castanha de caju como principal produto da pauta de exportação do agronegócio, com 81,4% e 90,7%, respectivamente.

Vale destacar que se fossem incluídos couros e peles haveria um significativo incremento nas exportações de Cascavel, visto que as exportações desses produtos por Cascavel apresentam um valor significativo, superando todos os demais produtos do agronegócio.

Esses números refletem o peso que o agronegócio possui para a economia do Estado, pois além dos produtos tradicionais como a castanha do caju, a lagosta e a cera de carnaúba, outros que não apareciam na lista dos 100 principais produtos exportados pelo Estado, como o mel de abelha, melões, sucos de frutas, pimenta, flores etc. surgem mais recentemente. Alguns foram introduzidos por programas governamentais estaduais e federais, e outros puxados pelo arrojo da nova geração de empresários rurais, investidores de outros Estados e países, como é o caso das exportações cearenses de flores, que em 2008 chegou ao montante de US\$ 4,8 mil, participando com 0,6 das exportações do agronegócio cearense.

Assim, o agronegócio representa hoje uma importante frente de expansão econômica para o Estado do Ceará, fundamental para a abertura de mercados com encadeamentos para trás e para frente, com os demais setores da economia local, regional e internacional, permitindo o surgimento de pólos de desenvolvimento, com aumento da produção e produtividade e geração de emprego e renda.

O agronegócio aparece como um complexo sistema de interdependência de atividades agropecuárias voltadas para implantação da infraestrutura produtiva, fabricação de máquinas e equipamentos, produção de insumos, produção agropecuária, industrialização de matéria prima agropecuária, comercialização e prestação de serviços de apoio ao setor, os quais têm como princípio básico atender com eficiência e eficácia as demandas de seus clientes.

Em 2010 as expectativas são de que as exportações do agronegócio e do complexo agroindustrial continuem crescendo e contribuindo positivamente para o desenvolvimento da economia cearense. Até julho de 2010 as exportações do agronegócio do Ceará, excluindo couros e peles, somaram US\$ 230,3 milhões.

4.2.13 PERFIL DA PECUÁRIA NO ESTADO DO CEARÁ

Segundo o valor bruto da produção animal, em 1990 a pecuária cearense apresentou como principal atividade a criação de bovinos, a qual representava 53,0% da receita bruta gerada neste setor, seguida pela produção de suínos com 28,0% e pela produção de ovos, 6,0%.

Em 2008 o Estado do Ceará passou a apresentar uma maior diversificação da produção pecuária, com a redução da participação da bovinocultura para 45,0% e da suinocultura para 6,0%, no Valor Bruto da Produção animal do Estado. Neste período a produção de ovos, pescado e leite, que em 1990 correspondia a 6,0%, 5,0% e 2,0%, respectivamente, em 2008 passou a representar 11,0%, 17,0% e 14,0%. (Figura 13.) É importante salientar o surgimento do mel

como produto representativo da pecuária, que mesmo ainda apresentando baixa participação apresenta um acentuado crescimento da produção.

Algumas destas atividades foram impulsionadas ao longo dos anos por programas governamentais e/ou pelo setor empresarial, como é o caso da pecuária leiteira, da pesca e da avicultura voltada para a produção de ovos.

Entre estes programas está o programa de “Expansão e Fortalecimento da Pecuária”, desenvolvido de 1999 a 2002 pela Secretaria de Desenvolvimento Rural, focado principalmente na alimentação, melhoramento genético e sanidade dos rebanhos.

Somam-se a este programa o apoio à comercialização e ao associativismo, o crédito rural e a parceria com a iniciativa privada, combinados à capacitação de todos os agentes do setor para reforçar os elos da cadeia produtiva.

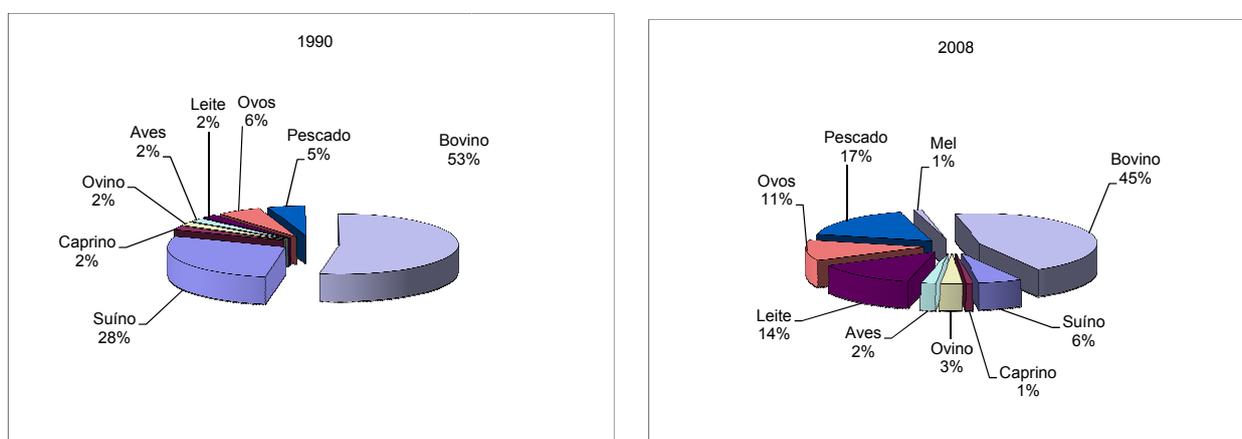


Figura 13 - Participação no Valor da Produção Animal, no Ceará, em Anos do Período 1990-2008

Para a consecução destes objetivos o programa desenvolveu ações específicas voltadas para fomentar a melhoria da capacidade de suporte forrageiro e do potencial genético dos animais, como o raleamento e enriquecimento da pastagem nativa e implantação de áreas com forrageiras para corte.

A preocupação essencial deste programa foi a melhoria da infra-estrutura produtiva das propriedades rurais, viabilizadas por meio da oferta de linhas de crédito específicas, e direcionadas para o aumento do rendimento dos rebanhos.

Nesse sentido, estimulou-se o uso de inseminação artificial e adoção de técnicas adequadas para as principais práticas de manejo, como alimentação, melhoramento genético e sanidade animal, em parceria com as associações de criadores, cooperativas e prefeituras, e o apoio técnico da extensão rural e de instituições de pesquisas.

4.2.1.3.1 PRODUÇÃO ANIMAL NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Os efetivos animais do Estado do Ceará praticamente não apresentaram variação, dado que houve um pequeno incremento na participação do rebanho de ovinos em função de uma pequena variação negativa da participação dos rebanhos de bovinos e suínos.

Observando a evolução dos rebanhos entre os anos de 1974 a 2008 os principais crescimentos foram das aves de um modo geral com destaque para codornas, além do rebanho de búfalos. (Tabela 42.)

Tabela 42 - Efetivo dos Rebanhos, no Semiárido Cearense e no Estado do Ceará, em Anos do Período 1974-2008

Rebanhos	Semiárido (A)					Ceará em 2008	Semiárido/Ceará (%)
	1974	1980	1990	2000	2008		
Bovino	1.867.209	2.243.936	2.390.424	2.008.947	2.263.733	2.460.523	92,0
Equino	139.987	167.888	208.562	119.922	124.281	140.035	88,7
Bubalino	165	310	216	491	631	1.819	34,7
Asinino	225.468	194.614	167.652	179.711	177.055	196.721	90,0
Muar	102.255	88.959	111.430	67.812	71.216	80.498	88,5
Suíno	654.517	769.431	1.125.473	866.544	968.972	1.152.598	84,1
Caprino	607.048	715.775	983.480	719.564	910.203	998.787	91,1
Ovino	1.064.818	1.140.377	1.349.810	1.479.855	1.867.568	2.030.982	92,0
Galos, Frangas, Frangos e Pintos	3.168.048	-	10.244.981	10.039.765	12.114.286	16.655.602	72,7
Galinhas	2.151.442	8.600.498	5.348.111	4.298.435	4.802.864	7.914.552	60,7
Codornas	4.227	30	10.165	12.037	62.857	83.266	75,5
Coelhos	2.101	-	1.475	1.035	499	1.868	26,7

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Destaca-se também o crescimento do rebanho ovino, que apresentou um crescimento de 75,0% no período, seguido do crescimento dos rebanhos de caprinos e suínos, com 50,0% e 48,0%, respectivamente, enquanto o rebanho bovino apresentou um crescimento de 21,0%.

Os equídeos de uma forma geral, que incluem os equinos, asininos e muares, apresentaram redução nos rebanhos, além do número do efetivo de coelhos, os quais apresentaram uma redução de 76,0% no período.

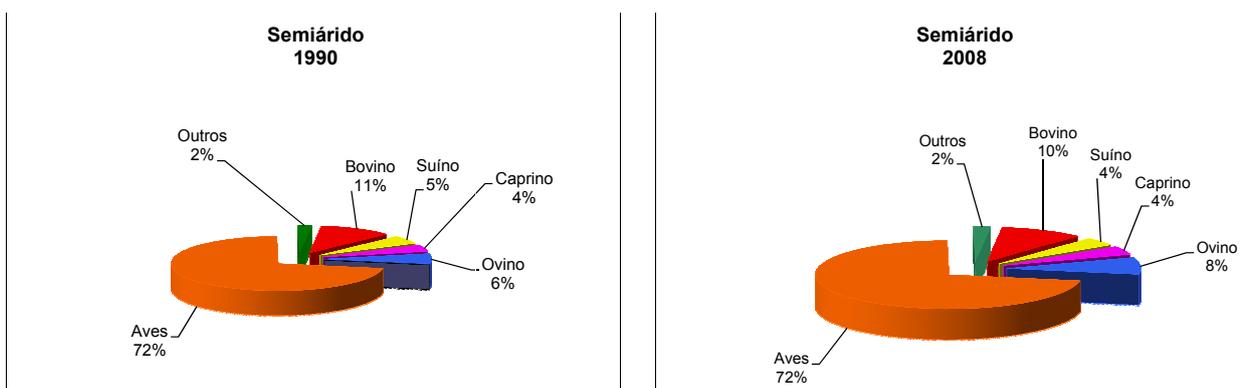


Figura 14 - Efetivo dos Rebanhos da Região do Semiárido do Estado do Ceará, em Anos do Período 1990-2008

Em relação ao desempenho da região semiárida, percebe-se que essa região no ano de 2008 apresenta maior participação nos rebanhos mais tradicionais e adaptados, em certo grau, como bovinos, ovinos e caprinos, nessa ordem, no que se refere a rebanhos produtivos. Em seguida vêm os animais considerados de trabalho, representados por asininos, equinos e muares, nessa sequência, seguidos do rebanho de suínos. (Figura 14.)

Observando os municípios do Semiárido Cearense destaca-se o município de Quixeramobim no efetivo bovino, destacando a vocação do município para a produção de leite, seguido pelos municípios de Quixadá, Morada Nova, Tauá, Icó, Jaguaratama e Jaguaribe, os quais apresentam efetivos significativos e quantitativamente semelhantes, com tradição na produção de leite.

O município de Tauá tem notadamente aptidão pecuária, visto que tem destaque nos rebanhos de bovinos, caprinos e suínos. Santa Quitéria, apesar de menores efetivos, também figura entre os principais rebanhos das três espécies, enquanto o município de Boa Viagem se destaca nos efetivos de bovinos e suínos. O rebanho suíno de maior destaque da região semiárida do Ceará pertence ao município de Granja, que também se destaca no efetivo de caprinos. (Tabela 43.)

Tabela 43. Principais Municípios Segundo os Rebanhos Bovino, Suíno e Caprino, Semiárido do Estado do Ceará, 2008

Principais Municípios	Bovino	Part. (%)	Principais Municípios	Suíno	Part. (%)	Principais Municípios	Caprino	Part. (%)
Semiárido	2.012.653		Semiárido	924.695		Semiárido	842.940	
Quixeramobim	83.600	4,2	Granja	50.966	5,5	Tauá	68.527	8,1
Quixadá	54.460	2,7	Canindé	22.392	2,4	Independência	46.250	5,5
Morada Nova	53.970	2,7	Boa Viagem	21.465	2,3	Santa Quitéria	45.838	5,4
Tauá	53.790	2,7	Tauá	21.100	2,3	Granja	27.960	3,3
Icó	52.743	2,6	Santa Quitéria	19.548	2,1	Tamboril	25.590	3,0
Jaguaratama	52.548	2,6	Mombaça	18.214	2,0	Parambu	25.507	3,0
Jaguaribe	49.624	2,5	Itapipoca	17.931	1,9	Arneiroz	25.458	3,0
Boa Viagem	43.394	2,2	Massapê	17.606	1,9	Jaguaruana	22.450	2,7
Acopiara	41.512	2,1	Acopiara	16.677	1,8	Russas	20.825	2,5
Santa Quitéria	41.046	2,0	Graça	16.550	1,8	Jaguaratama	19.143	2,3

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Quanto aos rebanhos de aves e de ovinos, que representam o primeiro e o terceiro principais efetivos animais do Estado, observa-se o destaque para os municípios de Quixadá e Horizonte no primeiro, enquanto os principais rebanhos ovinos se situam nos mesmos municípios que têm destaque na caprinocultura. (Tabela 44.)

Tabela 44 - Principais Municípios Segundo Rebanhos Ovino e de Aves, Semiárido do Estado do Ceará, 2008

Principais Municípios	Ovino	Participação Percentual (%)	Principais Municípios	Aves	Participação Percentual (%)
Semiárido	1.708.090		Semiárido	19.875.532	
Tauá	136.000	8,0	Quixadá	2.856.280	14,4
Independência	98.420	5,8	Horizonte	1.552.267	7,8
Santa Quitéria	66.982	3,9	Pacajus	762.492	3,8
Crateús	66.800	3,9	Maranguape	632.637	3,2
Jaguetama	66.159	3,9	Caucaia	547.448	2,8
Parambu	53.600	3,1	Tianguá	531.737	2,7
Boa Viagem	50.441	3,0	Barreira	524.069	2,6
Morada Nova	48.815	2,9	Ibiapina	402.320	2,0
Quixeramobim	46.400	2,7	Acopiara	396.178	2,0
Jaguaribe	44.078	2,6	Iguatu	327.818	1,6

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Esse fato também é constatado na produção animal, visto que prepondera a participação da produção de leite na região semiárida, compatível com sua participação de rebanhos bovinos, enquanto a produção de ovos tem menor participação nessa região, inclusive menor que a participação do rebanho de aves.

Destaca-se a produção de mel que vem crescendo significativamente, com grande participação da região semiárida, visto que é uma atividade extremamente apropriada para as condições climáticas da região, proporcionando benefícios indiretos com a conservação de matas e vegetação nativa, o que resulta num serviço ambiental de grande valor.

Com isso, esse produto obteve o maior crescimento na produção durante o período, que se deve também à maior difusão das tecnologias, incentivos para produção e crescimento do mercado para exportação. Com relação ao valor da produção de ovos nota-se que a região semiárida obtém maior valor por unidade em relação ao Estado como um todo. (Tabela 45.)

Tabela 45 - Produção e Valor da Produção Animal no Semiárido Cearense e no Estado do Ceará, em Anos do Período 1974-2008

Especificação	Semiárido					Ceará em 2008	Semiárido/Ceará em 2008 (%)
	1974	1980	1990	2000	2008		
Produção Animal							
Leite (Mil litros)	146.087	170.840	269.252	307.797	395.008	425.210	92,9
Ovos de galinha (Mil dúzias)	9.568	26.526	59.698	49.082	58.850	117.923	49,9
Mel de abelha (kg)	78.953	115.335	399.224	632.974	3.854.494	4.072.702	94,6
Valor da Produção Animal							
Especificação	1974 (Mil Cruzeiros)	1980 (Mil Cruzeiros)	1990 (Mil Cruzeiros)	2000 (Mil Reais)	2008 (Mil Reais)	2008 (Mil Reais)	
Leite	218.384	2.739.010	6.083.195	119.762	295.774	321.427	92,0
Ovos de galinha	33.726	935.465	2.580.633	53.277	133.165	251.884	52,9
Mel de abelha	443	5.187	104.301	1.374	12.364	13.186	93,8

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

O município de Morada Nova destaca-se com a maior produção de leite da região semiárida, o que denota alta produtividade do seu rebanho, visto que possui 2,7% do rebanho bovino da região semiárida e uma participação de 6,0% na produção.

No entanto, é importante salientar que nesse levantamento está computado apenas o leite inspecionado, podendo sugerir alto grau de informalidade do mercado de leite, pois os municípios com maior rebanho não apresentaram desempenho compatível na produção de leite. (Tabela 46.)

Tabela 46 - Principais Municípios Produtores de Leite, Ovos e Mel, Semiárido do Estado do Ceará, 2008

Especificação	Leite (Mil litros)	Participação Percentual (%)	Especificação	Ovos de Galinha (Mil dúzias)	Participação Percentual (%)	Especificação	Mel de Abelha (kg)	Participação Percentual (%)
Semiárido	348.618	-	Semiárido	75.315	-	Semiárido	3.224.158	-
Morada Nova	20.779	6,0	Horizonte	16.877	22,4	Limoeiro do Norte	550.000	17,1
Quixeramobim	15.725	4,5	Tianguá	8.302	11,0	Santana do Cariri	392.177	12,2
Santa Quitéria	13.751	3,9	Pacajus	7.364	9,8	Tabuleiro do Norte	380.000	11,8
Jaguaribe	13.398	3,8	Caucaia	3.839	5,1	Morada Nova	300.000	9,3
Quixadá	10.622	3,0	Quixadá	3.130	4,2	Alto Santo	300.000	9,3
Jaguaretama	10.510	3,0	Ubajara	1.576	2,1	Icapuí	192.550	6,0
Tauá	9.877	2,8	Sobral	554	0,7	Crato	179.975	5,6
Alto Santo	8.332	2,4	Mauriti	492	0,7	Mombaça	93.600	2,9
Limoeiro do Norte	8.191	2,3	Itapipoca	461	0,6	Aracati	83.321	2,6
Maranguape	7.368	2,1	Icó	458	0,6	Canindé	79.544	2,5

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

Destaca-se, ainda, a produção de ovos no município de Horizonte, com participação de 22,4% e a produção de mel em Limoeiro do Norte, com 17,1% de participação na produção da região semiárida cearense. Sendo esse produto o que apresenta, além dos benefícios ambientais, o maior valor agregado, sua produção o faz merecedor de maior atenção.

Numa análise similar podemos observar que em termos de valor da produção alguns municípios conseguem obter uma participação maior, enquanto outros reduzem, como é o caso de Santa Quitéria, Tauá e Madalena para o leite, obtendo uma participação do valor produzido superior à da sua quantidade produzida, onde Madalena nem estava entre os principais produtores.

Em termos de valor da produção de ovos os municípios de Horizonte, Pacajus e Caucaia obtiveram participações no valor da produção inferiores à sua produção e, neste caso, o município de Brejo Santo passa a ser incluído dentre os principais produtores quando se considera o valor da produção.

Da mesma forma, o município de Quixeré, que não estava entre as principais participações na produção de mel, passa a compor entre os principais percentuais de valores produzidos. (Tabela 47.)

Tabela 47 - Principais Municípios Segundo a Produção de Leite, Ovos e Mel, no Semiárido do Estado do Ceará, em 2008

Especificação	Leite (Mil litros)	Participação Percentual (%)	Especificação	Ovos de Galinha (Mil dúzias)	Participação Percentual (%)	Especificação	Mel de Abelha (kg)	Participação Percentual (%)
Semiárido	265.579		Semiárido	203.394		Semiárido	11.118	
Morada Nova	15.584	5,9	Horizonte	28.691	14,1	Limoeiro do Norte	1.375	12,4
Santa Quitéria	12.376	4,7	Tianguá	21.586	10,6	Santana do Cariri	1.212	10,9
Quixeramobim	9.435	3,6	Pacajus	12.592	6,2	Icapuí	955	8,6
Tauá	8.395	3,2	Quixadá	9.391	4,6	Tabuleiro do Norte	912	8,2
Jaguaribe	8.039	3,0	Caucaia	7.677	3,8	Alto Santo	720	6,5
Madalena	6.934	2,6	Ubajara	4.098	2,0	Morada Nova	690	6,2
Quixadá	6.373	2,4	Mauriti	1.696	0,8	Crato	571	5,1
Jaguaretama	6.306	2,4	Sobral	1.386	0,7	Canindé	557	5,0
Alto Santo	6.249	2,4	Icó	1.374	0,7	Mombaça	318	2,9
Limoeiro do Norte	6.143	2,3	Brejo Santo	1.209	0,6	Quixeré	248	2,2

Fonte dos Dados Básicos: IBGE.

4.2.2 PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO

A visão de planejamento do desenvolvimento sustentável voltada para o território deriva da necessidade de articulação das políticas públicas para o meio rural, da formação de parcerias,

que potencializam resultados e da redução de desperdícios vinculados à superposição e à dispersão de esforços. Programas como os Territórios da Cidadania e Territórios Rurais revelam um estilo de pensamento acerca do desenvolvimento que transcende a esfera do crescimento econômico-regional, mas num desenvolvimento social e ambientalmente responsável, de forma sustentável e que respeite a identidade e coesão social, cultural e geográfica das populações.

Há, por conseguinte, uma extensa relação de programas e projetos em execução pela Secretaria do Desenvolvimento Agrário que envolve uma multiplicidade de ações voltadas para o desenvolvimento sustentável do Estado do Ceará em parceria com o Governo Federal através de ações de vários ministérios. Estão relacionados os programas com seus respectivos projetos e uma descrição sucinta dos objetivos e recursos, a serem aplicados, prioritariamente, nos territórios da cidadania/identidade.

Considerando-se que a política de desenvolvimento agrário do Estado do Ceará contempla no seu plano de safra atual, um conjunto de programas e projetos de largo alcance setorial com forte inserção no meio rural, embora não sejam essencialmente agrícolas, algumas questões precisam ser esclarecidas, por exemplo: Há que se estabelecer uma relação entre a abrangência dessas ações e as demandas/necessidades do público beneficiado no que concerne à melhoria da qualidade de vida, especialmente quanto à renda familiar, já que estamos tratando de projetos produtivos. É necessário que sejam avaliados outros segmentos/políticas que desenvolvem ações no Semiárido Cearense para que, no conjunto, sirvam de base à concepção de uma política de convivência com o semiárido, capaz de propiciar níveis satisfatórios de sustentabilidade em horizontes temporais definidos. De que forma essas avaliações poderiam ser feitas?

Neste sentido, a estratégia e compromisso que visam ao desenvolvimento sustentável nos territórios são implementados através dos seguintes programas e projetos.

Programa de Desenvolvimento da Agricultura Familiar

No âmbito desse programa são executados diversos projetos com grande abrangência na temática da agricultura familiar, os quais são apresentados de forma simplificada e informativa visando dar conhecimento dos objetivos e de alguns aspectos relevantes do programa.

O conjunto de projetos relacionados a seguir, envolve recursos da ordem de 40 milhões de reais oriundos dos governos Federal(MDA, MMA) e Estadual, do Banco do Brasil(crédito), da Petrobrás e de Municípios.

Hora de Plantar

O projeto objetiva fortalecer a agricultura familiar utilizando sementes e mudas de alto potencial genético que propiciem o aumento da produtividade das culturas e melhorem o nível de renda dos(as) agricultores(as) familiares

Biodiesel do Ceará

O projeto objetiva fomentar produção, beneficiamento, processamento e comercialização de oleaginosas, fortalecendo a diversidade da agricultura familiar, com base nos princípios da

agroecologia, convivência com o semiárido e economia solidária, assegurando inclusão social e segurança alimentar.

Desenvolvimento da Cotonicultura Orgânica e Agroecológica

O projeto objetiva desenvolver a cultura do algodão em consórcios, com participação dos agricultores(as) de base familiar organizados, através da introdução de tecnologias pautadas na agroecologia e sustentabilidade, além de apoio ao beneficiamento e industrialização do algodão durante o período de entressafra, beneficiando agricultores(as) familiares, residentes no Sertão Central e Sertões de Inhamuns/Crateús, com produção certificada.

Modernização e Fortalecimento do Setor da Mandiocultura

O objetivo é o de modernizar e fortalecer o setor da mandiocultura, tornando-o atrativo, sustentável e competitivo, através da distribuição de manivas-semente e da implantação de áreas com variedades de boa qualidade. Também apóia tecnicamente agricultores(as) familiares, e investe na modernização e fortalecimento de agroindústrias de farinha de mandioca.

Apoio ao Extrativismo e Desenvolvimento Sustentável da Carnaúba e Babaçu

O projeto objetiva transferir tecnologias para o desenvolvimento sustentável das cadeias produtivas da carnaúba e do babaçu, melhorando a qualidade e a produção, nas regiões do Cariri, Litoral Leste, Serra da Ibiapaba, Sobral e Vale do Jaguaribe.

Práticas Agrícolas Conservacionistas

Desenvolve ações para a implementação de tecnologias alternativas de convivência com o semiárido, para dar sustentação aos agroecossistemas e manter o equilíbrio dos recursos naturais solo e água, visando a reduzir as vulnerabilidades do clima e proporcionar a melhoria socioeconômica das famílias.

Revitalização da Cajucultura

Objetiva fortalecer a cadeia produtiva da cajucultura, através do uso de mudas de elevado potencial genético que aumentem a produtividade e a renda da agricultura familiar. Entre as metas, aumentar a produtividade dos cajueiros comuns, através da tecnologia de substituição de copas das plantas improdutivas e da implantação de áreas com cajueiro anão precoce.

Cultivo Protegido de Flores e Hortaliças e Cultivo de Plantas Medicinais

Seu objetivo é o de agregar tecnologia ao cultivo de flores e hortaliças para produção com sustentabilidade econômica, social e ambiental, e implantar Hortos de Plantas Medicinais com o fornecimento de material genético com controle de qualidade.

Irrigação Sustentável nas Aluviões, Energia Solar e Energia Eólica

Visa fomentar a implantação de projetos produtivos diversificados com frutas, hortaliças, tubérculos, grãos e pastagens, com irrigação e eficiência energética, apoiando a exploração racional dos recursos florestais, hídricos e de solo, minimizando custos com o uso de fontes de energia alternativas.

Projeto Mandala

Objetiva viabilizar a produção de alimentos para o sustento familiar, por meio do Sistema Mandala, que incentiva o aproveitamento racional dos recursos naturais existentes para irrigar a plantação de hortaliças, raízes, tubérculos, frutas e temperos diversos.

Programa de Revitalização do Açude Castanhão

Este programa visa promover o desenvolvimento sustentável da região do entorno do Açude do Castanhão, no Vale do Jaguaribe, através da introdução de projetos de natureza hidroagrícola (irrigação), de sequeiro (entorno do Castanhão) e de piscicultura. Esses projetos envolvem recursos da ordem de 44 milhões de reais oriundos dos governos Federal (BNDES) e Estadual.

Aproveitamento Hidroagrícola do Açude Castanhão

Os projetos de aproveitamento hidroagrícola visam a implantação do processo produtivo da fruticultura irrigada em Jaguaribama e Jaguaribara, e da pecuária leiteira, com capim irrigado para pisoteio. Dentre os Projetos de Irrigação, apontamos Curupati, Alagamar, Mandacaru, Distrito de Irrigação e Agricultura Familiar com Irrigação, cujas ações estão em andamento.

Piscicultura Associativa (Açude Castanhão)

O projeto pretende contribuir para a geração e melhoria de renda e segurança alimentar através da implantação e modernização da pesca e aquicultura, garantindo a manutenção e geração de novos postos de trabalho em condições compatíveis com o equilíbrio ambiental e os valores socioculturais dos grupos de produtores(as).

Programa de Crédito e Garantia para a Agricultura Familiar

Este programa engloba uma série de projetos de apoio à agricultura familiar a partir de ações que asseguram a garantia das safras, a oferta de crédito de custeio e de investimentos, bem como crédito fundiário para permitir o acesso à terra, segurança alimentar e garantia de preços dos produtos da agricultura familiar, entre outras ações que proporcionam aumento de renda dos agricultores(as). Esses projetos contam com recursos da ordem de 418 milhões de reais oriundos

dos governos Federal(MDA) e Estadual, dos Municípios e de Agricultores, além de créditos dos Bancos do Brasil e do Nordeste.

Garantia Safra

Assegura renda mínima aos agricultores(as) familiares, caso ocorram perdas iguais ou superiores a 50% nas culturas de arroz, feijão, milho, mandioca e algodão, em decorrência de estiagem ou excesso hídrico, contribuindo para a redução do êxodo rural, redução dos riscos das explorações agrícolas de sequeiro, possibilitando ainda o aumento da escala de produção por unidade familiar.

Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) (Crédito Rural) e Programa Mais Alimentos

Tem como objetivos aumentar a renda e melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares e suas famílias, através da oferta de crédito para custeio, investimentos e aquisição de equipamentos, através do Pronaf e do Programa Mais Alimentos distribuídos em todos os municípios do Estado.

Crédito Fundiário

Objetiva facilitar o acesso à terra, fortalecendo a consolidação da agricultura familiar, com inclusão social, ocupação da mão de obra, aumento de renda e melhoria de vida da população rural.

Garantia de Preços da Agricultura Familiar (PGPAF)

Garante aos agricultores e agricultoras do Pronaf, em caso de baixa de preços no mercado, descontos no pagamento de financiamentos, correspondente à diferença de preço de mercado e o preço garantido por produto. O programa cobre uma cesta de 17 produtos. (Carece de mais informações sobre a iniciativa.)

Programa de Desenvolvimento da Pesca e Aqüicultura

Este programa se desenvolve em duas ações básicas que visam fortalecer a piscicultura através do repovoamento dos reservatórios do Estado melhorando as condições da pesca e promovendo a criação de peixes em tanques-rede, ampliando a oferta de proteína animal de baixo custo à população e melhorando a renda dos produtores(as). Os recursos destinados a esses projetos somam 1,58 milhão de reais dos governos Federal(Pronaf) e Estadual.

Repovoamento Piscícola

O projeto objetiva desenvolver a pesca artesanal continental, a partir da distribuição gratuita de 6,5 milhões de alevinos destinados ao repovoamento de reservatórios dos territórios cearenses.

Piscicultura Continental Associativa

Objetiva desenvolver a criação de tilápia do Nilo, em tanques-rede, através de projetos de piscicultura associativa em açudes públicos de todo o Estado

Programa de Desenvolvimento da Pecuária

No âmbito desse programa estão vários projetos que visam o incentivo à produção e o consumo de leite através do desenvolvimento da pecuária bovina e caprina de leite para atender o programa Fome Zero. Outro projeto que visa aumentar a renda e melhorar a segurança alimentar está relacionado à apicultura. Os recursos destinados a esses projetos são da ordem de 31 milhões de reais oriundos dos governos Federal(MDS) e Estadual.

Incentivo à Produção e Consumo de Leite (Leite Fome Zero)

Visa apoiar o desenvolvimento das ações de continuidade do Programa de Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite do Governo Federal nos Estados, com vistas ao fortalecimento da cadeia produtiva cearense, através da aquisição e distribuição de leite bovino e caprino.

Apoio ao Desenvolvimento da Ovinocaprinocultura

O projeto objetiva incentivar a produção e o consumo de carne e leite de ovinos e caprinos, através de um sistema de produção eficiente e rentável para tornar a atividade competitiva no mercado. Entre as metas, apoiar a implantação de unidades de beneficiamento de couro e mini abatedouros e melhorar a qualidade genética com a distribuição de matrizes e reprodutores. O programa atua para fortalecer a caprinocultura leiteira do Estado, por intermédio dos seguintes conjuntos de iniciativas:

a) Projeto de Fortalecimento da Produção e Consumo do Leite de Cabra no Estado do Ceará, atendendo os municípios de Beberibe, Cascavel, Horizonte e Pacajus.

b) Projeto de Inclusão Social através da Caprinocultura Leiteira, beneficiando famílias dos municípios de Tauá e Quixadá com a distribuição de animais (um rebanho para cada família) e infraestrutura de produção e de beneficiamento de leite

c) Projeto de Fortalecimento da Caprinocultura Leiteira para famílias beneficiadas pelo Consad do Maciço do Baturité beneficiando famílias com rebanhos caprinos em exploração comunitária nos municípios: Acarape, Redenção, Aracoiaba, Capistrano, Baturité, Ocara, Barreiras, Itapiúna, Mulungu, Aratuba, Pacoti).

Apoio ao Desenvolvimento da Apicultura

Busca promover a segurança alimentar e nutricional e o aumento da renda familiar através da exploração racional de abelhas africanizadas da espécie *Apis Mellífera L.* para produção de mel nas zonas do Litoral, da Caatinga e de Serras.

Apoio ao Desenvolvimento da Bovinocultura Leiteira

O objetivo é desenvolver a cadeia produtiva do leite bovino, propiciando os conhecimentos básicos e meios para a obtenção de uma produção primária de qualidade, agregando valor ao seu produto e melhorando a qualidade de vida no meio rural.

Programa de Desenvolvimento Territorial Sustentável

Este programa contempla uma série de ações que objetivam o desenvolvimento dos territórios da cidadania e de identidade em operação e a serem instalados no Estado, garantindo acesso a alimentos básicos, apoio à comercialização dos produtos oriundos da agricultura familiar, fortalecimento da infraestrutura, capacitação e informação, entre outras atividades que proporcionam o desenvolvimento sustentável dos territórios.

Os recursos destinados a esses projetos somam cerca de 111 milhões de reais oriundos dos governos Federal(MDA, MC, INCRA e Conab) e Estadual.

Aquisição de Alimentos

Aquisição de produtos para complementar o cardápio de instituições socioassistenciais, através do funcionamento da Central de Distribuição do PAA em 31 municípios.

Apoio à Comercialização e Infraestrutura

O projeto objetiva apoiar e promover a agropecuária com infraestrutura adequada para acomodar animais e acondicionar produtos e equipamentos, facilitando o escoamento da produção.

Implantação de Fábrica Escola e Unidade de Produção de Etanol

O objetivo é implantar a fábrica escola de produção de álcool, cachaça artesanal, rapadura e açúcar mascavo de ótima qualidade, no Cariri, oferecendo tecnologia aos produtos para incentivar o retorno ao cultivo da cana de açúcar nas áreas de aluvião.

Frutas e Verduras nos Bairros

Objetiva levar à população a oportunidade de consumo de hortifrutigranjeiros, com qualidade e preços acessíveis sem que isso implique deslocamentos onerosos, fornecendo os produtos em vários bairros de Fortaleza.

Feiras e Exposições

Pretende apoiar e incentivar eventos que divulguem e fomentem a comercialização dos produtos da agricultura familiar, a exemplo das feiras agropecuárias e de economia solidária nos Territórios.

Implantação de Casas Digitais

Objetiva possibilitar o acesso à tecnologia e informação através da implantação de 25 casas digitais nos territórios.

Implantação de Bibliotecas Rurais-Arca das Letras

Seu objetivo é incentivar a leitura e facilitar o acesso aos livros em assentamentos da reforma agrária e comunidades da agricultura familiar remanescentes dos quilombolas, índios e ribeirinhos.

Fortalecimento da Infraestrutura nos Territórios Rurais-Proinf

Pretende apoiar o desenvolvimento dos territórios rurais através da implantação de infraestrutura, instalações e aquisição de máquinas e equipamentos consolidando o processo de territorialização com o fortalecimento dos colegiados territoriais, com o apoio a projetos de infraestrutura de produção para geração de renda e inclusão social.

Programa de Desenvolvimento Agrário e Ação Fundiária

Esse programa contempla atividades de fortalecimento dos assentamentos rurais através de melhorias na habitação, recuperação da infraestrutura hídrica, capacitação para a reforma agrária através de estágios e educação contextualizada para educadores do campo, apoio às comunidades quilombolas e cadastramento de imóveis rurais para regularização fundiária, com vistas ao desenvolvimento da agricultura e o bem estar dos agricultores e agricultoras.

Os recursos programados para esse programa estão em torno de 38,6 milhões de reais provenientes dos governos Federal(MDA e INCRA), Estadual e Japonês, bem como do Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Habitação nos Assentamentos

A proposta é contribuir com a melhoria das condições habitacionais nas áreas dos assentamentos cearenses, possibilitando o fortalecimento do capital social e produtivo, através da construção e reforma de casas em assentamentos.

Apoio às Comunidades Quilombolas

A idéia é fortalecer o protagonismo de comunidades Quilombolas, através da elaboração e acompanhamento de Planos de Desenvolvimento e da realização de Intercâmbios entre Comunidades Quilombolas do Ceará, além da implantação de centros culturais de multiuso e de Inclusão digital em seis Centros Digitais.

Recuperação de Açudes em Assentamentos Rurais

Objetiva recuperar açudes construídos em projetos de assentamentos rurais, localizados nos diversos territórios rurais do Ceará

Estágio Interdisciplinar de Vivência na Reforma Agrária e Capacitação Contextualizada de Educadores e Educadoras do Campo

Pretende apoiar a capacitação de jovens e adultos em assentamentos e comunidades, garantindo subsídios para que formem uma nova concepção de trabalho de assistência técnica e extensão rural, impulsionando o desenvolvimento rural sustentável e solidário nos territórios rurais do Ceará

Cadastro de Imóveis Rurais e Regularização Fundiária

Seu objetivo é realizar cadastros georreferenciados de imóveis rurais, promovendo a Regularização Fundiária, através da titulação das posses levantadas e da disponibilização de plantas e memoriais descritivos aos proprietários de terras escrituradas, para retificação de área junto aos cartórios de registro imobiliário.

Programa de Infraestrutura Básica e de Apoio às Cadeias Produtivas

O programa envolve projetos de infraestrutura para garantir produção agrícola através de ações integradas irrigação-sequeiro, recuperação de perímetros estaduais de irrigação, desenvolvimento de atividades sustentáveis de ocupação e renda e provisão de água para beber através da construção de cisternas objetivando a melhoria da qualidade de vida de agricultores e agricultoras no meio rural.

Os recursos destinados a esse programa são da ordem de 121,7 milhões de reais captados junto aos governos Federal(MDS, MS-Funasa) e Estadual e do BIRD.

Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José

Sua proposta é apoiar grupos de agricultores(as) na implantação de atividades sustentáveis geradoras de ocupação e de renda, com investimentos em Subprojetos de Mecanização Agrícola e no fortalecimento das Cadeias Produtivas da Ovinocaprinocultura, Apicultura e Piscicultura e na melhoria da qualidade de vida das famílias com a implantação de sistemas de Abastecimento de Água.

Cisternas

A idéia é contribuir para que as famílias e comunidades do Semiárido Cearense possam melhorar suas condições de vida e solucionar o problema da água para o consumo humano, através da construção de cisternas de placa.

Quintais Produtivos

Os Quintais Produtivos¹⁹ têm por objetivo garantir de forma mais eficaz a segurança alimentar e nutricional das famílias que vivem no Semiárido Cearense, com a construção de hortas, pomares e pequenos criadouros, desenvolvidos e mantidos com água captada das chuvas e armazenadas em cisternas específicas.

Revitalização dos Perímetros Estaduais de Irrigação

Pretende revitalizar os perímetros de irrigação localizados na Serra da Ibiapaba, Sertão Central, Sertões de Inhamuns/Crateús, Sobral e Vale do Jaguaribe, com base no Estudo Propositivo dos Perímetros, através da implantação de projetos de fruticultura irrigada e de pastejo rotacionado.

Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural(ATER) e Pacto Federativo

Sua proposta é prestar Assistência Técnica e Extensão Rural aos agricultores(as) familiares, mediante a construção de conhecimentos técnicos e gerenciais, baseados na Política Nacional de ATER-PNATER. Tem como metas assistir agricultores(as) familiares em todas as cadeias produtivas das lavouras e criações, abrir novos escritórios da Ematerce e ampliar a equipe de ATER. Recursos de R\$ 57,8 milhões de reais vindos dos governos Federal(MDA) e Estadual.

Programa de Defesa Agropecuária

Visa elevar a segurança e competitividade dos produtos agropecuários cearenses com base no desenvolvimento de ações integradas desde a fazenda até a mesa do consumidor, promovendo a proteção à saúde dos animais e vegetais, propiciando a qualidade sanitária dos produtos industriais derivados, a sustentabilidade desses setores e a segurança alimentar humana. Recursos de R\$ 9,2 milhões de reais oriundos dos governos Federal(MAPA) e Estadual(Ematerce).

¹⁹ Projeto em fase final de negociação com MDS, previsto para ser conveniado em maio/2010.

4.2.2.1. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Apesar de nos últimos anos alguns indicadores do meio rural terem melhorado, como por exemplo, a participação da agricultura familiar no PIB do Estado e a porcentagem da população com acesso à água tratada, estes ainda estão longe de condizer com a realidade da maioria de seus cidadãos. Esta melhora ainda não é suficiente para englobar parcela significativa daqueles que utilizam a terra como fonte de seu sustento.

Por outro lado, a agricultura familiar, além de produzir alimentos e matérias-primas, gera mais de 80% da ocupação no setor rural e favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos, o menor uso de insumos industriais e a preservação do patrimônio genético, propiciando a construção de novas relações entre agricultores (as) e mercado.

Na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável pautado pelos princípios da agroecologia e da socioeconomia solidária, considerando a abordagem territorial como estratégia para o alcance do desenvolvimento rural sustentável e solidário, a SDA entende que ainda precisam se consolidar alguns programas prioritários dentro de uma visão de convivência harmoniosa com o Semiárido Cearense:

- Ampliação do quadro de pessoal do Sistema Estadual de Agricultura, considerando a relação de 1 técnico para 100 famílias e a descentralização das ações de ATER;
- Desenvolvimento de tecnologias que melhorem a produtividade do trabalho familiar e aumentem sua autonomia (reservas estratégicas de alimentos, forragens, sementes etc.);
- Recuperação das matas ciliares e nascentes do Estado e combate à desertificação;
- Universalização do acesso à água com priorização nas populações mais difusas; e
- Unificação do planejamento territorial como abordagem das ações governamentais.

4.2.3 INDÚSTRIA NO SEMIÁRIDO CEARENSE

Na década de 1990, o governo do Ceará implementou ações no sentido de promover o desenvolvimento local com ações direcionadas para o incremento do turismo e da atividade industrial.

A idéia apoiou-se em um conjunto de reformas na área fiscal, financeira e administrativa.

Tais iniciativas objetivavam restabelecer a capacidade de investimento, viabilizando grandes obras de infraestrutura, na direção do desenvolvimento turístico e industrial do Estado.

O paradigma de industrialização adotado era centrado em investimentos industriais através da concessão de benefício fiscal via Fundo de Desenvolvimento Industrial do Estado (FDI). Já no final da década de 90 foram identificadas mudanças na composição setorial do produto interno bruto (PIB), onde a participação da indústria passou de 33,9% para 38,1%.

Nas últimas décadas, ocorreram mudanças de caráter econômico e socioespacial que transformaram o Estado em importante centro de expansão produtiva e aumento do emprego industrial.

O número de empresas que se instalou no Ceará deu início ao aumento do parque industrial do Estado a partir da década de 1990, associando uma agressiva política de benefícios fiscais além da oferta de mão de obra a um custo bem mais rentável para os empresários do setor, em comparação com as regiões Sul e Sudeste do País.

As estratégias de financiamento e de benefícios fiscais convenceram alguns grupos empresariais já consolidados nacionalmente a se instalar em terras cearenses, como é o caso dos grupos Vicunha, Grendene e Dakota.

Dentre as áreas que apresentam aumento na atividade industrial do Estado, algumas têm destaque, mostrando dinamismo a partir de novos investimentos com a instalação de indústrias no ramo de calçados, têxteis, de alimentos e embalagens, significando incremento na economia urbana de alguns municípios.

A Região Metropolitana de Fortaleza se consolidou como cidade-matriz sobre os municípios de seu entorno, ampliando para um espaço mais densamente urbanizado todo um conjunto de objeto e novos objetos e fluxos.

O Processo tendeu a acentuar a concentração das riquezas estaduais na área da região metropolitana, mesmo considerando o crescimento de alguns centros localizados no interior do Estado como é o caso de Sobral, Crato, Iguatu e Juazeiro do Norte.

O Governo do Estado, com o aumento da concentração industrial e econômica na RMF, ofereceu mais isenção e mais facilidades para os investimentos direcionados para fora da área de influência da região metropolitana, além do Imposto de Circulação de Mercadoria de Bens e Serviços (ICMS), que garantiu para as indústrias com instalações na RMF empréstimo de 45% do ICMS recolhido mensalmente. Já para as empresas interessadas em se instalar fora da região metropolitana, o empréstimo aumentava para 75% do ICMS por um período de até 15 anos.

A nova política vem garantindo a instalação de alguns investimentos nos municípios do interior do Estado, inclusive na região semiárida, como pode ser confirmada com a ampliação de investimentos industriais em Sobral e no Crato e na abertura de importantes fábricas de calçados em municípios como Russas, Iguatu, Morada Nova, Itapajé, entre outros. A iniciativa surtiu algum efeito na distribuição da riqueza estadual, que sofre pequena tendência de desconcentração do PIB, diminuindo o percentual gerado na RMF, frente ao Estado, como mostra a Tabela 48.

Tabela 48 - Divisão do PIB no Ceará

Porções do Estado	PIB TOTAL	
	1997	2005
RMF	64,2%	62,9%
Demais municípios do Estado	35,8%	37,1%

Fonte dos Dados Básicos: IPECE.

Com o aumento dos investimentos industriais no interior e o desenvolvimento de outras importantes atividades geradoras de riquezas, a exemplo da agricultura irrigada voltada para a exportação de frutas em regiões como o Baixo Jaguaribe, pela primeira vez em décadas o Ceará passa a reverter o quadro de concentração expressiva de sua riqueza.

Apesar dos efeitos reduzidos, produzindo ainda perfil de adversidade no qual esta inserido grande parte dos municípios do interior do Ceará podemos enfatizar um caso especial.

Trata-se do papel de Sobral dentro do novo processo de industrialização cearense e, sobretudo, da influência do único grupo empresarial produtor de calçados, o grupo Grendene, responsável por expressivo impacto socioeconômico no município e na região Norte do Estado, com profundas transformações na economia urbana e na organização sócioespacial na área municipal.

Alguns dados do grupo gaúcho explicita o impacto do grupo empresarial como 73% da produção de calçados com exportação anual acima de US\$ 50 milhões.

Os setores industriais de maior importância e significância na economia do Estado são: a indústria têxtil; a de calçados; e a indústria de alimentos e bebidas. Aludidos setores respondem por 71,64% por conta de toda atividade industrial do Ceará. Em seguida vêm a indústria química e metalúrgica, a de minerais não metálicos, a da borracha, fumos e couros, a de papel e gráfica; e a de madeira e mobiliário. (Tabela 49.) Todos esses produtos são classificados por categorias de uso em BCND-Bens de Consumo não Duráveis que respondem por 71,64%; BCD- Bens de Consumo Duráveis que respondem por 23,11% e BI – Bens Intermediários que representam 5,22%.

Tabela 49 - Indústria Cearense: Participação Percentual por Subsetores (ou Setores) da Indústria e por Categoria de Uso, em 2005

Subsetores da Indústria (IBGE)	%	Categoria De Uso
Indústria Têxtil	28,56	BCND
Indústria de Calçados	22,83	BCND
Alimentos e Bebidas	20,25	BCND
Indústria Química	5,04	BI
Indústria Metalúrgica	4,39	BI
Minerais Não-metálicos	4,34	BI
Borracha, Fumo e Couro	3,46	BI
Papel e Gráfica	3,34	BI
Madeira e Mobiliário	3,09	BCD
Indústria Mecânica	1,49	BI
Material de Transporte	1,13	BCD
Extrativa Mineral	1,05	BI
Eletricidade e Comunicação	1,03	BCD
Categoria de Uso		%
BCND		71,64
BI		23,11
BCD		5,25

Fontes dos Dados Básicos: RAIS/MT, 2005; e IPECE. Nota: Setores sombreados correspondem aos principais para a indústria cearense e representam 95,31% da atividade. Percentual em termos de emprego total da indústria.

Os setores referenciados na Tabela 49, anterior, concentram 95,31% da indústria cearense. As demais atividades, tais como indústria mecânica; de material de transporte; de extração mineral; de material elétrico e comunicações alcançam 4,69% de toda indústria do Estado.

Conforme as categorias de uso dos bens produzidos, a economia local é marcada pelo predomínio de setores produtores de bens de consumo não duráveis. Em seguida, destaca-se a produção de bens intermediários e finalmente o setor produtor de bens de capital e consumo duráveis, com destaque para a indústria de madeira e mobiliário. A composição desses setores é apresentada na Tabela 50.

Tabela 50 - Indústria Cearense: Composição Percentual dos Setores por Categoria de Uso, em 2005

Bens de Consumo Não-Duráveis (BCND)	%
Indústria Têxtil	39,87
Indústria de Calçados	31,86
Alimentos e Bebidas	28,27
Bens Intermediários	%
Indústria Química	21,82
Indústria Metalúrgica	19,00
Minerais Não Metálicos	18,77
Borracha, Fumo e Couros	14,98
Papel e Gráfica	14,45
Indústria Mecânica	6,44
Extrativa Mineral	4,54
Bens de Capital e Consumo Duráveis (BCD)	%
Madeira e Mobiliário	58,97
Material de Transporte	21,44
Eletricidade e Comunicação	19,58

Fontes dos Dados Básicos: RAIS/MT, 2005; e IPECE.

Com relação à distribuição territorial, a estrutura industrial cearense apresenta-se concentrada em poucas regiões do Estado²⁰.

A região de Fortaleza possui a maior concentração, detendo 60,74% da indústria como um todo.

A capital cearense é seguida pela região de Sobral, que participa com um percentual de 9,52% de toda atividade cearense. Na sequência tem-se as regiões do Cariri (6,97 %), Pacajus (6,46%), Baixo Jaguaribe (3,17 %), Cascavel (2, 18%). As demais regiões possuem percentuais inferiores a 2%, como mostra a Tabela 51.

Tabela 51 - Indústria Cearense: Participação Percentual das Microrregiões (ou Regiões) no Total da Atividade, em 2005

MICRORREGIÕES (IBGE)		%
1	Fortaleza	60,74
2	Sobral	9,52
3	Cariri	6,97
4	Pacajus	6,46
5	Baixo Jaguaribe	3,17
6	Cascavel	2,18
7	Uruburetama	1,95
8	Itapipoca	1,26
9	Litoral de Aracati	1,18
10	Iguatu	1,12
11	Litoral de Camocim e Acaraú	0,94
12	Baixo Curu	0,68
13	Chorozinho	0,57
14	Sertão de Quixeramobim	0,50
15	Ibiapaba	0,48
16	Baturité	0,44
17	Sertão de Senador Pompeu	0,32
18	Médio Curu	0,24
19	Sertão de Crateús	0,19
20	Santa Quitéria	0,18
21	Várzea Alegre	0,17
22	Médio Jaguaribe	0,16
23	Canindé	0,12
24	Brejo Santo	0,11
25	Coreaú	0,11
26	Ipu	0,10
27	Lavras da Mangabeira	0,04
28	Chapada do Araripe	0,04
29	Barro	0,03
30	Sertão dos Inhamuns	0,02
31	Serra do Pereiro	0,01
32	Caririaçu	0,01
33	Meruoca	0,00
TOTAL - PRINCIPAIS MICRORREGIÕES		89,04

Fonte dos Dados Básicos: RAIS/MT; e IPECE.

Notas: (i) A participação percentual está expressa em relação ao número de empregos totais na indústria; e (ii) As Microrregiões sombreadas correspondem às principais para a indústria.

Identifica-se que a atividade industrial na maioria das regiões está concentrada em poucos municípios, apresentando assim o caráter pouco disperso da atividade na economia do Ceará.

Para melhor entendimento citamos os principais municípios industrializados e suas participações na indústria regional: Fortaleza (61 %), Sobral (96%), Juazeiro do Norte (51,1%), Horizonte (80%), Russas (57,3%), Cascavel (81%). (Ver Tabela 52.)

Tabela 52 - Indústria Cearense: Principais Municípios, seus Principais Setores e Participações Percentuais na Indústria do Estado e da Região a que Pertencem, em 2005

Rank	Município	Total De Empregos	% Estado	Principais Subsetores (IBGE)			Microrregiões (IBGE)	% Microrregiões
1	Fortaleza	92.132	37,05	IND TEXTIL	ALIM E BEB	PAPEL E GRAF	Fortaleza	61,00
2	Maracanaú	26.817	10,78	IND TEXTIL	IND METALURG	ALIM E BEB	Fortaleza	17,76
3	Sobral	22.755	9,15	IND CALCADOS	ALIM E BEB	MIN NAO MET	Sobral	96,08
4	Horizonte	12.858	5,17	IND CALCADOS	IND TEXTIL	MAT TRANSP	Pacajus	80,04
5	Eusébio	10.589	4,26	ALIM E BEB	IND QUIMICA	IND METALURG	Fortaleza	7,01
6	Juazeiro do Norte	8.859	3,56	IND CALCADOS	BOR FUM COUR	ALIM E BEB	Cariri	51,13
7	Caucaia	7.122	2,86	ALIM E BEB	IND QUIMICA	IND METALURG	Fortaleza	4,72
8	Maranguape	6.607	2,66	IND CALCADOS	IND TEXTIL	IND MECANICA	Fortaleza	4,37
9	Crato	5.439	2,19	IND CALCADOS	MIN NAO MET	ALIM E BEB	Cariri	31,39
10	Russas	4.519	1,82	IND CALCADOS	MIN NAO MET	ALIM E BEB	Baixo Jaguaribe	57,35
11	Cascavel	4.393	1,77	BOR FUM COUR	ALIM E BEB	IND CALCADOS	Cascavel	81,05
12	Aquiraz	3.835	1,54	ALIM E BEB	IND QUIMICA	MIN NAO MET	Fortaleza	2,54
13	Pacajús	3.206	1,29	IND TEXTIL	ALIM E BEB	PAPEL E GRAF	Pacajus	19,96
14	Pacatuba	3.077	1,24	IND TEXTIL	ALIM E BEB	MIN NAO MET	Fortaleza	2,04
15	Itapipoca	2.960	1,19	IND CALCADOS	ALIM E BEB	IND METALURG	Itapipoca	94,51
16	Itapajé	2.876	1,16	IND CALCADOS	IND TEXTIL	ALIM E BEB	Uruburetama	59,43
17	Aracati	2.803	1,13	ALIM E BEB	IND CALCADOS	MIN NAO MET	Litoral De Aracati	95,47
18	Iguatu	2.607	1,05	IND CALCADOS	MAD E MOBIL	ALIM E BEB	Iguatu	93,98
19	Barbalha	2.365	0,95	IND CALCADOS	IND QUIMICA	BOR FUM COUR	Cariri	13,65
20	Uruburetama	1.852	0,74	IND CALCADOS	ALIM E BEB	EXTR MINERAL	Uruburetama	38,27
21	Chorozinho	1.173	0,47	ALIM E BEB	IND TEXTIL	MIN NAO MET	Chorozinho	83,25
22	Jaguaruana	1.073	0,43	IND TEXTIL	MAD E MOBIL	MIN NAO MET	Baixo Jaguaribe	13,62
23	Marco	1.003	0,40	PAPEL E GRAF	MIN NAO MET	ALIM E BEB	Lit De Camocim e Acaraú	42,72
24	São Gonçalo do Amarante	1.003	0,40	MAD E MOBIL	ALIM E BEB	MIN NAO MET	Baixo Curu	59,28
25	Limoeiro do Norte	885	0,36	MIN NAO MET	ALIM E BEB	IND TEXTIL	Baixo Jaguaribe	1,23
26	Forquilha	772	0,31	ALIM E BEB	EXTR MINERAL	MIN NAO MET	Sobral	3,26
27	Camocim	759	0,31	IND CALCADOS	MIN NAO MET	ALIM E BEB	Lit De Camocim e Acaraú	32,33
28	Morada Nova	738	0,30	ALIM E BEB	IND CALCADOS	MIN NAO MET	Baixo Jaguaribe	9,37

Fonte: RAIS/MT, 2005. IPECE

Nota: Municípios sombreados correspondem aos principais municípios das principais regiões. Percentual em termos de emprego total da indústria.

Ressalta-se a importância de alguns setores, como a indústria de material de transporte, em Horizonte, de couros em Cascavel, e a metalurgia em Itapipoca.

Quanto à distribuição espacial da produção, o resultado evidenciou uma concentração da atividade industrial nas regiões de Fortaleza, Pacajus, Cascavel e nas regiões de Sobral e Cariri, áreas mais afastadas da capital cearense, respectivamente ao norte e ao sul. A Tabela 52 expõe essas informações.

Na avaliação realizada pelo Guia Industrial do Ceará o Setor Industrial tem evoluído ao longo do tempo, qualitativa e quantitativamente, mudando a economia do Estado, a cada etapa vencida em seu processo de crescimento.

O setor da indústria de transformação do Ceará, conforme dados de dezembro de 2007, englobava 8.197 estabelecimentos industriais, empregando 210.597 pessoas. Os dados da Figura 15 mostram que a grande maioria dessas indústrias é composta por micro e pequenas empresas (7.935 estabelecimentos).

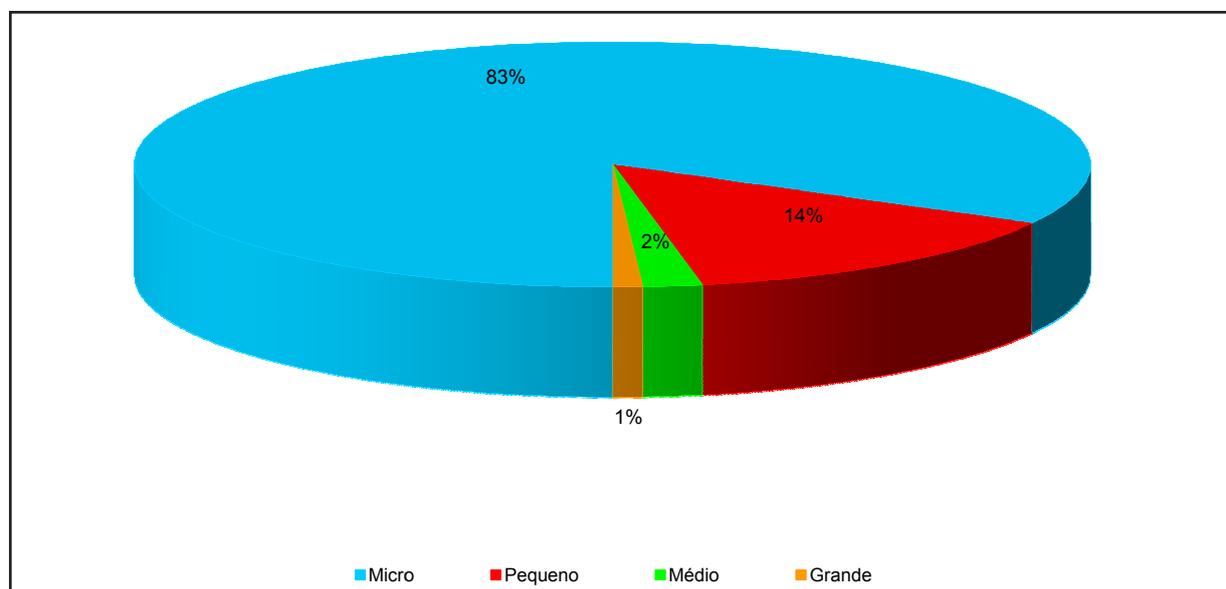


Figura 15 - Ceará, Concentração de Empresas Industriais por Porte, em 2007

Por outro lado, pode-se constatar que o parque industrial cearense tem uma predominância razoável de dois setores: Têxtil, Vestuário e Artefatos de Tecidos (2.738 empresas) e Produtos Alimentícios, Bebidas e Álcool Etílico (1.843 empresas). Portanto, estes dois setores respondem por 55,89% do número de estabelecimentos da indústria de transformação do Ceará e por 46,71% dos empregos oferecidos por este setor.

Vale ressaltar que o grande empregador do setor industrial é aquele composto pelas grandes empresas, haja vista que elas empregam 42% de toda a mão de obra utilizada na indústria. Ver Figura 16, a seguir.

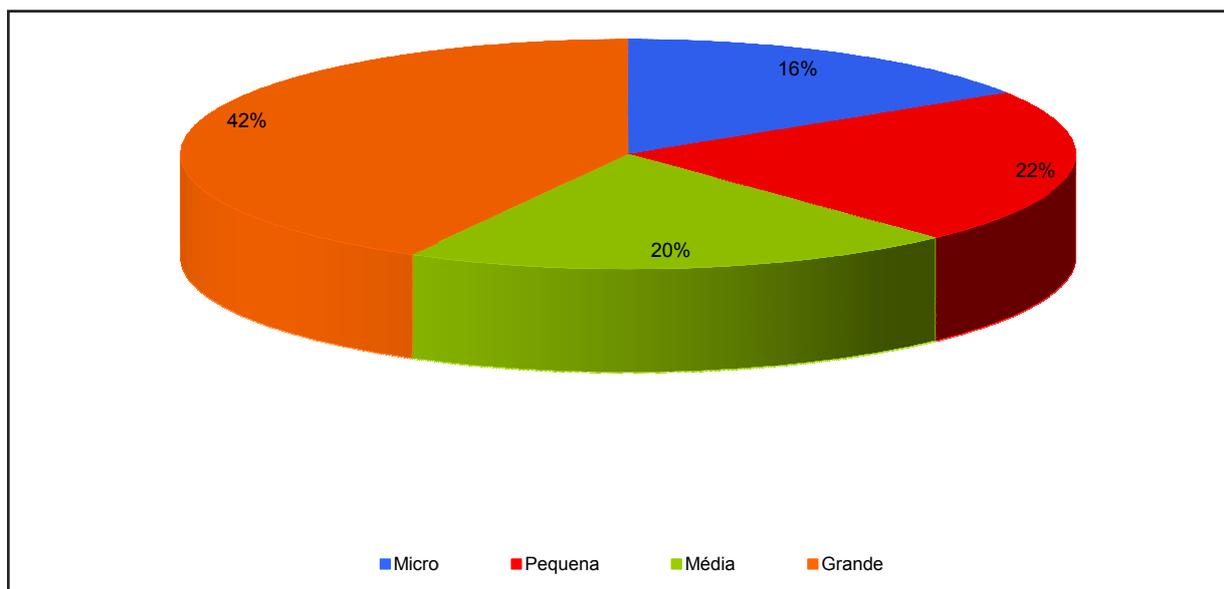


Figura 16 - Concentração de Empregos na Indústria por Porte da Empresa 2007

Apesar do tamanho da indústria do Ceará, com muito esforço e determinação os industriais do Estado têm transformado o parque fabril cearense, alcançando em alguns setores níveis de produtividade e eficiência econômica que lhes permitem competir em nível internacional. Não é por acaso, portanto, que o setor industrial já é responsável por 71,45% (dados de 2008) das exportações totais do Ceará, alcançando a cifra, neste último ano, de US\$ 912,5 milhões. É importante enfatizar que neste último lustro, o crescimento do valor industrial exportado foi sempre crescente: em 2008, o valor exportado correspondeu a 1,48 do que foi exportado em 2004, conforme as estatísticas apresentadas na Figura 17, a seguir.

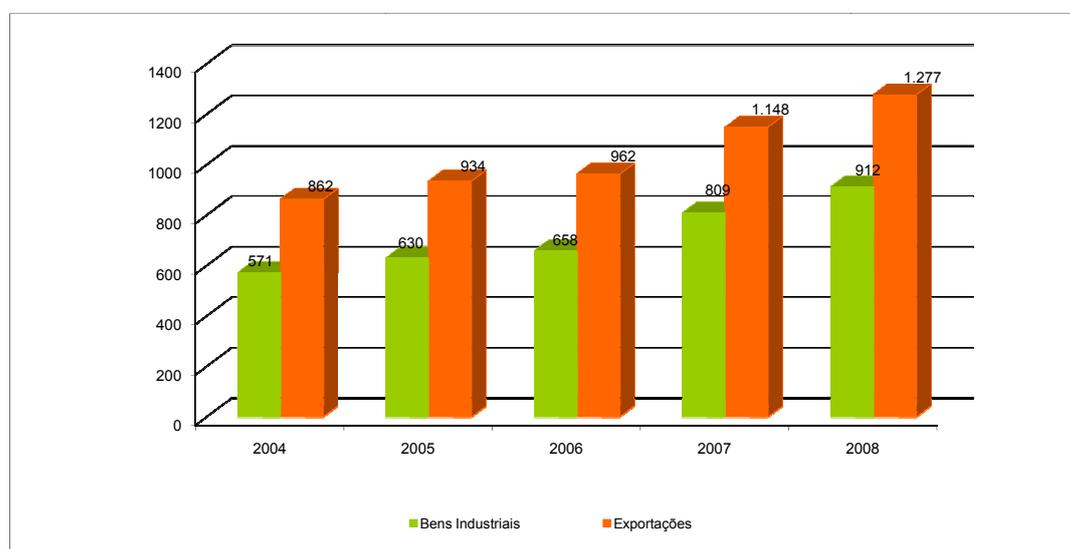


Figura 17 - Ceará, Valor das Exportações no período 2004-2008

Por outro lado, tomando-se as informações do último lustro, verifica-se que a participação do setor industrial no PIB cearense tem aumentado continuamente. Veja-se, por exemplo, que em 2003 o PIB Industrial representava algo em torno de 21,8% do PIB Total do Estado do Ceará, segundo a nova metodologia de cálculo do IBGE.

Desta forma, não se pode deixar de reconhecer que hoje a vocação econômica de nosso Estado é primordialmente voltada para a área de turismo e para a área industrial, principalmente para os ramos de Produtos Alimentares, Calçados e Vestuário, muito embora outros setores, como as indústrias de Tecnologia da Informática, tenham apresentado comportamento de desenvolvimento bastante animador. O número de Empresas de Base Tecnológica que se inscreveram para o Prêmio FINEP de Inovação cresceu de 4, em 2000, para 23, em 2008. E o número de ganhadores subiu de 1, em 2000, para 5 em 2008. Por outro lado, os valores contratados sob a égide do FNDCT, cresceram de R\$ 1.860.389,76 em 2003, para R\$ 21.318.144,34 em 2006, atingindo R\$ 31.880.000,00 em 2008, apresentando, portanto, uma taxa de crescimento de 17 vezes no período de apenas 5 anos.

Veja-se que o PIB brasileiro cresceu no lustro 2004-2008, algo em torno de 26,06%, enquanto a economia cearense cresceu ao redor de 25,10%.

Por outro lado, conforme pode ser visto no Figura 18, abaixo, o PIB do setor industrial cearense mostrou-se mais dinâmico no período.

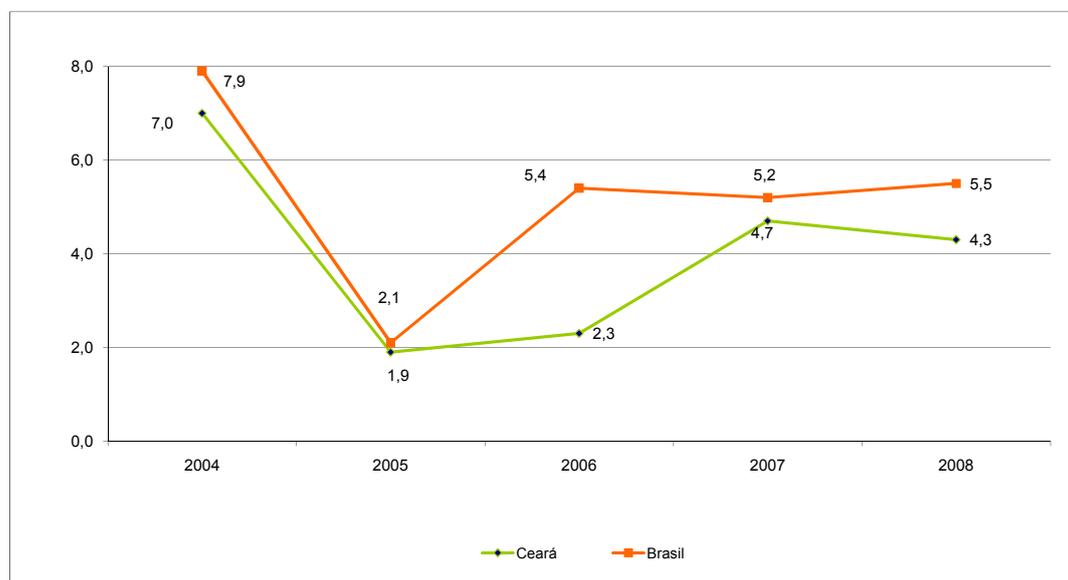


Figura 18 - Brasil e Ceará, Taxas de Crescimento do PIB Industrial 2004 – 2008

Dentre as 50 maiores indústrias do Ceará encontramos algumas localizadas no Semiárido Cearense, referidas a seguir:

- a) GRENDENE S/A. Localizada no município de Sobral fabrica calçados para exportação com unidade fabril possuindo 166.128 m². A Grendene S/A também possui fábrica no Crato.
- b) GRANISTONE S/A – MINAS ASA BRANCA. Situada no município de Santa Quitéria-CE, distrito de Trapiá, com produção média de 1.000 m³/mês de granito em blocos, abastecendo indústrias de beneficiamento do país, e também exportando para os mercados Europeu e Asiático.
- c) COMPANHIA BRASILEIRA DE RESINA (Resibras). Produz como atividade industrial beneficiamento de amêndoa de castanha de caju, cruas e torradas, e LCC – Líquido da

Castanha de Caju, destinando cerca de 85 % de sua produção para mais de 40 países. A Resibras possui unidades fabris em Sobral e Forquilha.

d) SUCOS DO BRASIL S/A. Sediada com unidade fabril no município de Pacajus, produz sucos com produção voltada para o mercado interno e externo.

e) DUCOCO PRODUTOS ALIMENTÍCIOS S/A. Localizada no município de Itapipoca, processa toda a matéria prima do coco como água de coco e leite de coco em caixinha. Atende grandes empresas como Nestlé, Copenhagen, Hersheys, Batavo e Bimbo.

f) LIBRA LIGAS DO BRASIL. Indústria siderúrgica localizada no município de Banabuiú-CE, produz peneiras e martelos para moinho, chapas expandidas, vazadeiras.

g) DAKOTA NORDESTE S/A, possui unidades fabris nos municípios de Russas e Iguatu, produz calçados para o mercado interno e para exportação.

Além de indústria desse porte vale ressaltar polos originários de arranjos produtivos locais, em vários territórios tendo como exemplos os seguintes: Cerâmica (Russas); Móveis (Marco); agronegócio de caju (Aracati); Redes de dormir (Jaguaruana) e confecções (Frecheirinha).

As participações percentuais, por setor e por região estão expressos nas Tabelas 53, 54, 55 e 56. (Cada uma dessas tabelas está apresentada em três desdobramentos.)

Tabela 53 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continua)

Regiões	BORRACHA, FUMO E COUROS		
	Número de Empregos	(%) Reg/Setor	(%) Setor Tot/Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	3.541	0,41	0,02
Cariri	2.776	0,32	0,16
Cascavel	1.724	0,20	0,32
Sobral	310	0,04	0,01
Iguatu	68	0,01	0,02
Pacajús	57	0,01	0,00
Sertão de Quixeramobim	39	0,00	0,03
Uruburetama	33	0,00	0,01
Médio Jaguaribe	14	0,00	0,03
Sertão de Senador Pompeu	11	0,00	0,01
Baixo Curu	10	0,00	0,01
Litoral de Camocim e Acaraú	6	0,00	0,00
Barro	6	0,00	0,07
Baixo Jaguaribe	5	0,00	0,00
Ipu	3	0,00	0,01
Várzea Alegre	2	0,00	0,00
Ibiapaba	1	0,00	0,00
Litoral de Aracati	1	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Itapipoca	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Canindé	0	0,00	0,00
Baturité	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Sertão de Crateús	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririaçu	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	8.607		
Eit/Ett	0,035		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 53 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continuação)

Regiões	INDÚSTRIA QUÍMICA		
	Número de Empregos	(%) Reg/Setor	(%) Setor Tot / Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	10.488	0,84	0,07
Cariri	1.089	0,09	0,06
Pacajús	303	0,02	0,02
Sobral	172	0,01	0,01
Cascavel	114	0,01	0,02
Baturité	111	0,01	0,10
Sertão de Quixeramobim	102	0,01	0,08
Iguatu	42	0,00	0,02
Lavras da Mangabeira	35	0,00	0,35
Médio Jaguaribe	22	0,00	0,05
Ibiapaba	14	0,00	0,01
Canindé	11	0,00	0,04
Baixo Jaguaribe	11	0,00	0,00
Litoral de Camocim e Acaraú	8	0,00	0,00
Serra do Pereiro	8	0,00	0,47
Caririçu	6	0,00	0,35
Brejo Santo	2	0,00	0,01
Baixo Curu	1	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Ipu	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Itapipoca	0	0,00	0,00
Uruburetama	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Sertão de Crateús	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Sertão de Senador Pompeu	0	0,00	0,00
Litoral de Aracati	0	0,00	0,00
Várzea Alegre	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	12.539		
Eit/Ett	0,050		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 53. - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Conclusão)

Regiões	INDÚSTRIA TEXTIL		
	Número de Empregos	(%) Reg/Setor	(%) Setor/ Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	61.800	0,87	0,41
Pacajús	4.177	0,06	0,26
Cariri	1.305	0,02	0,08
Baixo Jaguaribe	744	0,01	0,09
Sobral	555	0,01	0,02
Cascavel	521	0,01	0,10
Baturité	274	0,00	0,25
Sertão de Quixeramobim	248	0,00	0,20
Chorozinho	190	0,00	0,13
Uruburetama	183	0,00	0,04
Sertão de Senador Pompeu	180	0,00	0,23
Coreaú	177	0,00	0,64
Iguatu	142	0,00	0,05
Ipu	124	0,00	0,49
Ibiapaba	122	0,00	0,10
Sertão de Crateús	99	0,00	0,21
Várzea Alegre	60	0,00	0,14
Litoral de Camocim e Acaraú	19	0,00	0,01
Médio Curu	19	0,00	0,03
Baixo Curu	16	0,00	0,01
Sertão dos Inhamuns	15	0,00	0,33
Médio Jaguaribe	15	0,00	0,04
Santa Quitéria	9	0,00	0,02
Canindé	8	0,00	0,03
Serra do Pereiro	7	0,00	0,41
Litoral de Aracati	4	0,00	0,00
Caririaçu	4	0,00	0,24
Lavras da Mangabeira	2	0,00	0,02
Itapipoca	1	0,00	0,00
Chapada do Araripe	1	0,00	0,01
Meruoca	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	71.021		
Eit/Ett	0,286		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 54 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continua)

Regiões	INDÚSTRIA DE CALÇADOS		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Sobral	18.697	0,33	0,79
Pacajús	9.318	0,16	0,58
Cariri	7.348	0,13	0,42
Fortaleza	7.312	0,13	0,05
Baixo Jaguaribe	3.689	0,06	0,47
Uruburetama	3.686	0,06	0,76
Itapipoca	1.835	0,03	0,59
Iguatu	976	0,02	0,35
Litoral de Aracati	779	0,01	0,27
Litoral de Camocim e Acaraú	635	0,01	0,27
Cascavel	493	0,01	0,09
Sertão de Senador Pompeu	440	0,01	0,56
Ibiapaba	371	0,01	0,31
Médio Curu	339	0,01	0,57
Sertão de Quixeramobim	177	0,00	0,14
Santa Quitéria	168	0,00	0,37
Canindé	159	0,00	0,54
Baturité	121	0,00	0,11
Sertão de Crateús	100	0,00	0,22
Chorozinho	69	0,00	0,05
Várzea Alegre	46	0,00	0,11
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Ipu	0	0,00	0,00
Baixo Curu	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririaçu	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	56.758		
Eit/Ett	0,228		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 54 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continuação)

Regiões	ALIMENTOS E BEBIDAS		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	34.555	0,69	0,23
Cascavel	2.188	0,04	0,40
Sobral	2.147	0,04	0,09
Litoral de Aracati	1.885	0,04	0,64
Cariri	1.598	0,03	0,09
Itapipoca	1.227	0,02	0,39
Chorozinho	978	0,02	0,69
Pacajús	970	0,02	0,06
Baixo Jaguaribe	930	0,02	0,12
Uruburetama	813	0,02	0,17
Baixo Curu	684	0,01	0,40
Ibiapaba	603	0,01	0,51
Sertão de Quixeramobim	364	0,01	0,29
Iguatu	352	0,01	0,13
Litoral de Camocim e Acaraú	263	0,01	0,11
Baturité	220	0,00	0,20
Sertão de Crateús	101	0,00	0,22
Brejo Santo	96	0,00	0,34
Médio Curu	83	0,00	0,14
Ipu	58	0,00	0,23
Lavras da Mangabeira	52	0,00	0,53
Médio Jaguaribe	41	0,00	0,10
Sertão de Senador Pompeu	38	0,00	0,05
Santa Quitéria	33	0,00	0,07
Chapada do Araripe	29	0,00	0,32
Barro	22	0,00	0,27
Sertão dos Inhamuns	9	0,00	0,20
Coreaú	7	0,00	0,03
Meruoca	6	0,00	1,00
Várzea Alegre	5	0,00	0,01
Caririáçu	5	0,00	0,29
Serra do Pereiro	2	0,00	0,12
Canindé	1	0,00	0,00
Número de Empregos Total	50.365		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 54 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Conclusão)

Regiões	EXTRATIVA MINERAL		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	1.166	0,45	0,01
Cariri	345	0,13	0,02
Santa Quitéria	237	0,09	0,52
Sobral	145	0,06	0,01
Iguatu	143	0,05	0,05
Baixo Jaguaribe	117	0,04	0,01
Pacajús	109	0,04	0,01
Baixo Curu	91	0,03	0,05
Baturité	91	0,03	0,08
Litoral de Aracati	36	0,01	0,01
Ipu	27	0,01	0,11
Coreaú	25	0,01	0,09
Canindé	21	0,01	0,07
Várzea Alegre	18	0,01	0,04
Litoral de Camocim e Acaraú	16	0,01	0,01
Sertão de Crateús	13	0,00	0,03
Chapada do Araripe	11	0,00	0,12
Barro	1	0,00	0,01
Ibiapaba	0	-	-
Meruoca	0	-	-
Itapipoca	0	-	-
Uruburetama	0	-	-
Médio Curu	0	-	-
Chorozinho	0	-	-
Cascavel	0	-	-
Sertão de Quixeramobim	0	-	-
Sertão dos Inhamuns	0	-	-
Sertão de Senador Pompeu	0	-	-
Médio Jaguaribe	0	-	-
Serra do Pereiro	0	-	-
Lavras da Mangabeira	0	-	-
Caririçu	0	-	-
Brejo Santo	0	-	-
Número de Empregos Total	2.612		
Eit/Ett	0,011		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 55 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continua)

Regiões	MINERAIS NÃO-METÁLICOS		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	4.174	0,39	0,03
Baixo Jaguaribe	1.959	0,18	0,25
Cariri	1.298	0,12	0,07
Sobral	753	0,07	0,03
Cascavel	336	0,03	0,06
Baturité	243	0,02	0,22
Várzea Alegre	239	0,02	0,57
Iguatu	216	0,02	0,08
Litoral de Camocim e Acaraú	190	0,02	0,08
Baixo Curu	177	0,02	0,10
Litoral de Aracati	177	0,02	0,06
Chorozinho	172	0,02	0,12
Brejo Santo	158	0,01	0,56
Sertão de Quixeramobim	153	0,01	0,12
Pacajús	139	0,01	0,01
Sertão de Senador Pompeu	80	0,01	0,10
Canindé	68	0,01	0,23
Coreaú	64	0,01	0,23
Sertão de Crateús	57	0,01	0,12
Chapada do Araripe	41	0,00	0,45
Barro	29	0,00	0,35
Itapipoca	22	0,00	0,01
Sertão dos Inhamuns	11	0,00	0,24
Ibiapaba	9	0,00	0,01
Uruburetama	7	0,00	0,00
Santa Quitéria	6	0,00	0,01
Ipu	4	0,00	0,02
Médio Curu	4	0,00	0,01
Meruoca	0	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Caririçu	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	10.786		
Eit/Ett	0,043		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 55 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continuação)

Regiões	INDÚSTRIA METALÚRGICA		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	9.450	0,87	0,06
Cariri	868	0,08	0,05
Sertão de Quixeramobim	116	0,01	0,09
Iguatu	113	0,01	0,04
Sobral	91	0,01	0,00
Pacajús	90	0,01	0,01
Sertão de Crateús	57	0,01	0,12
Itapipoca	23	0,00	0,01
Cascavel	23	0,00	0,00
Baixo Jaguaribe	23	0,00	0,00
Ibiapaba	12	0,00	0,01
Ipu	11	0,00	0,04
Uruburetama	9	0,00	0,00
Litoral de Camocim e Acaraú	8	0,00	0,00
Litoral de Aracati	7	0,00	0,00
Baturité	5	0,00	0,00
Brejo Santo	4	0,00	0,01
Sertão dos Inhamuns	3	0,00	0,07
Sertão de Senador Pompeu	3	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	3	0,00	0,01
Baixo Curu	2	0,00	0,00
Canindé	1	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Várzea Alegre	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririaçu	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	10.922		
Eit/Ett	0,044		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 55 - Indústria Cearense: Participações Percentuais Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Conclusão)

Regiões	INDÚSTRIA MECÂNICA		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	3.487	0,94	0,02
Iguatu	44	0,01	0,02
Pacajús	35	0,01	0,00
Baixo Jaguaribe	35	0,01	0,00
Cariri	28	0,01	0,00
Baturité	25	0,01	0,02
Litoral de Aracati	22	0,01	0,01
Sobral	20	0,01	0,00
Santa Quitéria	4	0,00	0,01
Ibiapaba	3	0,00	0,00
Litoral de Camocim e Acaraú	0	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Ipu	0	0,00	0,00
Itapipoca	0	0,00	0,00
Baixo Curu	0	0,00	0,00
Uruburetama	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Canindé	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Cascavel	0	0,00	0,00
Sertão de Crateús	0	0,00	0,00
Sertão de Quixeramobim	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Sertão de Senador Pompeu	0	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Várzea Alegre	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririçu	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	3.703		
Eit/Ett	0,015		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 56 - Indústria Cearense: Participações Percentuais, por Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj (Continua)

Regiões	ELÉTRICA E COMUNICAÇÃO		
	Número de Empregos	(%) Reg/Setor	(%) Setor Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	2.514	0,98	0,02
Pacajús	24	0,01	0,00
Sobral	5	0,00	0,00
Baturité	4	0,00	0,00
Sertão de Quixeramobim	4	0,00	0,00
Iguatu	3	0,00	0,00
Litoral de Camocim e Acaraú	1	0,00	0,00
Ibiapaba	0	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Ipu	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Itapipoca	0	0,00	0,00
Baixo Curu	0	0,00	0,00
Uruburetama	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Canindé	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Cascavel	0	0,00	0,00
Sertão de Crateús	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Sertão de Senador Pompeu	0	0,00	0,00
Litoral de Aracati	0	0,00	0,00
Baixo Jaguaribe	0	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Várzea Alegre	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririaguçu	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Cariri	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	2.555		
Eit/Ett	0,010		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 56 - Indústria Cearense: Participações Percentuais, por Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj) (Continuação)

Regiões	MATERIAL DE TRANSPORTE		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	2.124	0,76	0,01
Pacajús	509	0,18	0,03
Uruburetama	99	0,04	0,02
Sobral	31	0,01	0,00
Cariri	17	0,01	0,00
Sertão de Crateús	7	0,00	0,02
Itapipoca	5	0,00	0,00
Litoral de Camocim e Acaraú	3	0,00	0,00
Iguatu	2	0,00	0,00
Ibiapaba	1	0,00	0,00
Coreaú	0	0,00	0,00
Meruoca	0	0,00	0,00
Ipu	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Baixo Curu	0	0,00	0,00
Médio Curu	0	0,00	0,00
Canindé	0	0,00	0,00
Baturité	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Cascavel	0	0,00	0,00
Sertão de Quixeramobim	0	0,00	0,00
Sertão dos Inhamuns	0	0,00	0,00
Sertão de Senador Pompeu	0	0,00	0,00
Litoral de Aracati	0	0,00	0,00
Baixo Jaguaribe	0	0,00	0,00
Médio Jaguaribe	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Várzea Alegre	0	0,00	0,00
Lavras da Mangabeira	0	0,00	0,00
Chapada do Araripe	0	0,00	0,00
Caririçu	0	0,00	0,00
Barro	0	0,00	0,00
Brejo Santo	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	2.798		
Eit/Ett	0,011		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Tabela 56 - Indústria Cearense: Participações Percentuais, por Região por Setor (Eij/Eit) e Setor por Região (Eij/Etj (Conclusão))

Regiões	MATERIAL DE TRANSPORTE		
	Número de Empregos	(%)	(%) Setor
		Reg/Setor	Tot Reg
		Eij/Eit	Eij/Etj
Fortaleza	4.261	0,55	0,03
Litoral de Camocim e Acaraú	1.191	0,15	0,51
Iguatu	632	0,08	0,23
Baixo Jaguaribe	347	0,05	0,04
Sobral	313	0,04	0,01
Médio Jaguaribe	304	0,04	0,76
Cariri	223	0,03	0,01
Baixo Curu	62	0,01	0,04
Várzea Alegre	46	0,01	0,11
Pacajús	40	0,01	0,00
Ibiapaba	33	0,00	0,03
Sertão de Quixeramobim	30	0,00	0,02
Ipu	24	0,00	0,09
Barro	24	0,00	0,29
Sertão de Senador Pompeu	21	0,00	0,03
Canindé	17	0,00	0,06
Cascavel	17	0,00	0,00
Litoral de Aracati	17	0,00	0,01
Sertão de Crateús	16	0,00	0,03
Itapipoca	13	0,00	0,00
Médio Curu	13	0,00	0,02
Lavras da Mangabeira	10	0,00	0,10
Chapada do Araripe	10	0,00	0,11
Sertão dos Inhamuns	8	0,00	0,17
Brejo Santo	7	0,00	0,02
Uruburetama	6	0,00	0,00
Coreaú	4	0,00	0,01
Baturité	4	0,00	0,00
Caririaçu	2	0,00	0,12
Meruoca	0	0,00	0,00
Santa Quitéria	0	0,00	0,00
Chorozinho	0	0,00	0,00
Serra do Pereiro	0	0,00	0,00
Número de Empregos Total	7.695		
Eit/Ett	0,031		

Fonte dos Dados Básicos: Guia Industrial do Ceará, 2007.

Por fim, deve ser ressaltada a distribuição espacial das indústrias, relativizando as participações

percentuais da região por setor e do setor por região. Essas participações são expressas pelos indicadores, em que:

- Eij - emprego no setor (ou subsetor) i da região (ou microrregião) j;
- Eit - emprego no setor (ou subsetor) i de todas as regiões;
- Etj – emprego em todos os setores da região j;
- Ett – **emprego em todos os setores e todas as regiões.**

Sobre a distribuição espacial da indústria do Estado é importante destacar duas variáveis determinantes na localização das empresas que, além da infraestrutura e incentivos fiscais, são também os salários pagos, como indicativo de mão de obra e a escolaridade dos trabalhadores indicando a qualificação da mão de obra, e a acumulação de conhecimento e capital humano. Os dados pertinentes são apresentados nas Tabelas 57 e 58.

Tabela 57 - Indústria Cearense: Escolarização dos Empregados

Escolarização	Empregados na Indústria	% Indústria
Analfabeto	2.488	1,00
4ª série incompleta	14.061	5,65
4ª série completa	14.623	5,88
8ª série incompleta	43.717	17,58
8ª série completa	57.592	23,16
2º grau incompleto	30.149	12,12
2º grau completo	75.826	30,49
Superior incompleto	4.498	1,81
Superior completo	5.709	2,30
Total	248.663	100,00

Fonte dos Dados Básicos: RAIS/MTb, 2005; e IPECE.

Tabela 58 - Indústria Cearense: Salários Pagos

Salário (nº de Salários Mínimos)	Empregados na Indústria	% Indústria
Até 0,5 salários mínimos	634	0,25
De 0,51 a 1,00 salários mínimos	24.445	9,83
De 1,01 a 1,50 salários mínimos	159.720	64,23
De 1,51 a 2,00 salários mínimos	26.257	10,56
De 2,01 a 3,00 salários mínimos	15.880	6,39
De 3,01 a 4,00 salários mínimos	6.300	2,53
De 4,01 a 5,00 salários mínimos	3.822	1,54
De 5,01 a 7,00 salários mínimos	3.914	1,57
De 7,01 a 10,00 salários mínimos	2.618	1,05
De 10,01 a 15,00 salários mínimos	1.629	0,66
De 15,01 a 20,00 salários mínimos	806	0,32
Mais de 20,00 salários mínimos	1.158	0,47
Ignorado	1.480	0,60
Total	248.663	100,00

Fonte dos Dados Básicos: RAIS/MTb, 2005; e IPECE.

4.2.4 TURISMO

A política de desenvolvimento Turístico no Estado do Ceará historicamente sempre se concentrou na capital e cidades litorâneas, com foco nas belas praias, na cozinha regional e no heroísmo dos jangadeiros.

Aos poucos, vem-se criando a ampliação do pólo turístico, incluindo o sertão cearense, para não dizer o semiárido, com maior diversidade de paisagens oferecendo aos turistas várias alternativas para o ecoturismo.

O semiárido é uma região bastante apreciada por amantes dos esportes radicais. Com formações rochosas diversificadas, propicia a prática do rapel e do vôo livre. O território apresenta cavernas, monólitos, vestígios arqueológicos com inscrições rupestres. Outros polos de ecoturismo com franco potencial turístico é o Vale do Cariri.

O turismo radical no Estado tem como pólo importante a região quente e montanhosa do município de Quixadá, atraindo atletas e desportistas de todo o país e até do exterior. A região montanhosa oferece escalada, voo livre, rapel, arvorismo, motocross e mountainbike.

Por outro lado, Canindé é importante pólo do Turismo religioso no Ceará, celebrando São Francisco em sua Basílica, construída no início do século XX, onde acontece a maior romaria franciscana do mundo.

Outra atração é a estátua de São Francisco com 30,25 metros de altura que recebeu revestimento de vidro especial importado da China. A estátua é revestida de pastilhas de 2x2 centímetros, recobrando toda a estrutura, dando maior resistência ao clima da região, evitando desgaste.

O mais importante pólo religioso do Estado é o de Juazeiro do Norte, conhecido em todo o Brasil como a "Terra do Padre Cícero". Foi em Juazeiro que ele passou toda a vida e onde está enterrado, cultuado como um mito e santo pelo povo Nordestino.

Padre Cícero Romão Batista atrai milhares de romeiros ao município, tornando Juazeiro do Norte o segundo maior polo de Turismo religioso do Brasil, sendo visitado por 2,5 milhões de pessoas por ano.

A cidade possui uma boa infraestrutura, o calendário Turístico é condicionado a festas religiosas, como o de Nossa Senhora das Candeias (fevereiro), aniversário de morte de Padre Cícero (julho) e o dia do Romeiro (novembro).

Na vizinhança da cidade, foi construída uma estátua de 25 metros de altura, em sua homenagem.

Ressalte-se que Juazeiro do Norte é também um reconhecido pólo de artesanato, tendo como matéria prima o ouro, a madeira, o couro e a palha, que são transformados em cestos, joias, imagens etc.

Saliente-se ainda que a cidade concentra também como atrativos turísticos o Santo Sepulcro, Memorial Padre Cícero, Museu Padre Cícero, Casa dos Milagres e outros.

O Cariri, por outro lado, apresenta como forte atração turística o Geopark do Araripe, apresentando importantes sítios do Período Cretáceo da terra. A região tornou-se famosa pelos achados geológicos e paleontológicos inéditos desde os primeiros anos do Século XIX, com registros entre 71 a 110 milhões de anos. O seu estado de preservação e diversidade é considerado excepcional.

Foi também o primeiro parque fossilífero das Américas e do Hemisfério Sul reconhecido pela Unesco.

Adite-se que podem ser relevantes alguns fatos envolvendo os geossítios, como por exemplo:

- No geossítio Cachoeira de Missão Velha, o Rio Salgado encravou mais de 12 m de uma rocha cinzenta formada quando ainda não existiam plantas nos continentes – quase 450 milhões de anos atrás – e a região foi invadida por um mar bem raso.

- No geossítio Padre Cícero é possível encontrar uma infinidade de fósseis: grilos, formigas, besouros, mariposas, baratas, peixes, algas, vegetais e, inclusive restos de pterossauros.

O Geopark Araripe é constituído de nove parques de proteção e preservação de registros geológicos e paleontológicos denominados Geotopes e estão localizados nos seguintes municípios da região:

- Geotope Exu/Santana do Cariri;
- Geotope Araripe/Barbalha;
- Geotope Santana/Santana do Cariri;
- Geotope Ipubi/Santana do Cariri;
- Geotope Nova Olinda/Nova Olinda;
- Geotope Batateiras/Crato;
- Geotope Missão Velha / Missão Velha;
- Geotope Devoniano/Missão Velha; e
- Geotope Granito/Juazeiro do Norte.

A Região Jaguaribana, apresenta como principal atração turística o Complexo Castanhão. O açude Castanhão situa-se na cidade planejada de Nova Jaguaribara nova área urbana construída para substituir a antiga cidade de Jaguaribara, hoje coberta pelas águas da represa. O açude tem barragem de terra com 60 metros de altura, um lago artificial que cobre com seu espelho d'água 32.500 mil hectares na sua cota de sangria e 60.000 hectares na cota de enchente máxima provável, e que acumulará 6,7 bilhões de metros cúbicos de água, o que equivale a mais de duas Baías da Guanabara juntas.

A barragem propicia também aos turistas passeios ecológicos de barcos, pescaria esportiva e prática de vários esportes aquáticos.

Outro tipo de Turismo que deve ser incentivado é o Turismo Rural, citando como exemplo o Projeto de Turismo Rural Comunitário do Assentamento Tijuca Boa Vista, em Quixadá, que é promovido pela Associação dos Moradores do Assentamento por meio de ações de qualificação dos assentamentos para que atuem nas atividades turísticas e de preservação do meio ambiente, fortalecendo a agricultura familiar e a economia local, a partir do desenvolvimento rural sustentável e dos princípios de economia solidária.

O assentamento localiza-se a 17 km da sede de Quixadá, sendo 12 km de estrada asfaltada e 5 km de estrada de terra.

O Projeto possui 1.366,00 ha, com 273,00 ha de Área de Preservação Permanente.

Os principais atrativos naturais da região são: a caminhada em duas trilhas ecológicas interpretativas, passeios a cavalo, passeios de charrete e carro de boi, passeio de canoa, banhos de rio e de açude e um belo pôr do sol. O visitante terá ainda a oportunidade de conhecer as lendas, as receitas culinárias tradicionais, o artesanato (crochê, palha, renda, bordado), as crendices e rezas, os ditados, provérbios e modo de viver.

Toda a proposta de Turismo do assentamento tem como foco a relação direta entre o turista, o habitante local e o ambiente compartilhado.

A aproximação do visitante se dá na observação da sala de ordenha, dos canteiros de hortaliças, dos viveiros de peixe da visitação dos currais de criação (ovinos, caprinos e bovinos), da participação nas atividades de colheita e pesca, a produção de laticínios, que permitem aos turistas conviver dentro das atividades de agricultura familiar sustentável.

Inaugurado em 2008, o Hotel Pousada Boa Vista tem toda sua gestão vinculada à Associação de Moradores. Os serviços turísticos ofertados aos visitantes são prestados na casa-sede, transformada em Pousada Rural e Restaurante Regional. Toda matéria-prima consumida na Pousada, como leite, verduras e peixe, é comprada diretamente dos assentados. Os passeios de canoa e de cavalo também contribuem para geração de trabalho e renda para os assentados.

Desde a implantação do Prodetur pelo Estado do Ceará, os projetos apresentados contemplam as regiões litorâneas e mais recentemente, em muito menor volume de ações, as serras. Até ações direcionadas ao turismo religioso não têm sido contempladas. Apesar do Prodetur ter sido criado em 1995 com o objetivo central de expandir a atividade turística de forma planejada e sistemática, a região semiárida, rica em polos potenciais de turismo, não foi lembrada.

Recentemente foi apresentada à Comissão de Financiamento Externos do Ministério do Planejamento proposta do Estado do Ceará direcionada para a capital do Estado e zona praiana, prevendo infraestrutura turística, e não prevendo a mínima atividade para outras regiões do Estado. O financiamento autorizado, de US\$ 150 milhões que com a contrapartida de US\$ 100 milhões, alcança US\$ 250 milhões.

Os recursos são destinados a obras de infraestrutura, fortalecimento institucional e promoção de atividades turísticas, nas regiões do Litoral Leste, Maciço do Baturité, Serra da Ibiapaba, além de Fortaleza, nos próximos quatro anos.

A linha de crédito, ressalte-se, é destinada ao financiamento das ações relacionadas à recuperação e valorização de atrativos turísticos públicos, com o objetivo de promover e consolidar a imagem de destinos, aumentar a sua competitividade, beneficiando investimentos de infraestrutura e transporte, bem como a preservação do meio ambiente.

4.2.5 MINERAÇÃO

De acordo com a natureza do embasamento cristalino e das coberturas sedimentares, foram definidas as dez províncias estruturais no Brasil, estando a região semiárida contida em quatro destas províncias estruturais, ou seja, São Francisco, Borborema, Mantiqueira e Parnaíba.

No Estado do Ceará, o desenvolvimento da mineração, principalmente o do setor de Rochas Ornamentais e Minerais Industriais é considerado viável, vez que se localiza praticamente inserido na província Borborema. Apenas uma pequena porção de seus territórios corresponde à província costeira. Em sua grande maioria o arcabouço litológico é constituído, principalmente, por rochas ígneas e metamórficos dos mais variados tipos. (VIDAL, 1995.p.4)

A geologia do Ceará é constituída aproximadamente por 85% de rochas datadas do período Pré-cambriano, de três unidades, uma dela composta por xistos, quartzitos, mármore, filetes, ardósia, gnaisses e metaconglomerados. O setor mineral no Ceará começou a se desenvolver em 1981, após a criação da Companhia Cearense de Mineração (Ceminas) As primeiras referências sobre rochas ornamentais no Estado são creditadas ao “Projeto Pedras Ornamentais nas Regiões Norte Nordeste, Leste e Oeste do Estado do Ceará” executado pela Ceminas no ano de 1982.

Em 1993 foi instituído o Polo Graniteiro do Ceará e em 1994 foi criado o Sindicato das Indústrias de Mármore e Granito do Ceará, Simagran, que conta hoje com 14 empresas associadas.

O setor mineral é intensivo de mão de obra, capaz de gerar um aumento considerável de empregos, distribuir melhor a renda, notadamente no semiárido onde se encontram instaladas indústrias, além do benefício de granitos e minerais industriais.

No que diz respeito aos Recursos Minerais Energéticos, ressalta-se o distrito uranífero de Itataia, localizado na região central do Estado, no município de Santa Quitéria, a cerca de 45 Km da sede do município. O urânio de Itataia ocorre em hidroxiapatita criptocristalina, que também apresenta interesse econômico como minério de fosfato.

O distrito uranífero de Itataia possui reservas geológicas de 142.500 toneladas de urânio associado ao fosfato. A reserva lavrável tem 79.500.000 toneladas de minério com teores de 11% de P₂O₅ e 1000 ppm de U₃O₈. É importante ressaltar que também podem ser aproveitados cerca de 300.000.000 m³ de mármore, totalmente isento de urânio.

A reserva de Itataia se constitui na maior do país, com a extração de urânio niobilizado, a partir da produção de ácido fosfórico utilizado na indústria de fertilizantes.

Quanto às rochas ornamentais, o segmento engloba a comercialização de mármore, granitos e similares.

O Granito Branco Ceará responde por 37% da produção de blocos do Estado e o calcário laminado da bacia do Araripe, conhecido como Pedra Cariri, comercializado em ladrilhos, cuja produção significa mais de 50% da produção de blocos do Estado.

A região norte-noroeste do Estado concentra tanto a maior produção quanto as maiores reservas de rochas silicáticas, com destaque para as graníticas, nas cores branca, verde, vermelha, amarela, rosa, cinza e movimentados, ocorrendo, secundariamente, conglomerados e arenitos conglomeráticos. Nesta região é produzido o Granito Branco Ceará, no município de Santa Quitéria, além de outros tipos também valorizados no mercado de rochas ornamentais como, por exemplo: Verde Pantanal, Pantanal Light e Green Galaxy, município de Marco; Rain Forest e Verde Ceará, município de Meruoca; Red Dragon e Rosa Iracema, município de Forquilha; Juparaná Montiel e Juparaná Light, município de Santa Quitéria. Com relação às rochas não graníticas, no município de Santana do Acaraú são produzidos o conglomerado Caravaggio e os arenitos conglomeráticos Bordeaux Santana e Mantenga.

Na região central do Estado predomina a extração de rochas graníticas de tons esbranquiçados, mais precisamente nos municípios de Pedra Branca e Boa Viagem.

Na região sudeste, no município de Parambu, ocorrem conglomerados com os seguintes nomes comerciais: Ju Bordeaux e Bordeaux Terracota.

Os calcários são oriundos da bacia do Araripe, região sul, e da bacia do Apodi, região leste do Estado. Na bacia do Araripe é produzida a Pedra Cariri, principal atividade econômica dos municípios de Nova Olinda e Santana do Cariri, que foi até recentemente uma atividade totalmente irregular, estando em regularização, com os produtores regularizados em cooperativas.

Na bacia do Apodi são produzidos os calcários comercialmente conhecidos como Bege Capri, San Marino e Blue Marine, todos no município de Limoeiro do Norte.

Os Minerais Industriais, encontrados no semiárido do Ceará com maior significância, são:

Gipsita. 4,4% da produção nacional é encontrada na região do Cariri, principalmente no Crato.

Magnesita. Os depósitos de magnesita no Estado representam 3% da produção brasileira e estão localizados no centro-sul do Estado, no município de Iguatu e Cedro.

A província pegmatítica Solonópole-Quixeramobim está localizada no centro-leste do Estado do Ceará, nos municípios de Quixeramobim, Banabuiú, Milhã e Solonópole.

É constituída, predominantemente, por pegmatitos lítio-berilo-turmaliníferos e tantalita-estaniíferos, em que ocorrem os seguintes minerais de interesse econômico: berilo, cassiterita, turmalinas, amblygonita, tantalita, lepidolita, moscovita e espodumênio.

As rochas carbonáticas (calcários e dolomitos) estão distribuídas em toda região semiárida, constituindo-se na matéria prima mineral mais utilizada na indústria, sendo seu principal uso na fabricação da cal e do cimento.

Os principais depósitos no Estado estão localizados em Sobral, Ubajara, Coreaú, Frecheirinha, Limoeiro do Norte, Jaguaruana, Quixeré, Barbalha e Santana do Cariri.

O Semiárido Nordestino apresenta uma exuberante multiplicidade de espécimes fósseis representados por vertebrados, invertebrados e vegetais distribuídos desde o Mesoproterozóico até o Quaternário. No Ceará destacam-se os seguintes sítios paleontológicos:

- a) Bacia do Araripe (CE) – Membro Crato da Formação Santana – Cretáceo Inferior;
- b) Bacia do Araripe – Membro Romualdo da Formação Santana – Cretáceo Inferior;
- c) Gruta de Ubajara – Pleistoceno / Holoceno; e
- d) Itapipoca – Pleistoceno.

4.2.5.1 ECONOMIA MINERAL DO SEMIÁRIDO

O valor da produção mineral do Ceará correspondia, em 2007, a 6,2% do valor da produção mineral do Nordeste, como mostra a Figura 19.

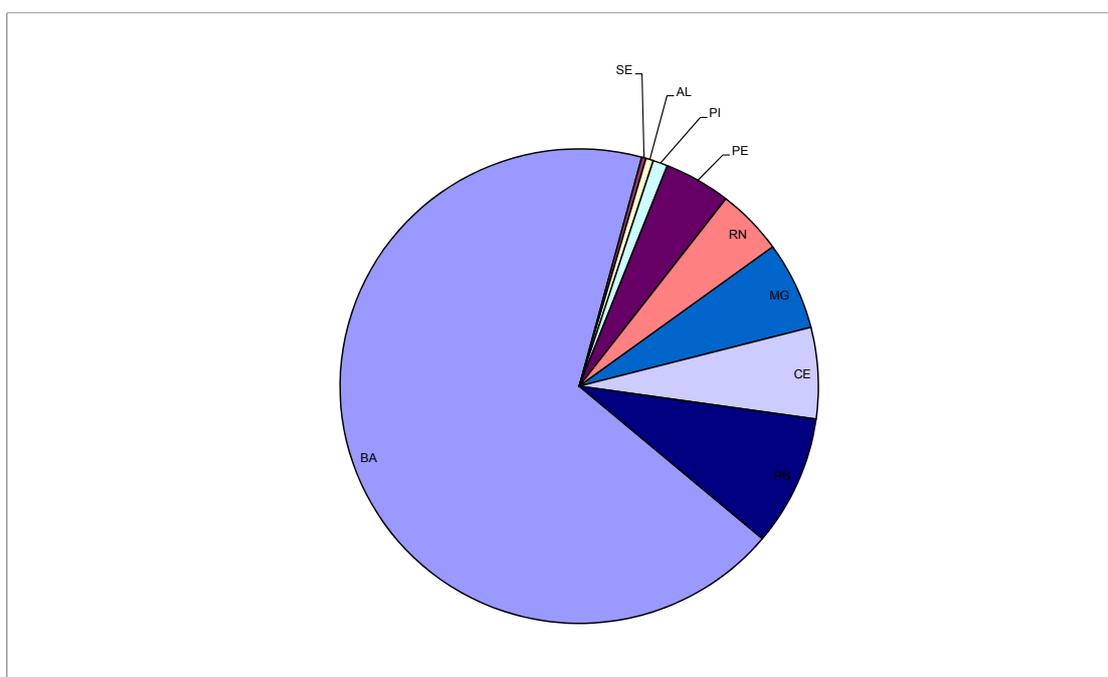


Figura 19 - Valor da Produção Mineral no Semiárido

A produção mineral informada, comercializada em estado bruto e beneficiado e/ou transferida para tratamento ou transformação, na região semiárida do Estado do Ceará em 2007, foi em valor de 72,5 milhões de Reais, equivalente a 42 % de toda a produção mineral comercializada na UF; importância que aumentou consideravelmente no triênio 2005-2007, correspondente ao crescimento de 130% ocorrido. (Figura 20.)

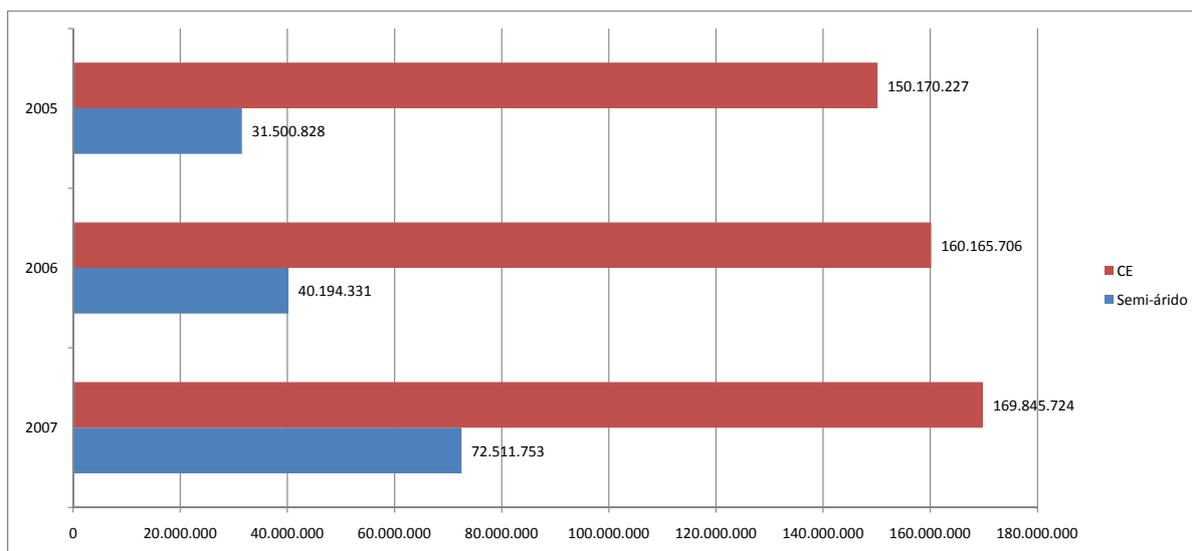


Figura 20 - Valor da Produção Mineral do Semiárido X UF

A Figura 21 apresenta o desempenho da comercialização da produção dos municípios produtores, responsáveis por cerca de 90% desse valor: Sobral (35%), Caucaia (14%), Santa Quitéria (13,7%), Iguatu (6%), Juazeiro do Norte (4,8%), Jaguaruana (3,8%), Barbalha (3,2%), Jucás, Independência e Acarape (2,4% cada) e Campos Sales (1,9%).

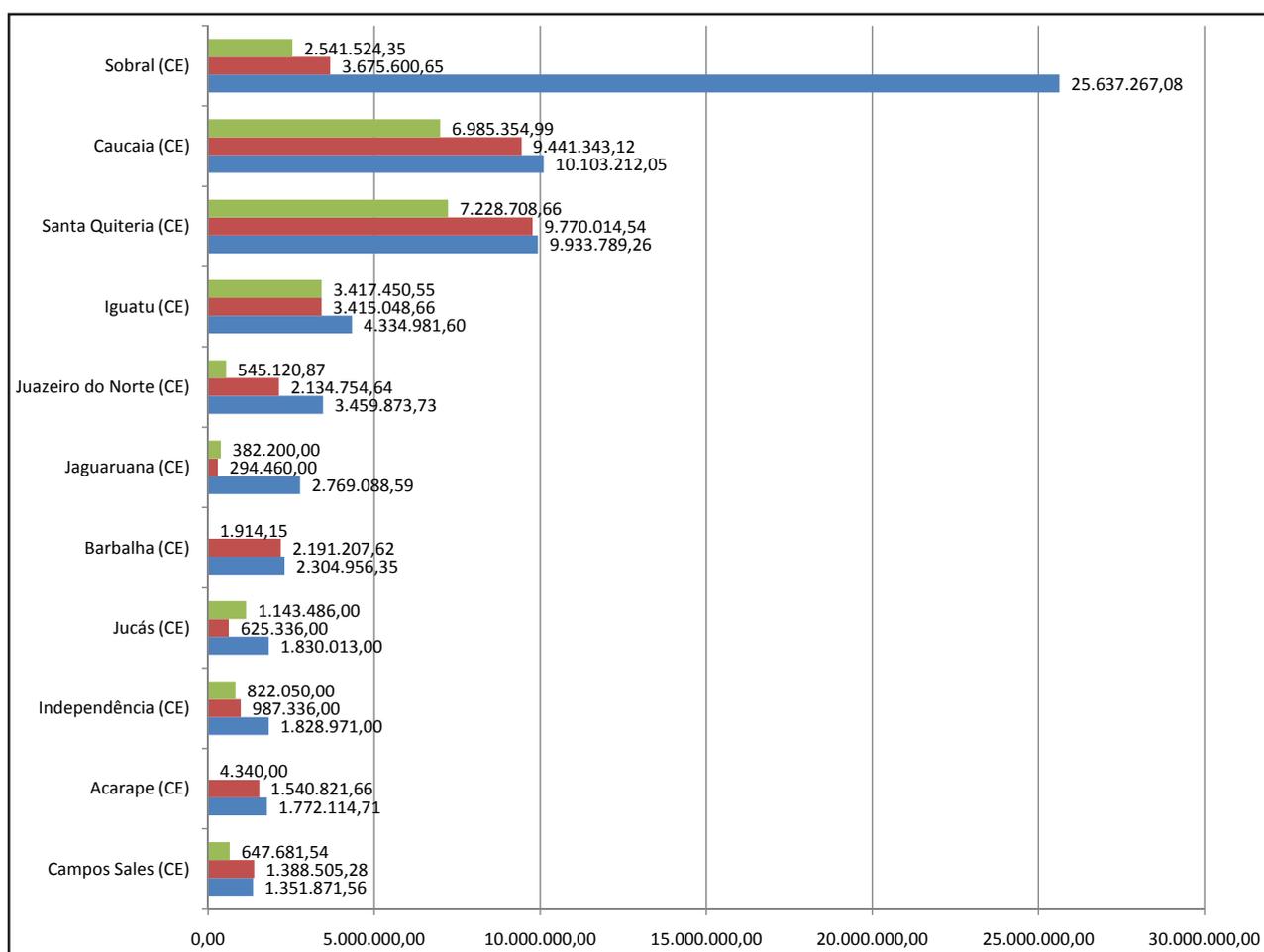


Figura 21 - Produção dos Municípios mais Representativos do Semiárido, no Contexto do Ceará

Em termos de importância na composição do valor total das substâncias produzidas em 2007, mais de 96% da produção foi devida à comercialização/transferência de calcário (45,5%), rochas ornamentais (17,3), rochas britadas (15,4%), magnesita (8,6%), água mineral (7,9%) e gipsita (2,0%).

Os setores produtores que se mostraram maiores responsáveis pela ocupação de mão de obra em 2007 foram os produtores de: rochas ornamentais (31,4%), calcário (24,2%), argilas (14%), areia (10,5%), rochas britadas (9%), magnesita (7,5%) e água mineral 5,6%, responsáveis por mais de 96% da mão de obra empregada na extração e beneficiamento de minérios do Semiárido Cearense. (Figura 22.)

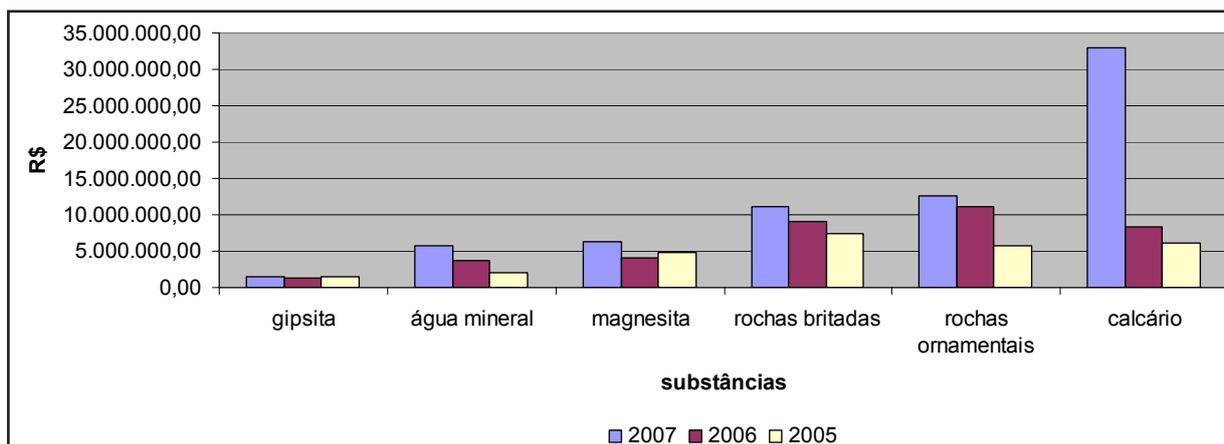


Figura 22 - Valor da Produção por Substâncias no Ceará

No que concerne ao pessoal ocupado nas atividades de lavra e beneficiamento, em 2007 o setor empregador regularizado informou a ocupação de 2.228 trabalhadores, um leve acréscimo de 2,6% no triênio, com queda na mão de obra informada de 18,6% em relação a 2006. (Figura 23.)

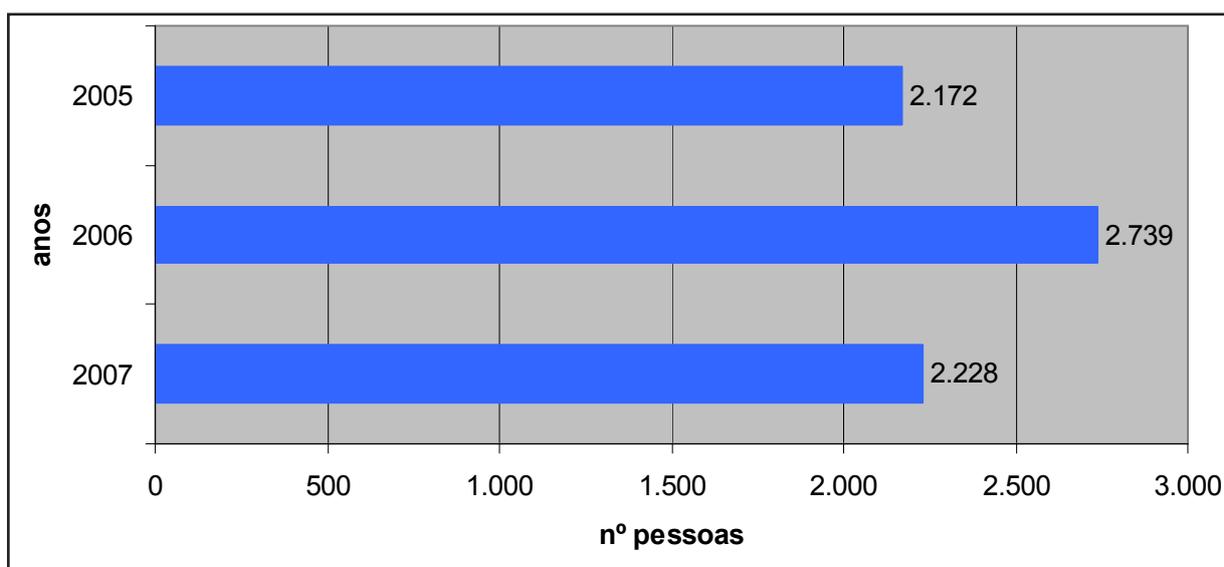


Figura 23 - Pessoal Ocupado na Mineração no Semiárido

Como consequência da atividade mineradora os municípios maiores empregadores de mão de obra do semiárido foram: Sobral (10,8%), Caucaia (9,3%), Iguatu (6,7%), Acarape (6,2%), Jaguaruana (5,6%), Santa Quitéria (4,3%), Santana do Cariri (3,9%), Russas (3,8%), Limoeiro do Norte (3,5%), Aracoiaba (3%), Crato (2,9%), Forquilha (2,8%), Massapê (2,6%) e Barbalha (2,4%) responsáveis pela ocupação de quase 70% do pessoal empregado nas atividades de mineração em 2007.

4.2.5.2 PRODUÇÃO MINERAL

O setor produtor de bens minerais do Semiárido Cearense, responsável por metade da produção mineral da UF em valor, apresentou um espectro relativamente diversificado de bens produzidos em 2007, como já mencionado. Neste capítulo será feita referência principalmente aos valores da produção das substâncias minerais constantes da Figura 22 anterior.

4.2.5.2.1 ÁGUA MINERAL

A produção de água mineral do Semiárido Cearense de 60 milhões de litros foi equivalente a 37% da produção do Estado em volume e 12,4% em valor, chegando à cifra de quase 6,0 milhões de Reais. Em termos de volume de produção, por importância, apareceram: Juazeiro do Norte, 12,9%, Ipu, 10,5%, São Benedito, 8,5%, Guaramiranga, 5%, Crato, 0,6% e Pacoti 0,3%.

O setor empregou nas operações de captação e envase 125 trabalhadores.

4.2.5.2.2 ARGILA

Foram 33 os municípios do Semiárido Cearense, em 2007, que registraram produção formal de quase meio milhão de toneladas de argila, predominantemente destinada à fabricação de cerâmica vermelha. 7% da produção foi obtida nos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza e entorno, 22% na Região Sul do Estado, 50% na Região Norte do Estado e 19,5% na Região do Baixo Jaguaribe. À exceção dessa última, que é a principal região produtora de telhas do Norte/Nordeste, e cuja produção pouco aparece em razão da intensa informalidade, as demais regiões se apresentam proporcionalmente corretas.

Estima-se que o consumo de argila no município de Russas, no Baixo Jaguaribe, atinja um mínimo de 400 mil toneladas por ano; Russas é o maior pólo produtor de telhas do N-NE, com cerca de 90 cerâmicas instaladas no perímetro municipal.

A atividade formal de extração e produção de cerâmica vermelha no Ceará empregou cerca de 300 trabalhadores em 2007. Estima-se que o pessoal ocupado na atividade de extração de argila em Russas seja da ordem de 300 pessoas, o que dobra o número de pessoas ocupadas na atividade, no Semiárido Cearense. Apesar da produção ser, em sua maior parte, destinada à indústria cerâmica 150.000 toneladas se destinaram à produção de cimento nas fábricas localizadas em Barbalha e Sobral. (Figura 24.)

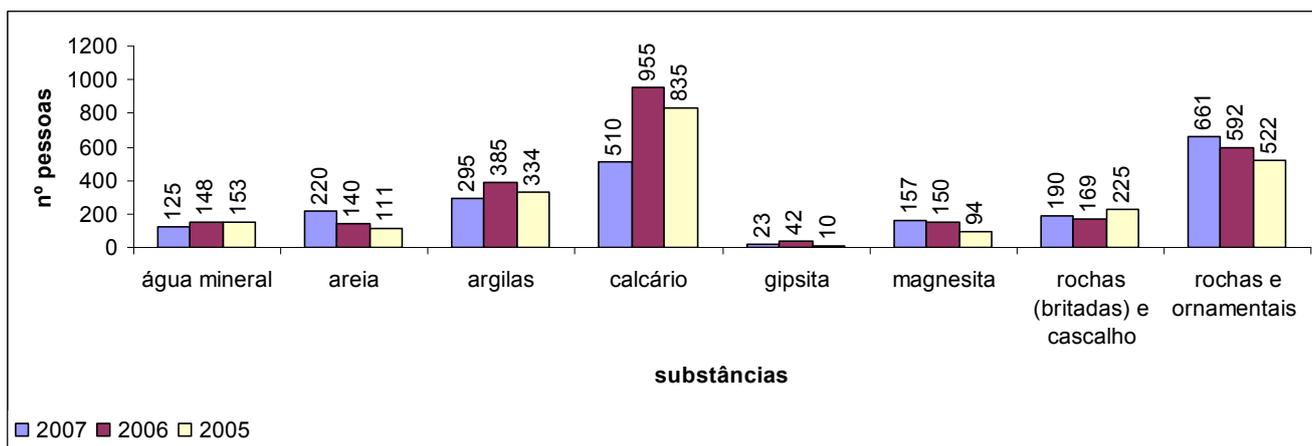


Figura 24 - Pessoal Empregado no Semiárido por Substâncias

4.2.5.23 CALCÁRIO

A produção bruta de calcário, calcário dolomítico e dolomito em 2007 no Semiárido Cearense foi de 2,5 milhões de toneladas, tendo correspondido à integralidade da produção da UF e empregou, de forma direta, nas atividades de extração e beneficiamento cerca de 510 pessoas.

Foi avaliada em cerca de 33 milhões de reais e 95% desta foi obtida em: Sobral, 75%, Limoeiro do Norte, 10%, Acarape, 5% e Barbalha, 4,7%. Tradicionalmente os setores industriais responsáveis pelo consumo foram os setores produtores de cimento, 80%, de carbonato de cálcio, 10%, calcário dolomítico, 5%, e o restante destinado à produção de britas e indústria.

4.2.5.24 GIPSITA

Em Santana do Cariri ocorreu toda a produção de gipsita do Semiárido Cearense em 2007. Foram quase 70 mil toneladas de minério bruto, integralmente destinados ao fabrico de gesso.

Nas operações de lavra foram envolvidas 23 pessoas e a produção bruta foi estimada em 1,4 milhões de Reais. Ressalta-se que não está contabilizado o valor da produção de gesso, obtido em Nova Olinda, dado que esse é um produto resultante da transformação da gipsita.

4.2.5.25 ROCHAS BRITADAS

Em 2007 o Semiárido Cearense produziu quase 350 mil metros cúbicos de rochas para produção de brita, dos quais 90% em Caucaia, município da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), isso se justificando em razão de que cerca de 80% do consumo de agregados graúdos no Ceará ocorre na RMF. A produção de brita comercializada foi em valor de 11 milhões de Reais e a atividade ocupou 190 trabalhadores.

4.2.5.26 ROCHAS ORNAMENTAIS

O Ceará é um importante produtor nacional de rochas ornamentais e toda produção ocorre nos municípios do semiárido. Em 2007 foi de cerca de 80 mil metros cúbicos a produção registrada o que, entretanto, se entende que não corresponda à realidade; considerável parcela da produção de rochas ornamentais, apesar de provir de áreas já oneradas frente ao DNPM, não é proveniente de áreas concedidas para a lavra, são áreas em fase de pesquisa ou de requerimento de lavra, nas quais a produção se dá excepcionalmente com Guia de Utilização, o que dificulta o controle das informações estatísticas de produção.

As empresas do setor mineral cearense estão classificadas em três níveis: as mineradoras ou pedreiras que produzem os blocos, as serrarias que beneficiam os blocos, transformando-os em chapas, e as marmorarias que transformam as lâminas em mesas e bancadas.

De acordo com o Sindicato das Indústrias de Mármore e Granito do Ceará (CAVALCANTE, 2010), encontram-se em operação no Ceará seis serrarias e aproximadamente 20 pedreiras. As marmorarias são estimadas entre 70 a 90 empresas, na maioria de pequeno porte e boa parte na informalidade.

Em abril de 2009 a Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (Adece) instalou a Câmara da Cadeia Produtiva Mineral, uma instância de articulação entre os integrantes do setor produtivo mineral e o governo do Estado que visa a propor, apoiar e acompanhar projetos e ações voltados ao desenvolvimento sustentável do segmento de extração mineral cearense.

A Câmara setorial possui ainda a missão de transpor obstáculos impostos ao setor, como as barreiras tecnológicas, a agregação de valor à matéria prima e o acesso a mercados mais especializados.

De acordo com representantes do setor o grande desafio é tornar-se competitivo em nível nacional, o que demanda negociações com o governo do Estado referentes à desoneração da carga tributária, a formação de mão de obra, suporte técnico laboratorial local, infraestrutura e a especificação dos tipos de rochas nas licitações para obras públicas. O setor reivindica ainda maior agilidade no processo de licenciamento ambiental Outro grande desafio é o de criar condições para aumentar a base industrial para que sejam exportados produtos beneficiados com alto valor agregado e não apenas blocos, no caso do granito. Avalia-se que, embora a qualidade das rochas cearenses seja uma das melhores para o mercado, a pouca habilidade para a negociação ainda é um dos obstáculos a sua maior inserção no mercado internacional.

Algumas estratégias são apontadas para o crescimento do setor, entre elas a constante participação em feiras internacionais e a associação de empresas.

4.2.5.3 COMENTÁRIOS ADICIONAIS

De acordo com dados disponíveis no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a Bahia é a Unidade da Federação com o maior número de municípios inseridos no semiárido e, em termos absolutos, a UF com o maior número de municípios envolvidos com atividades de mineração formal na região, no período 2005-2007. Já em termos relativos, no mesmo período

o Ceará foi a UF que registrou maior intensidade de atividade mineira, 46% dos municípios cearenses inseridos no semiárido informaram algum tipo de atividade mineral. A Figura 25 correlaciona, por UF, o total dos municípios do semiárido e aqueles que apresentaram atividade formal de mineração no triênio 2005-2007.

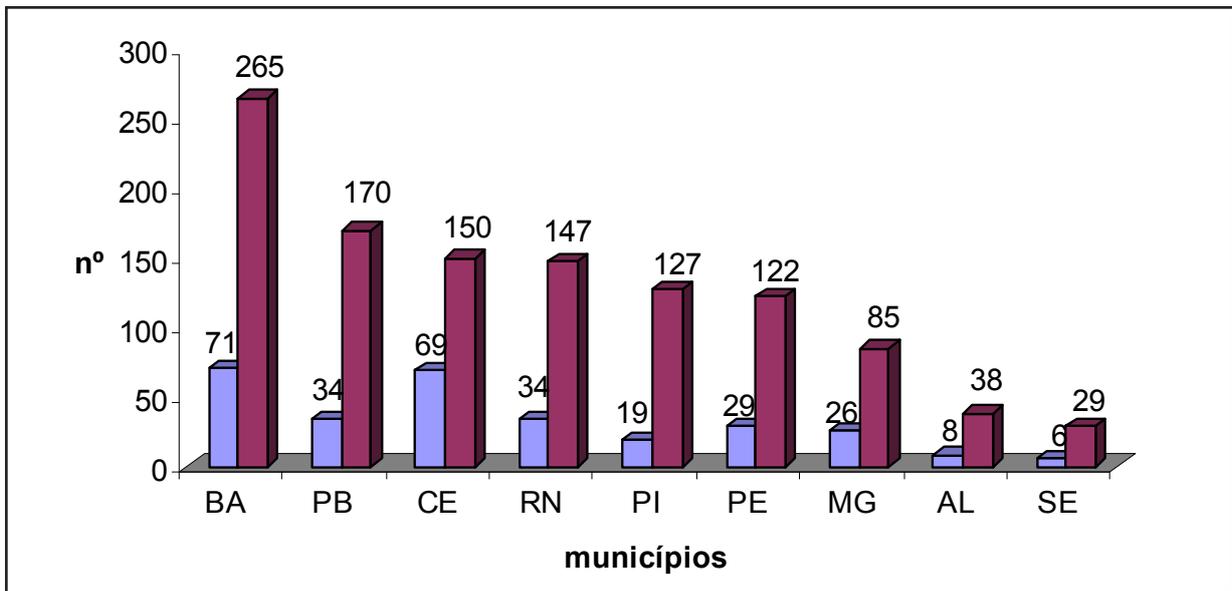


Figura 25 - Mineração por Municípios do Semiárido por UF

Em termos de valor da produção mineral regional informada em 2007, dentre todos os municípios do semiárido, 26 responderam por 90% dessa, cabendo lugar de destaque a Jaguarari em razão da produção de cobre metálico. Cabe observar que esse produto está incluído na estatística em razão da verticalização da empresa produtora, pois conceitualmente o produto resultante de transformação está fora da abrangência do que se denomina legalmente mineração.

Foram em número de 30 as substâncias minerais produzidas em 2007, sendo 10 responsáveis por mais de 90% do total do valor da comercialização/transferência nos estados bruto e beneficiado: cobre, 36%, ouro, 15%, bentonita, 7,3%, cromita e rochas ornamentais, 6,7% cada, grafita, 5,9%, calcário, 5,6%, rochas britadas, ferro e talco, 3% cada.

Outro dado importante, nunca esquecendo o grave problema da informalidade que afeta também os dados apresentados nos dois parágrafos anteriores, é a ocupação de mão de obra pelo setor minerador; a mineração formal empregou em 2007 no semiárido 12.811 pessoas, 30% nas instalações de beneficiamento e 70% nas minas, na produção de minério bruto. A distribuição do pessoal ocupado na mineração no semiárido, por unidades federadas, conforme as informações prestadas ao DNPM pelas pessoas físicas e jurídicas detentoras de direitos minerários, ficou, conforme a Figura 26: 46% na Bahia, 17,4% no Ceará, 10,1% no Rio Grande do Norte, 7,6% em Pernambuco, 6,5% na Paraíba, 6,3% em Minas Gerais, 4,5% no Piauí, 0,9% em Alagoas e 0,4% em Sergipe.

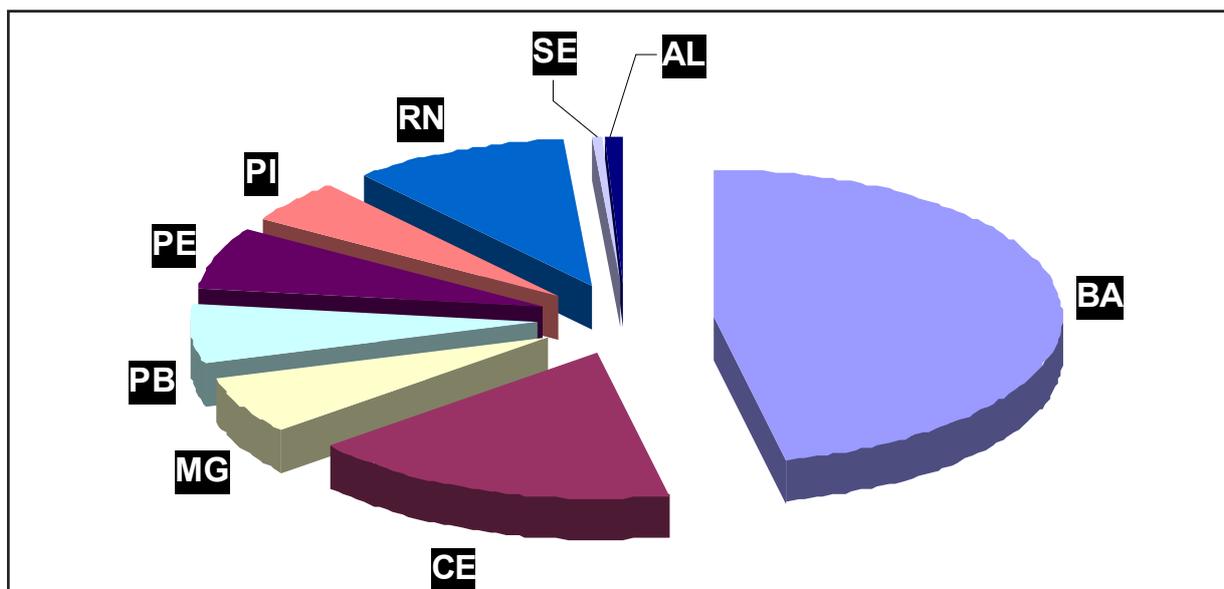


Figura 26 - Pessoal Ocupado por UF

Por fim uma constatação para reflexão: o somatório da produção mineral em estado bruto em 2007 foi de cerca de 20 milhões de toneladas de minério que, a título ilustrativo, pode-se considerar que equivalha a um corpo tabular de 12,5 quilômetros quadrados com 1 metro de espessura. Ou seja, considerando-se que o semiárido brasileiro está inscrito numa poligonal de 982.563 km², depreende-se que a atividade de mineração afetou, diretamente, parcela aproximada de 0,0012% de toda sua superfície. Naturalmente, há de se considerar que não foram contabilizadas nesse cálculo as parcelas envolvidas com a mineração informal e também as áreas de servidão das minas.

4.3 ABORDAGENS REGIONAIS

A idéia de apresentar um tópico abordando questões regionais envolve dois aspectos significativos do planejamento do Estado do Ceará: de um lado podem ser discutidos os vários recortes regionais que governam as políticas públicas implementadas no estado, sejam da iniciativa governamental ou não, mas que demonstram a setorialização das ações que vão de encontro à visão contemporânea do desenvolvimento integrado e o outro é o viés dos territórios da cidadania/identidade, que desperta o sentimento de pertencimento como força endógena capaz de potencializar estratégias que resultem na convivência com o semiárido.

A concepção e implementação de mecanismos de fortalecimento da economia do semiárido, como resultante de um eficiente planejamento que considera a questão regional para desenvolver o local, consagra os Arranjos Produtivos Locais – APL, como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas que apresentam vínculos, mesmo que incipientes.

Essas diretrizes em andamento mostram tendências de consolidação de um processo de desenvolvimento regional que parte da base e que requer atenção dos formuladores das políticas públicas para o semiárido cearense, na perspectiva de ampliação de estudos e de ações que caminhem nessa direção.

4.3.1 REGIONALIZAÇÕES NO CEARÁ

No século XVIII, ainda no Brasil colônia, a Capitania do Siará Grande se dividia em três unidades administrativas independentes, as ribeiras, áreas geográficas fruto dos caminhos da colonização. Tinha-se então: (i) A Ribeira do Siará, que compreendia os domínios de Fortaleza, Aquiraz, e o maciço de Baturité; (ii) A Ribeira do Acaraú, com limites na bacia hidrográfica do rio homônimo, somada à serra da Ibiapaba; e, (iii) A Ribeira do Jaguaribe, que compreendia a bacia hidrográfica deste rio, com seus afluentes, que por sua vez foi dividida em quatro distritos: Icó, Inhamuns, Cariris Novos e Quixeramobim.

Estas unidades detinham relativa independência, devido ao pouco poder de centralização das decisões pelo Capitão-Mor. Situação que de certa maneira se manteve até a consolidação de Fortaleza como sede da província, já no Estado Nacional do Brasil.

Em uma abordagem mais recente, na estrutura de Estado Federativo, a primeira iniciativa de regionalização vem da década de 60, com o Plano de Metas do Governo à época (PLAMEG 1993-1967) (IPECE, 2006), que dividia o Ceará em oito regiões, entre vales, serras e chapadas.

Já na década seguinte ocorreu uma “proliferação” de regionalizações, orientando a execução das ações de instituições e projetos. (Sudec, Projeto Sertanejo, Polonordeste, etc).

Hoje existem diversas escalas de planejamento e de atuação no Estado, que divergem no recorte geográfico na sede, e vêm notadamente, como acima citado, das instituições do executivo estadual ou ligadas a este.

Dentre estas regionalizações, destacam-se neste documento a utilizada pela Secretaria de Planejamento e Gestão (Seplag) e a regionalização do Programa Territórios da Cidadania, e Territórios de Identidade, que vem sendo desenvolvido pela parceria Ministério do Desenvolvimento Agrário e Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Ceará.

A legislação que trata da regionalização no Estado, Lei 12.869 e Lei Complementar No 18, ambas de 1999, divide o Ceará em oito Macrorregiões de Planejamento que por sua vez estão subdivididas em 20 Regiões Administrativas.

Informa-se que a Seplag, a partir de 2008, fez uso de um novo recorte regional para a elaboração do Plano Plurianual 2008-2011, e para sua revisão em 2009, também utilizado em outros instrumentos de planejamento e monitoramento do Estado (GPR, MAPP, LOA, Planos Setoriais).

Esta configuração geográfica baseia-se em uma proposta para uma nova regionalização no Estado elaborada pelo IPECE em 2006. Assim a Seplag, com esta iniciativa, busca conciliar a regionalização da legislação em vigor, com 08 Macrorregiões Administrativas e os Territórios de Identidade propostos pelo IPECE. (SEPLAG, 2009).

A **Tabela 59** mostra as regionalizações adotadas no Estado do Ceará, pelos Executivos Estadual e Federal e por outros Entes.

Tabela 59 - Regionalizações no Ceará

REGIONALIZAÇÃO			
EXECUTIVO ESTADUAL		OUTROS ENTES	
SEPLAG	08 Macrorregiões	Tribunal de Justiça	04 Entrâncias
SEGOV	20 Administrativas		128 Comarcas
SEDUC	21 Macrorregiões	Igreja Católica	09 Dioceses
SRH	11 Bacias Hidrográficas		
Cogerh			
SESA	03 Macrorregiões	Aprece	21 Macrorregiões
	21 Microrregiões		
SDA	13 Territórios de Identidade		
Cagece	08 Unidades de Negócios	Coord. Regionais de Meio Ambiente (PGJ)	11 Bacias Hidrográficas
SETUR	06 Macrorregiões	Fetraece	08 Regionais
PGJ	13 Unidades Regionais	NÍVEL FEDERAL	
SDA	18 Agropolos	IBGE	07 Mesorregiões
Ematerce	71 Ceacs	SEBRAE	33 Microrregiões
SECULT	20 Microrregiões, 15 Fóruns.	ANA	09 Macrorregiões
SEFAZ	04 Macrorregiões	MMA/SRH	Bacias Hidrográficas
	25 Microrregiões	MDA	07 Territórios da Cidadania
DERT	10 Distritos Operacionais	MIN	33 Microrregiões

Fonte dos Dados Básicos: SEPLAG. IPECE.

4.3.2 MACRORREGIÕES DE PLANEJAMENTO

Apresenta-se uma breve caracterização da regionalização empregada pela Seplag, seguindo a Lei Nº 12.896 e a Lei Complementar Nº 18, que caminha para compatibilizar as oito Macrorregiões de Planejamento com os Territórios de Identidade da SDA.

Dentre as macrorregiões a que possui maior peso econômico é a Região Metropolitana de Fortaleza, com a concentração da indústria e comércio. Em 2009 foi criada a Região Metropolitana do Cariri, que engloba 09 municípios (Barbalha, Cariri, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri) selecionados entre os 42 municípios que compõem a Macrorregião do Cariri/Centro Sul.

A RMF obviamente detém a maior população (41,75% da população do Estado) e densidade demográfica (705 hab./ km²). Já as Macrorregiões dos Sertões Central e Inhamuns possuem as menores densidades, abaixo de 25 hab./km².

4.3.2.1 MACRORREGIÃO 1 - REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Resultado da consolidação de Fortaleza como capital administrativa e política do Estado, esta região é fortemente urbanizada e possui números que indicam a concentração das atividades econômica e de outros serviços.

Na última revisão legal da composição da RMF ampliou sua composição para 13 municípios, inseridos em uma única região administrativa (01) e em um único Território de Identidade.

- **Território RMF** – Aquiraz, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, Pindoretama, São Gonçalo do Amarante²¹

O PIB desta Macrorregião vem crescendo percentualmente em relação ao do Estado, embora outras macrorregiões como a de Sobral/Ibiapaba e Litoral Leste/Jaguaribe também tenham aumentado suas participações, este dado demonstra a continuidade da concentração econômica nesta região.

Por apresentar um bom índice de pluviosidade, dez municípios desta Macrorregião não estão inseridos no semiárido, apenas os municípios de: Caucaia, Chorozinho, Horizonte, Maranguape e Pacajus são considerados do semiárido.

4.3.2.2 MACRORREGIÃO 2 - LITORAL OESTE

Composta por 27 municípios, subdivide-se em três regiões administrativas (02, 03 e 04), já no novo recorte utilizado pela Seplag, esta Macrorregião se subdivide em dois Territórios de Identidade:

- **Território Litoral Oeste (2A)** – Amontada, Apuiarés, Itapajé, Itapipoca, Miraíma, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, São Luís do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim, Uruburetama (14 municípios).

- **Território Litoral Norte (2B)** – Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Morrinhos, Martinópole, Uruoca (13 municípios).

4.3.2.3 MACRORREGIÃO 3 - SOBRAL/IBIAPABA

Incorporando vinte e nove municípios situados nos maciços residuais da Ibiapaba e Meruoca e na depressão sertaneja, subdivide-se em dois Territórios de Identidade, que “gravitam” no município de Tianguá e no centro regional de Sobral:

Território Ibiapaba (3A) – Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Viçosa do Ceará (09 municípios).

²¹ No novo recorte utilizado pela Seplag, que considera os critérios orientados para formação dos territórios, os municípios de Pindoretama e Cascavel participam do Território Litoral Leste que junto com o Território do Jaguaribe formam outra macrorregião. Embora o site do IPECE os apresente na RMF.

Território Sobral (3B) – Alcântaras, Cariré, Coreaú, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Hidrolândia, Irauçuba, Massapé, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reriutaba, Santana do Acaraú, Senador Sá, Sobral, Varjota.

4.3.2.4 MACRORREGIÃO 4 – SERTÕES DOS INHAMUNS

Esta Macrorregião possui características climatológicas e fitoecológicas específicas, possuindo duas cidades polos, assim os 16 municípios que a compõem se dividem em dois territórios:

Território Sertão de Crateús (4A) – Ararendá, Catunda, Crateús, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril (11 municípios).

Território Sertão dos Inhamuns (4B) – Aiuaba, Arneiroz, Parambu, Quiterianópolis, Tauá. (05 municípios).

4.3.2.5 MACRORREGIÃO 5 – SERTÃO CENTRAL

Territorialmente é a maior macrorregião. Dividida também em dois territórios, marcados fortemente pelo geoambiente depressão sertaneja:

- **Território Sertão Central (5A)** – Banabuiú, Boa Viagem, Choró, Dep. Irapuan Pinheiro, Ibareta, Ibicuitinga, Madalena, Milhã, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Solonópole (15 municípios).

- **Território Sertão de Canindé (5B)** – Canindé, Caridade, General Sampaio, Itatira, Paramoti, Santa Quitéria.

4.3.2.6 MACRORREGIÃO 6 – BATURITÉ

Sendo territorialmente a menor macrorregião, e considerado um único território de Identidade, integra as áreas dos municípios situados no maciço residual de Baturité, ou sob sua influência, o que lhe dar características diferenciadas em relação ao restante do Estado.

- **Território Baturité** – Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, Redenção (13 municípios).

4.3.2.7 MACRORREGIÃO 7 – LITORAL LESTE-JAGUARIBE

Basicamente sobrepõe à área das bacias do baixo e médio Jaguaribe, somados a municípios litorâneos próximos, Subdividiu-se em dois territórios:

- **Território Litoral Leste (7B)** – Aracati, Beberibe, Cascavel, Fortim, Icapuí, Itaiçaba, Pindoretama. (07 municípios.)²²

- **Território Jaguaribe (7A)** – Alto Santo, Ererê, Iracema, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Pereiro, Potiretama, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte (16 municípios)

4.3.2.8 MACRORREGIÃO 8 - CARIRI/CENTRO SUL

Subdivide-se em dois territórios: do Cariri, composto pelos municípios que apresentam características geoambientais, históricas e culturais bem diferenciadas e gravitam no eixo Juazeiro, Crato, Barbalha. Deste território foi destacada a Região Metropolitana do Cariri.

O segundo território – Centro-Sul – mais voltado ao sertão, tem como cidade pólo Iguatu.

Quanto ao geoambiente, embora sofra predomínio do cristalino, parte do território está sobre a Bacia sedimentar do Iguatu.

Território Centro Sul (8A) – Acopiara, Cariús, Catarina, Iguatu, Jucás, Orós, Quixelô, Baixio, Cedro, Icó, Ipaumirim, Lavras da Mangabeira, Umari, Várzea Alegre. (14 municípios.)

Território Cariri (8B) – Abaiara, Altaneira, Antonina do Norte, Aurora, Araripe, Assaré, Barbalha (RMC)²³, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririaçu (RMC), Crato (RMC), Farias Brito (RMC), Granjeiro, Jati, Jardim (RMC), Juazeiro do Norte (RMC), Mauriti, Milagres, Missão Velha (RMC), Nova Olinda (RMC), Penaforte, Porteiras, Potengi, Saboeiro, Salitre, Santana do Cariri (RMC), Tarrafas (28 municípios). (Tabela 59.)

4.3.3 TERRITÓRIOS DA CIDADANIA/IDENTIDADE

Os Territórios da Cidadania/Identidade vêm de uma iniciativa do executivo federal, através do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), que, a partir de 2008, busca consolidar essa política no território nacional, estimulando a implantação e agrupamento de iniciativas anteriores.

Os Territórios objetivam ampliar a participação social, promover o crescimento econômico e favorecer a universalização de programas básicos de cidadania através da integração de ações públicas em regiões priorizadas por critérios estabelecidos.

Critérios para seleção dos Territórios da Área de Atuação Integral²⁴:

- Territórios com menor IDH;
- Territórios com maior concentração de beneficiários do Programa Bolsa Família;

22 No site do IPECE, em perfil básico regional, Pindoretama e Cascavel, são partícipes da RMF.

23 RMC = Região Metropolitana do Cariri.

24 Dados colhidos do site Territórios da Cidadania. Disponível em: <http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/onecommunity>. (Acessado em 28.11.2010.)

- Concentração de agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária;
- Maior concentração de populações quilombolas e indígenas;
- Territórios com maior número de municípios com baixo dinamismo econômico;
- Territórios com maior organização social (capital social).

No Ceará, consideram-se instituídos os seguintes Territórios da Cidadania/Identidade: (i) Sertão Central; (ii) Sertão dos Inhamuns e Crateús (iii) Vales do Curu e Aracatiaçu; (iv) Cariri; (v) Sertões de Canindé, e (vi) de Sobral, e, (vii) o Território Rural/Consad²⁵ do Maciço do Baturité. Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará (SDA), que está a cargo desta política no Estado, apoiada pelo Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural (CEDR), trabalha para a consolidação de mais seis territórios: Centro-Sul, Jaguaribe, Litoral Extremo Oeste, Litoral Leste, Chapada da Ibiapaba e Metropolitano (José de Alencar).

A tabela 60 apresenta a divisão regional do Estado por Macrorregião de Planejamento e por Territórios, define os municípios que as compõem e inclui dados de área(km e %), população (hab. e %), taxa de urbanização (%), PIB, PIB percapita e IDM.

25 São territórios vitalizados pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), recebem a denominação de Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local.

Tabela 60 - Divisão Territorial do Ceará, Segundo as Macrorregiões de Planejamento

Macrorregiões de Planejamento	Territórios	Área (km2)	
		Total	% do CE
MACRORREGIÃO REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA		4.872.700	3,274
Território RMF	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 2.511,15 km2	
Aquiraz, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, São Gonçalo do Amarante (13)	Caucaia, Chorozinho, Horizonte, Maranguape, Pacajus (05)	Percentual de área desta macrorregião/território no semiárido 51,5%	
MACRORREGIÃO LITORAL OESTE		18.237.900	12,255
Território Litoral Oeste	Municípios no Semiárido	População no semiárido 460.917 Hab.	
Amontada, Apuiarés, Itapajé, Itapipoca, Miraíma, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, São Luís do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim, Uruburetama (14)	Apuiarés, Itapajé, Itapipoca, Miraíma, Pentecoste, Tejuçuoca, Umirim, Uruburetama (08)	Área no semiárido 5.851,0 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 60,74 %
Território Litoral Norte	Municípios no Semiárido	População do Território 378.296 Hab.	
Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco, Martinópole, Morrinhos, Uruoca (13)	----	Área do Território 9.363,5 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 0,00 %
MACRORREGIÃO SOBRAL/IBIAPABA		16.662.900	11,196
Território Ibiapaba	Municípios no Semiárido	População no semiárido 293.826 Hab.	
Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Viçosa do Ceará (09)	Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipu, São Benedito, Tianguá, Ubajara (08)	Área no semiárido 5.701,6 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 83,36 %
Território Sobral	Municípios no Semiárido	População no semiárido 499.869 Hab.	
Alcântaras, Cariré, Coreau, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Hidrolândia, Iruçuaba, Massapê, Meruoca, Moraújo, Mucambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reriutaba, Santana do Acaraú, Senador Sá, Sobral, Varjota (20)	Alcântaras, Cariré, Coreau, Forquilha, Frecheirinha, Graça, Groaíras, Hidrolândia, Iruçuaba, Massapê, Meruoca, Mucambo, Pacujá, Pires Ferreira, Reriutaba, Santana do Acaraú, Sobral, Varjota (18)	Área no semiárido 10.885,2 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 96,96 %
MACRORREGIÃO SERTÃO DOS INHAMUNS		26.227.300	17,623
Território Sertão de Crateús	Municípios no Semiárido	População no semiárido 134.009 Hab.	
Ararendá, Catunda, Crateús, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril (11)	Ararendá, Catunda, Crateús, Independência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente, Poranga, Tamboril (11)	Área no semiárido 15.363,9 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
Território Sertão dos Inhamuns	Municípios no Semiárido	População no semiárido 134.009 Hab.	
Aiuaba, Arneiroz, Parambu, Quiterianópolis, Tauá (05)	Aiuaba, Arneiroz, Parambu, Quiterianópolis, Tauá (05)	Área no semiárido 10.863,4 km2	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %

	População 1		Taxa de Urbanização 2	PIB		PIB per capita (R\$) 3	IDM4
	Total	% do CE		Total (R\$ mil)	% do CE		
	3.568.981	41,75	96,6	32.420.694	64,41	9.220	45,69
População no semiárido 577.697 Hab. Percentual da população desta macrorregião/ território residente no semiárido 16,19 %	839.213	9,82	53,2	2.652.572	5,27	3.343	27,02
	840.368	9,83	61,2	3.801.954	7,55	4.741	29,42
	426.125	4,99	52,1	1.241.783	2,47	3.163	23,88

Macrorregiões de Planejamento	Territórios	Área (km ²)	
		Total	% do CE
MACRORREGIÃO SERTÃO CENTRAL		29.683.500	19,945
Território Sertão Central	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 19.885,8 km²	População no semiárido 457.088 Hab.
Banabuiú, Boa Viagem, Choró, Deputado Irapuan Pinheiro, Ibareta, Ibicuitinga, Madalena, Milhã, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Solonópole (15)	Banabuiú, Boa Viagem, Choró, Deputado Irapuan Pinheiro, Ibareta, Ibicuitinga, Madalena, Milhã, Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Solonópole (15)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
Território Sertão de Canindé	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 9.797,7 km²	População no semiárido 179.524 Hab.
Canindé, Caridade, General Sampaio, Itaira, Paramoti, Santa Quitéria (06)	Canindé, Caridade, General Sampaio, Itaira, Paramoti, Santa Quitéria (06)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
MACRORREGIÃO BATURITÉ		3.707.300	2,491
Território Baturité	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 3.707,3 km²	População no semiárido 231.584 Hab.
Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, Redenção (13)	Acarape, Aracoiaba, Aratuba, Barreira, Baturité, Capistrano, Guaramiranga, Itapiúna, Mulungu, Ocara, Pacoti, Palmácia, Redenção (13)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
MACRORREGIÃO LITORAL LESTE/JAGUARIBE		20.554.100	13,811
Território Litoral Leste	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 1.940,2 km²	População no semiárido 247.089 Hab.
Aracati, Beberibe, Cascavel, Fortim, Icapuí, Itaíçaba, Pindoretama (07)	Aracati, Icapuí, Itaíçaba (03)	Percentual de área deste território no semiárido 41,50 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 39,24 %
Território Jaguaribe	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 15.879,2 km²	População no semiárido 417.949 Hab.
Alto Santo, Ererê, Iracema, Jaguaratama, Jaguaribara, Jaguaribe, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Pereiro, Potiretama, Quixerê, Russas, São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte (16)	Alto Santo, Ererê, Iracema, Jaguaratama, Jaguaribara, Jaguaribe, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Pereiro, Potiretama, Quixerê, Russas, São João do Jaguaribe, Tabuleiro do Norte (16)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
MACRORREGIÃO CARIRI/CENTRO SUL		28.880.000	19,405
Território Centro Sul	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 11.981,7 km²	População no semiárido 179.524 Hab.
Acopiara, Baixo, Cariús, Catarina, Cedro, Icó, Ipaumirim, Iguatu, Jucás, Lavras da Mangabeira, Orós, Quixelô, Umari, Várzea Alegre (14)	Acopiara, Baixo, Cariús, Catarina, Cedro, Icó, Ipaumirim, Iguatu, Jucás, Lavras da Mangabeira, Orós, Quixelô, Umari, Várzea Alegre (14)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
Território Cariri	Municípios no Semiárido	Área no semiárido 15.801,2 km²	População no semiárido 895.197 Hab.
Abaiara, Altaneira, Antonina do Norte, Araripe, Aurora, Assaré, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Jati, Jardim, Juazeiro do Norte, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Saboeiro, Salitre, Santana do Cariri, Tarrafas (28)	Abaiara, Altaneira, Antonina do Norte, Araripe, Aurora, Assaré, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Campos Sales, Caririçu, Crato, Farias Brito, Granjeiro, Jati, Jardim, Juazeiro do Norte, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Nova Olinda, Penaforte, Porteiras, Potengi, Saboeiro, Salitre, Santana do Cariri, Tarrafas (28)	Percentual de área deste território no semiárido 100,00 %	Percentual da população deste Território residente no semiárido 100,00 %
CEARÁ		148.825.700	100,000

Fonte: Secretaria de Planejamento e Gestão do Ceará (SEPLANG), Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). (1) IBGE, Contagem da população 2009. (2) IBGE, taxa de urbanização 2007. (3) IBGE, PIB 2007. (4) IPECE, 2008, Média Aritmética

A Tabela 61 apresenta a síntese dos territórios da cidadania/identidade no Ceará e identifica o número de municípios, a área(km²), a população(hab), o PIB e PIB per capita(R\$), o IDM e IDH médios para o ano de 2007.

Tabela 61 - Síntese dos Territórios da Identidade no Ceará, em 2007

Território	No de Municípios	Área (km ²)	População (Hab.)	PIB (R\$ 1,00)	PIB per capita (R\$ 1,00)	IDM (médio)	IDH (médio)
Cariri*	28	16.350,3	928.300	3.295.400.000	2.829	30,65	0,629
Chapada da Ibiapaba	08	5.071,1	299.447	1.071.510.000	3.484	34,56	0,618
Litoral Leste	08	5.542,0	279.441	1.239.614.000	4.331	33,05	0,6515
Litoral Extremo Oeste	12	8.642,8	341.760	946.543.000	2.618	27,24	0,5988
Vale do Curu e Aracatiáçu*	18	12.097,0	570.378	2.334.313.000	3.654	26,89	0,6239
Maciço de Baturité	13	3.707,3	231.584	664.739.000	3.054	27,97	0,6342
Vale do Jaguaribe	15	15.012,0	385.597	1.812.298.000	4.049	28,96	0,6612
José de Alencar (RMF)	13	4.038,3	3.526.019	31.867.845.000	7.318	45,65	0,6939
Sertão Central*	13	16.014,3	383.079	1.178.284.000	2.874	24,96	0,621
Centro Sul e Vale do Salgado	14	12.502,5	411.588	1.293.255.000	2.755	27,9	0,6122
Sertões Inhamuns/ Crateús*	20	32.327,3	541.366	1.593.799.000	2.726	24,37	0,6256
Sertões de Canindé*	6	9.202,3	201.799	569.176.000	2.722	20,99	0,6105
Sobral*	17	8.291,3	447.451	2.463.436.000	3.059	28,39	0,6266
CEARÁ	184	148.798,6	8.547.809	50.330.212.000	5.888	29,1679	0,6312

Fontes dos Dados Básicos: Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará-SDA; IPECE; e Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA.

(*) São territórios vitalizados pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome-MDS. Esses territórios são denominados de Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local.

Um recorte também bastante empregado é o de bacias hidrográficas, unidade de planejamento das instituições relacionadas à Política de Recursos Hídricos (Secretaria de Recursos Hídricos, Cogerh, CBH e Cagece) que foram amplamente abordadas pelo Pacto das Águas, notadamente em seus Cadernos Regionais.

4.3.4 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APL)

A aglomeração de empreendimentos e demais agentes sociais da mesma atividade produtiva em uma determinada região geográfica, com algum grau de interação, recebe diferentes denominações. Contudo, a designação Arranjos Produtivos Locais (APL) é a que tem uso mais frequente. Entre os que trabalham com a política de apoio aos APL, praticamente há consenso quanto à utilização do conceito da RedeSist²⁶, ou seja:

²⁶ Rede de pesquisa interdisciplinar, tendo sede na Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a participação de várias universidades e institutos de pesquisa no Brasil, além de manter parcerias com outras instituições da América Latina, Europa e Ásia.

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. (MDIC, 2010)

Este conceito está apresentado no site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), Pasta que articula as ações relacionadas ao tema na esfera da estrutura do executivo federal. O MDIC também fomenta atividades nos Estados da Federação. Para estes, os APL são ferramentas de desenvolvimento da produção e do desenvolvimento regional e local.

É também comum o uso da denominação Sistemas e Arranjos Produtivos Locais (SAPL), visto que sistema produtivo e arranjo produtivo não se contrapõem, pelo contrário, se entrelaçam, existindo casos onde o arranjo produtivo pode ser o cerne do sistema.

Embora quase sempre os APL sejam caracterizados como iniciativas de agentes do setor privado verifica-se que o governo tem a função de articulação para a integração entre os agentes locais (empresas, representações de trabalhadores, instituições de pesquisa, de treinamento, de consultoria e financiamento), e no papel de viabilizar a capacitação e a inovação.

O tema foi incluído no Planejamento Nacional a partir do Plano Plurianual de 2004-2007.

São vantagens de uma política de apoio às micro e pequenas empresas com abordagem em APL em relação à política tradicional: (i) as atividades de fomento são mais eficazes quando direcionadas a grupos e não a empresas individualizadas; (ii) há uma valorização da cooperação e do aprendizado coletivo, e (iii) acréscimo na capacidade inovativa.

Ainda em nível federal, em 2004, através da Portaria Interministerial nº 200, foi criado o Grupo de Trabalho Permanente para os Arranjos Produtivos (GTP-APL), e hoje este grupo é composto por 33 membros, entre ministérios, instituições financeiras, e demais entes ligados ao setor.

Entre outras seria atribuição do GTP-APL: elaborar Termo de Referência para a Política de Apoio ao Desenvolvimento aos APL e identificar os arranjos produtivos locais existentes no país. A última atualização, já em 2010, foram identificados 957 APL distribuídos no País. Este mapeamento vem de um trabalho articulado com 33 instituições públicas (federais e estaduais) e privado, as parceiras deste processo.

Segundo o Termo de Referência, os critérios utilizados para a caracterização dos APL são:

- i. Ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante; e
- ii. Que compartilhem formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança.

O primeiro item acima se refere à concentração de um segmento em um território, que requer a predominância de micro, pequenas e médias empresas relevantes para a economia local ou regional. Já o território não pode extrapolar o espaço microrregional.

São apresentados como objetivos da política, estimular processos locais de desenvolvimento, através da promoção da competitividade e da sustentabilidade dos empreendimentos no território onde há APL. Acredita-se que assim, possa-se colaborar nestas áreas com:

- a) O desenvolvimento econômico;
- b) redução das desigualdades sociais e regionais;
- c) A inovação tecnológica;
- d) A expansão e a modernização da base produtiva;
- e) O crescimento do nível de emprego e renda;
- f) A redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas;
- g) O aumento da escolaridade e da capacitação;
- h) O aumento da produtividade e competitividade;
- i) O aumento das exportações. (BRASIL, 2004.)

A estrutura de Gestão do Programa de APL conta:

- a) Conselho de Política para Arranjos Produtivos Locais – composto pelos titulares das instituições participantes do Grupo de Trabalho Permanente, sendo sua instância superior;
- b) Grupo Técnico – composto por técnicos das instituições participantes do Grupo de Trabalho Permanente; e
- c) Secretaria Executiva – estrutura de funcionamento permanente dentro da Secretaria de Desenvolvimento da Produção no MDIC.

Na formação de uma teia de colaboração e de ramificação de ações entre os entes federados, foram constituídos Núcleos de Apoio em cada Estado e no Distrito Federal, que por sua vez relacionaram 10 APL prioritários para sua unidade.

A intenção é que os Núcleos Estaduais estimulem os APL a elaborarem seus Planos de Desenvolvimento na lógica de uma estratégia integrada, com demandas e propostas coletivas.

No Ceará o Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Ceará (NEAAPL-CE), foi constituído em 2007, pelo Decreto Nº 28.810. Sua coordenação está a cargo da Secretaria das Cidades.

O primeiro mapeamento de Sistemas e Arranjos Produtivos Locais (SAPL) no Ceará deu-se no período de 2000 a 2004, iniciado pelo Centro de Estratégia de Desenvolvimento (CED), complementado a seguir pelo IPECE. Essas instituições aplicaram uma metodologia de identificação sequenciada em três níveis de abordagem: a) aplicação do Quociente Locacional²⁷ a partir essencialmente de dados da RAIS; b) visitas de Campo, quando foi preenchido um roteiro de perguntas para caracterizar as aglomerações e sistemas produtivos, notadamente quanto à estrutura e organização; e c) aplicação de Questionário técnico e estatístico, que já seguia as recomendações da RedeSist, efetuado apenas com alguns municípios selecionados a partir dos níveis anteriores.

Neste trabalho foram identificados no Ceará 29 Arranjos Produtivos Locais, em 17 atividades econômicas, alcançando 26 municípios. (Tabela 62.)

Tabela 62 - Arranjos Produtivos Locais (APL) Identificados por Atividade Produtiva

Atividade Produtiva	Número de APL	Total de Produtores	Total de Empregos Diretos
Artesanato	4	2.023	2.030
Cachaça	1	63	407
Calçados	1	300	8.000
Camarão em Cativeiro	1	37	700
Cerâmica	1	80	5.280
Confecções	5	342	1.533
Doces	1	4	65
Fruticultura Irrigada	1	148	950
Jóias Folheadas	1	245	4.000
Lagosta	1	350	2.450
Leite Bovino	1	2.400	7.200
Mel de Abelha	2	44	175
Metalmeccânico	1	46	200
Móveis	4	61	1.066
Queijos	1	30	200
Redes	2	662	1.410
Turismo	1	26	162
Total Global	29	6.861	35.828

Fonte dos Dados Básicos: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio-MDIC. Arranjos Produtivos Locais-APLs, 2010. Disponível em: <http://de-senvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=300>. (Acessado em nov. 2010.)

A criação de Secretaria de Desenvolvimento Regional e Local (SDLR) absorveu o trabalho com APL no Estado, continuando o mapeamento com a mesma metodologia que entre 2005 e 2007 identificou mais 22 APL. A SDLR ampliou a abordagem aos APL através de diversos programas, destacando-se: Agente de Inovação, Consultoria Empresarial e Projeto São José.

Quanto a uma articulação institucional no Estado, de apoio aos APL, já em 2003 iniciaram-se reuniões para integração das ações juntos aos APL. Em 2005 foi assinado um Termo de Intenções entre as instituições parceiras, formalizando a Rede Institucional de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais.

²⁷ O quociente locacional (QL) estabelece uma relação entre a participação do setor no emprego do Município e a participação do setor no emprego total do espaço base, normalmente o Estado. Esse trabalho sobre o QL não incluiu o setor agropecuário, por considerar a baixa formalidade desse setor.

Em 2007, já sob coordenação da Secretaria das Cidades²⁸ ocorreu uma revitalização da Rede, processo em articulação com a Política Nacional, através do Grupo de Trabalho Permanente para os Arranjos Produtivos (GTP-APL). Ainda naquele ano foi criado o Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos do Ceará (NEAAPL-CE).

Hoje é composto por 31 membros, entre os quais o Governo do Estado, 07 Secretarias de Estado, Banco do Brasil, Banco do Nordeste do Brasil, SENAI, SENAC e SEBRAE entre outros.

O NEAAPL-CE priorizou 11 APL, indicados ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, para receberem apoio da Política de Apoio do Governo Federal. Ver (Tabela 63.)

Tabela 63 - APL Indicados pelo Ceará para Apoio da Política Nacional

Tipo de APLs	Municípios	Setor	No de Estabelecimentos*
Calçados do Cariri	Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha	Indústria de Transformação	300
Cerâmica Vermelha, do Baixo Jaguaribe	Alto Santo, Aracati, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Quixeré, Russas e Tabuleiro do Norte	Indústria de Transformação	130
Moveis de Marco	Marco	Indústria de Transformação	21
Turismo, do Cariri	Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri	Turismo de Promoção Local	73
Turismo, da Ibiapaba	Carnaubal, Guaraciaba do Norte, Ipu, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Viçosa do Ceará	Turismo de Promoção Local	45
Cajucultura, de Aracati	Aracati, Fortim	Indústria de Transformação	82
Bovinocultura Leiteira	Morada Nova e Limoeiro do Norte	Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	778
Ovinocaprinocultura, dos Inhamuns	Aiuaba, Arneiroz, Parambu, Tauá e Quiterianópolis	Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	32
Redes de Dormir, de Jaguaruana	Jaguaruana	Indústria de Transformação	240
Confecções de Frecheirinha	Frecheirinha	Indústria de Transformação	25
Tecnologia da Informação, da RMF	Fortaleza, Eusébio e Aquiraz	Indústria de Informática	120

Fonte dos Dados Básicos: MDIC, 2010, op. cit. na tabela anterior.

(*) Soma dos formais e dos informais.

Além desses APL, que neste momento têm a tarefa de elaborar seus Planos de Desenvolvimento, o NEAAPL-CE vem trabalhando com mais cinco: Redes de Dormir de Várzea Alegre, Artesanatos de Palha de Itaiçaba, Artesanatos de Palha de Palhano, Artesanato do Cariri, Artesanatos de Ibiapaba.

28 Instituição que coordena as ações dessa política na escala estadual.

4.4 DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA E À TERRA

4.4.1 ACESSO À ÁGUA

Este item trata do acesso à água para produção e para dessedentação animal como insumos importantes para, em complemento ao acesso à terra promoverem, o desenvolvimento da agropecuária no Estado e, conseqüentemente, oferecer condições de trabalho e melhoria da renda dos produtores rurais.

Com a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, iniciada em 1992, e a estruturação do sistema de gestão dos recursos hídricos foi possível aumentar a oferta de água para os múltiplos usos, em todo o Estado, a partir da administração dos reservatórios públicos estaduais e federais em parceria com o DNOCS permitindo a perenização de cerca de 2.500km de rios e riachos todos os anos, facilitando o acesso aos usos, especialmente para a agricultura irrigada e para o consumo de animais.

Trabalho relevante tem sido a gestão participativa dos recursos hídricos que a partir da organização dos usuários de água formou Comitês de Bacias Hidrográficas em 10 das 11 bacias que formam a hidrografia do Estado para cumprimento da Política Estadual de Recursos Hídricos. Para consolidar esse processo, estão sendo criados, em todos os reservatórios objeto da política de gestão da água, entidades associativas locais, denominadas “comissões gestoras de reservatórios” com o papel de auxiliarem a gestão em apoio aos comitês de bacias.

A questão operacional da gestão dos recursos hídricos envolve o cadastramento de todos os usuários de água de cada bacia hidrográfica para conhecimento do sistema gestor Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) e Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (Cogerh) e permite a realização do balanço oferta X demanda, ferramenta indispensável no processo de diálogo com os usuários e no estabelecimento da alocação de água dos reservatórios da bacia. Esse cadastro está em fase de conclusão pela COGERH e compreende a atualização em algumas bacias e a realização em outras.

Conhecido o universo de usuários da bacia, por categoria de uso, e a oferta hídrica disponível nos reservatórios que perenizam os rios e riachos ou transferem água em canais e adutoras e estabelecida a regra de operação dos sistemas hídricos, configura-se o processo participativo da gestão naquela bacia e a seguir é definido o monitoramento dos sistemas até o final da campanha agrícola do ano, com participação dos comitês de bacias e das comissões gestoras.

Complementar a esse modelo em que a oferta da água é feita de forma discutida e acordada, o sistema gestor tem que fazer o controle dos usos da água e garantir o direito dos usuários em acessar a água através do “Instrumento da Outorga de Direito de Uso da Água”, expedida pela SRH com apoio da Cogerh, aos usuários que utilizam água acima de determinado volume que se identifica como volume(m³) ou vazão(m³/h) insignificante. Abaixo desse valor o usuário é isento da outorga, todavia deve ser cadastrado no sistema.

O Estado do Ceará ampliou significativamente a oferta hídrica através da infraestrutura de reservação e distribuição de água através de leitos de rios, canais e adutoras e continua

realizando obras com esse objetivo. Complementarmente, o modelo de gestão avança no sentido de otimizar os usos da água mediante a universalização da outorga e, efetivamente, consolidar a gestão da demanda.

Em que pese todo esse esforço na implementação da gestão da água no Estado, verifica-se que há um contingente de reservatórios públicos (construídos pelos municípios com recursos da União) que não são gerenciados, muitos estão em propriedades particulares, são utilizados sem nenhuma forma de controle, o que representa, naturalmente, desperdícios de água pela falta de gestão desses reservatórios.

Considerando esses aspectos positivos da gestão dos recursos hídricos ainda existem deficiências no atendimento da água para a produção da pequena irrigação em determinados locais do semiárido cearense em função da espacialidade no território, que não apresenta condições satisfatórias para o armazenamento e distribuição da água, tendo-se que recorrer a pequenas obras como barragem subterrânea ou perfuração de poços no cristalino, que oferecem pequenas vazões com água de má qualidade.

Diante dessas dificuldades podem ser citadas questões que ainda não foram resolvidas, senão parcialmente, carecendo de avaliações envolvendo os parceiros da gestão das águas para uma tomada de decisão e enfrentamento no âmbito da gestão participativa, porém a partir da regulamentação de instrumentos legais que ofereçam segurança jurídica na resolução de processos que envolvem direitos de usos da água e de propriedades rurais.

Numa abordagem sobre o Uso de Água para Produção no Semiárido é importante registrar algumas preocupações com relação ao acesso à água para a pequena produção:

- 466 açudes construídos, em cooperação com o DNOCS não obedecem ao contrato celebrado quando da construção da obra;

- Há margens de rios e riachos cercados e privatizados;

- Identificam-se ainda vazios hídricos com déficit quase permanente de água, consolidando vulnerabilidade à população de sertanejos e impedindo seu uso, por menor que seja para a agricultura;

- Áreas federais desapropriadas são ocupadas ilegalmente por ex-proprietários ou invadidas, na proximidade dos açudes, gerando a inconveniência, caracterizada pela expressão: quando tem terra não tem água, quando tem água não tem terra;

- O Limite Oficial de Crédito, não permite ao pequeno agricultor ter acesso para implantar pequenas irrigações, ou mesmo assumir lote na política do DNOCS;

- Ao se analisar o balanço hídrico entre bacias, observa-se situações em que Bacias Hidrográficas como as do Médio e Baixo Jaguaribe, situadas na região semiárida funcionam como doadoras de recursos hídricos para as Bacias Metropolitanas, visando o abastecimento de múltiplos usos. Essas situações merecem justa compensação;

- As populações de áreas semiáridas impedidas a ter o acesso a água por falta de distribuição espacial;
- Desperdício de água em Projetos de Irrigação, como os que irrigam a lavoura do arroz, pelo método da inundação;
- O setor industrial já considera a água como grande problema para os negócios. É o que mostra a figura 27, adiante;
- Estudos encomendados por empresas como a Nestlé e a Cervejaria SAB Miller indicam que a demanda global vai superar a oferta em 40% daqui a 20 anos;²⁹ e
- Os principais setores da indústria no Ceará, como os de têxteis, alimentos, bebidas e, no futuro, a siderúrgica, são grandes consumidores de água.

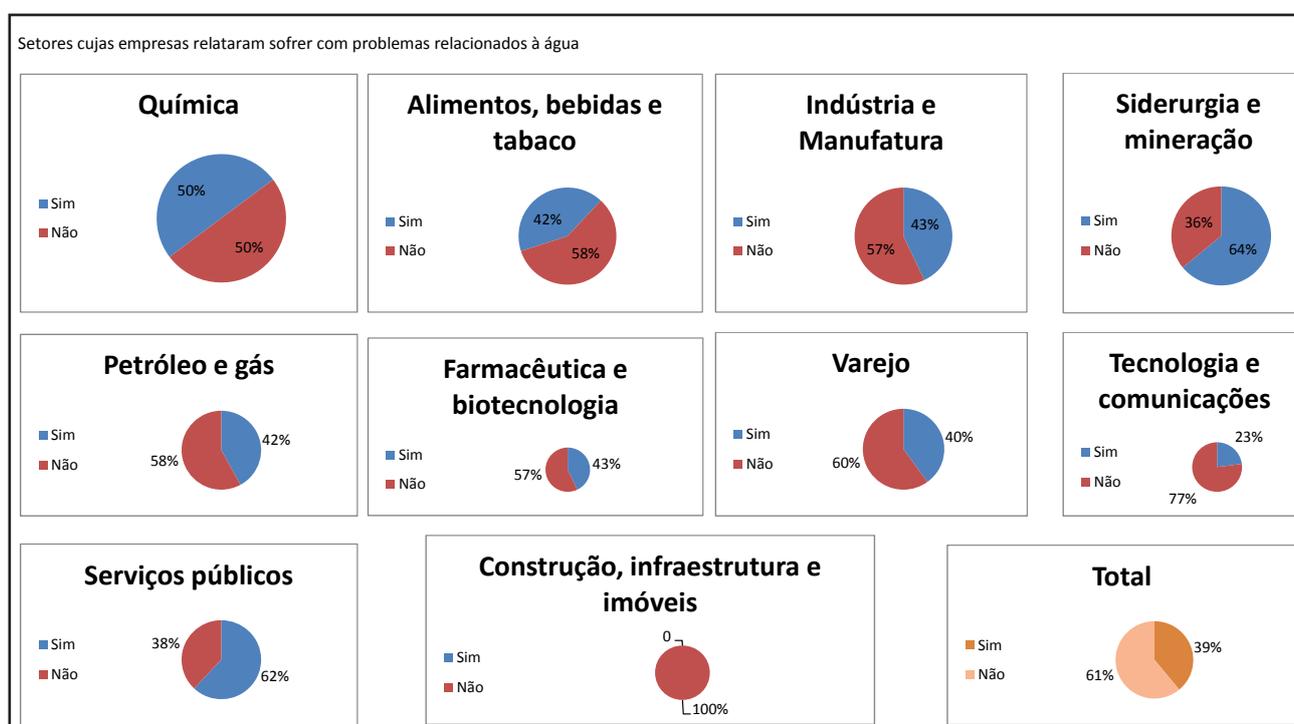


Figura 27. Posição das Empresas Quanto ao Problema com Água

Fonte: CDP Water Disclosure, 2010.

29 Admite-se que esses problemas podem ser solucionados com melhorias nos processos de gestão e utilização de tecnólogos capazes de aumentar a eficiência de uso da água e da própria oferta. Exemplo: na produção da cerveja, a AMBEV utilizava, até 2004, 4,7 litros de água para um litro de cerveja. Em 2012 passou a utilizar 3,9 litros. Sua meta para 2012 é de 3,5 litros de água por litro de cerveja.

4.4.2 ACESSO À TERRA

A inserção geográfica do Estado do Ceará no Semiárido, com 86,8% da totalidade do seu espaço territorial, localizados em áreas afetadas por secas, determina forte associação do fator terra com o processo de desenvolvimento dos produtores rurais, principalmente os familiares.

A rigor, embora o marco legal da Reforma Agrária no Brasil date de 30 de novembro de 1964, com edição da Lei 4.504 (ESTATUTO DA TERRA), regulando os direitos e as obrigações concernentes aos bens imóveis rurais para fins da Reforma Agrária e promoção da Política Agrícola, somente no final da década de 1960, início de 1970, tiveram início algumas intervenções na estrutura agrária.

Decorridos quarenta anos, necessário se faz estabelecer um marco avaliatório de suas ações, a partir de análise situacional do processo em nosso Estado. Durante referido período foram vivenciados momentos históricos como as campanhas pela Reforma Agrária e a edição de planos nacionais e regionais que se transformaram em legislação. Boa parte deles redundaram em recuos quanto a sua efetividade.

Entretanto, não se pode desconhecer alguns avanços no que diz respeito ao acesso a terra, fruto principalmente do surgimento de movimentos sociais que tiveram primordial importância na implementação do processo.

Neste contexto, é necessário avaliar os resultados das intervenções fundiárias e de criação de Projetos de Assentamento no Ceará, quanto ao impacto social e econômico das ações e mudanças na estrutura fundiária. Daí a necessidade de explicitar como anda o processo fundiário em termos de combate à pobreza rural com ênfase no desenvolvimento socioeconômico, principalmente em relação à qualidade dos Projetos de Assentamento criados e a demanda atendida.

4.4.2.1 ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Apesar do esforço para realizar uma Reforma Agrária pelo menos até certo ponto massiva os resultados em termos fundiários ainda são modestos. Tomando-se como referência as Tabelas 64 e 65, do total da área territorial foi reformada apenas 5,3% e se tomada a área do cadastro nacional do INCRA chega-se a 8,9% o que de forma significativa não eliminaria as distorções existentes na estrutura fundiária do Estado. Os minifúndios possuem 68,2% do número de imóveis e detêm 17,3% da área total.

Para se ter em mente o nível de concentração da terra no Estado, a grande propriedade que detém 2.372.179,00 ha, não existem imóveis nessa classificação em 29 municípios, possuindo somente 1 imóvel em 26 municípios³⁰. Ressalta-se que muitos aspectos da estrutura fundiária e das condições socioeconômicas não foram mais pesquisados a partir da separação do cadastro do INCRA e da Receita Federal que ficou com a competência da arrecadação do Imposto Territorial Rural (ITR).

30 Conceitos estabelecidos na Lei nº 8.629/93: (i) Pequena Propriedade: é o imóvel que possui de 1 a 4 módulos fiscais; (ii) Média propriedade: é o imóvel com área superior a 4 e com até 15 módulos fiscais; (iii) Grande propriedade: é o imóvel maior, com mais de 15 módulos fiscais; e (iv) Minifúndio: é o imóvel cuja área corresponde a até um módulo fiscal.

Em 2010, estava reativado o Grupo de Trabalho previsto na Lei N 10.267/2001, integrado por técnicos do INCRA e da Receita Federal para unificação dos cadastros, surgindo o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), indispensável para promover a Reforma Agrária.

Terras Devolutas Estaduais

Estima-se que, no Brasil, exista cerca de um milhão de posseiros (PNRA, 1985) na zona rural, ou seja, pessoas que ocupam territórios sem que estejam documentadas e garantidas em relação à propriedade de terra onde moram e produzem. Esta condição forma um exército de excluídos da maioria das políticas públicas como crédito e assistência técnica deixando-os à margem da lei e sem possibilidade de exercer direitos e deveres.

Os estados com mais significância em termos de terras devolutas estaduais são Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Ceará e Maranhão, que vem tendo maior interesse do Ministério de Desenvolvimento Agrário quanto às ações de regularização fundiária.

No Ceará, basta analisar o Cadastro de Imóveis Rurais onde a área cadastrada alcançou 9.386.915,00 há totalizando 134.185 imóveis rurais, tendo a área territorial somado 14.634.83,00 ha.

Neste contexto, há que se ressaltar que, por falta de um cadastro georreferenciado de todo o Estado, estima-se que 60% das terras tem problemas dominiais, não estando devidamente tituladas, tratando-se assim de terras devolutas do Estado que podem alcançar a área de aproximadamente 5.500.00,00 ha.

Convém ressaltar que parte dessa área deve estar anexada a grandes imóveis titulados, como “sobras de terras”, e deve ser alienado gerando recursos para o Fundo Rotativo de Terras (Lei 12.614 de 07.08.96). A outra parte da área será destinada à titulação dos pequenos posseiros conforme preceitua a legislação em vigor.

O Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (Idace) está desenvolvendo ações de regularização fundiária, tendo identificado 1.197.747,00 há da área territorial, cadastrando 36.501 imóveis com reconhecimento de 270.906,00 ha como área de posse. (Tabela 64.)

Tabela 64 - Regularização Fundiária

MUNICÍPIO	ÁREA DE IMÓVEIS CADASTRADOS	Nº DE IMÓVEIS CADASTRADOS	ÁREA DE POSSES	Nº DE POSSES
Aurora	84.966,2172	2.143	6.736,1235	600
Baixio	12.279,2345	711	1.772,5128	294
Barro	63.853,6297	1.874	22.788,7033	1.244
Brejo	54.912,5312	3.717	14.427,3416	2.719
Crateús	236.774,2292	3.326	33.952,4238	2.187
Icó	155.754,5787	6.193	72.533,9111	5.371
Ipaumirim	24.255,2123	1.550	3.600,4996	606
Jati	35.408,3224	557	3.172,5528	248
Lavras	86.713,2691	2.892	17.853,0182	1.748
Mauriti	100.820,7962	4.798	20.160,2031	2.690
Milagres	12.144,9615	1.442	2.962,5612	993

MUNICÍPIO	ÁREA DE IMÓVEIS CADASTRADOS	Nº DE IMÓVEIS CADASTRADOS	ÁREA DE POSSES	Nº DE POSSES
Penaforte	11.090,0184	554	4.345,0086	419
Quixeramobim	257.798,8513	3.661	46.191,5253	2.680
Redenção	17.913,7531	952	3.900,9724	602
Tururu	17.187,3355	1.169	6.567,7809	957
Umari	25.904,2193	962	9.941,2930	689
Total	1.197.747,1596	36.501	270.906,4312	24.047

Fonte dos Dados Básicos: Idace.

Observa-se que há uma grande área sem domínio a ser arrecadada para o Estado. Por fim, deve ser ressaltado que, historicamente, terras devolutas em razão da insegurança jurídica, geram conflitos fundiários e quando detidas por pequenos posseiros são causa de baixa produção e produtividade, não conservação dos recursos naturais e são sempre carentes de infraestrutura e falta de acesso aos serviços como crédito, eletrificação rural, assistência técnica etc. (Tabela 65.)

Tabela 65 - Estrutura Fundiária do Ceará

Classificação Fundiária	Total de Imóveis	Total da Área (ha)
Total Grande Propriedade	1.492	2.372.179,79
Propriedade Produtiva	399	562.380,80
Não Produtiva	847	1.198.328,99
Não Classificada (1)	246	611.470,00
Total Média Propriedade	7.646	2.607.399,43
Propriedade Produtiva	2.268	818.473,15
Não Produtiva	5.339	1.761.970,48
Não Classificada (1)	39	26.955,80
Total Pequena Propriedade	33.397	3.095.364,08
Propriedade Produtiva	9.615	962.342,60
Não Produtiva	20.467	1.943.880,23
Não Classificada (1)	3.315	189.141,23
Total Minifúndio	101.551	1.694.466,20
Minifúndio	101.551	1.694.466,20
Total Não Classificada	4.680	16.714,89
Não Classificada (2)	4.680	16.714,89
Total Não Classificada Art. 7º Lei nº 8.629/1993	1	0,00
Não Classificada Art. 7º Lei nº 8.629/1993 (3)	1	0,00
Total	148.767	9.786.124,36

Fonte dos Dados Básicos: INCRA. Apuração Especial nº 00588, dez., 2005.

Legenda:

(1) Imóveis que não dispõem de dados para classificação quanto à produtividade.

(2) Imóveis que não possui informações de áreas exploráveis ou com informação de áreas divergentes entre os Formulários Dados sobre Estrutura e Dados sobre Uso.

(3) Imóveis Rurais não classificados com declaração de projeto técnico, de acordo com o Art. 7º da Lei nº 8.629/1993.

Tabela 66 - Estrutura Fundiária dos Municípios do Semiárido Cearense

Classificação Fundiária	Total Imóveis	Total Área (ha)
Total Grande Propriedade	1.224	2.012.929
Propriedade Produtiva		
Não Produtiva		
Não Classificada (1)		
Total Média Propriedade	6.577	2.296.630
Propriedade Produtiva		
Não Produtiva		
Não Classificada (1)		
Total Pequena Propriedade	29.707	2.794.828
Propriedade Produtiva		
Não Produtiva		
Não Classificada (1)		
Total Minifúndio	87.911	1.529.155
Minifúndio		
Total Não Classificada	4.120	15.308
Não Classificada (2)		
Total Não Classificada Art. 7º Lei 8629/93		
Não Classificada Art. 7º Lei 8629/93 (3)		
Total	129.539	8.648.850

Fonte dos Dados Básicos: INCRA. Apuração Especial nº 00588, dez., 2005.

Legenda:

(1) Imóveis que não dispõem de dados para classificação quanto à produtividade.

(2) Imóveis que não possui informações de áreas exploráveis ou com informação de áreas divergentes entre os Formulários Dados sobre Estrutura e Dados sobre Uso.

(3) Imóveis Rurais não classificados com declaração de projeto técnico, de acordo com o Art. 7º da Lei nº 8.629/1993.

Comparando os imóveis classificados como grande propriedade, relacionados na estrutura fundiária do Estado do Ceará e dos contidos no Semiárido Cearense, observa-se que a área do último território é maior, demonstrando a grande concentração fundiária. A área média da grande propriedade no Ceará alcança 1.589,93 ha, enquanto no Semiárido chega a 1.644,35 ha.

4.4.2.2 PROJETOS DE ASSENTAMENTO

Foram criados no Ceará 415 Projetos de Assentamento congregando cerca de 22.000 famílias ocupando uma área de 879.250.000 ha, com parcela média de 39,9 ha por família assentada.

Quando da criação dos Projetos de Assentamento foram realizadas ações dentro de uma concepção equivocada na fundamentação técnica e fora da realidade do semiárido, que requeria preliminarmente, um processo de mobilização para elaboração do Plano de Assentamento, com a efetiva participação dos recém-assentados, com inteira autonomia para decidir, sobre os vários aspectos do desenvolvimento econômico e social das famílias e as linhas estratégicas para operacionalizar as atividades produtivas e definir o plano de gestão compatível com a realidade física e social do assentamento.

É importante ressaltar que o sucesso do Projeto de Assentamento, depende principalmente do processo de organização, quando de sua criação.

Outro fator que condicionou a baixa efetividade das ações foi o procedimento indiscriminado de implementação de parcelamentos, sem respeitar as peculiaridades do semiárido, no tocante aos recursos naturais, principalmente os solos com classes diversas em pequenas áreas, causando a inviabilidade técnica de parcelamentos racionais e justos entre assentados.

O sistema de destinação de terras que mais se adequa ao semiárido é o associativismo ou condominial que se caracteriza fundamentalmente pelo acesso a terra através da propriedade de uso comum, permitindo exploração individual conforme decisão dos assentados. A vantagem deste sistema, além de viabilizar a exploração de solos diversificados, consiste em permitir um planejamento global com o uso racional dos recursos naturais (solos e água) e da força de trabalho, e ainda minimizar os custos na implantação da infraestrutura produtiva e social.

É importante ressaltar que o sistema de destinação de terras pode também ser misto, dependendo dos recursos naturais da área e da vontade dos beneficiários.

Embora, os dois sistemas acima pouco sejam aplicados nas outras regiões, existe legalmente como implementá-lo, inclusive com a adoção de titulação definitiva ou direito real de uso.

Fato determinante para limitação dos resultados, quer qualitativamente quer quantitativamente foi a centralização do processo como um todo em Brasília e no INCRA. A intervenção institucional se dá a partir de um processo de planejamento compartilhado com o envolvimento das varias entidades e instituições governamentais e não governamentais (federais, estaduais e municipais), na prestação de serviços sociais e de apoio à produção dos assentados.

A Tabela 67 mostra a situação de cada município, quanto à distribuição dos estabelecimentos rurais por categorias de grande, média e pequena propriedade, minifúndio e imóveis não classificados.

Tabela 67 - Distribuição do Número de Imóveis e Área Total, Segundo a Categoria de Imóvel Rural, na Escala Estadual e por Município

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Ceará	148.767	9.786.124	1.492	2.372.180	7.646	2.607.399	33.397	3.095.364	101.551	1.694.466	4.681	16.715
Abaiara	395	10.810	-	-	8	2.071	67	4.939	312	3.797	8	3
Acarape	171	8.230	1	549	17	3.915	43	2.450	105	1.316	5	0
Acaraú	925	44.914	5	5.311	41	14.616	151	15.477	691	9.438	37	72
Acopiara	2.328	133.637	14	10.378	159	39.023	814	60.467	1.297	23.755	44	14
Aiuaba	1.038	131.668	7	12.643	62	33.091	392	64.274	548	21.491	29	170
Alcântaras	484	6.083	-	-	-	-	32	2.178	443	3.905	9	0
Altaneira	172	3.383	-	-	-	-	17	1.246	152	2.137	3	0
Alto Santo	320	70.529	20	47.148	29	11.425	74	7.455	193	4.419	4	82
Amontada	861	83.059	18	26.386	59	21.527	245	23.848	521	10.153	18	1.144

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Aquiraz	972	21.184	29	8.366	94	6.542	216	4.369	623	1.896	10	11
Aracati	2.424	111.012	17	56.998	54	15.462	250	20.359	2.082	17.411	21	784
Aracoiaba	815	51.060	10	8.938	64	16.554	234	17.605	495	7.963	12	0
Ararendá	235	13.438	1	1.584	8	3.036	35	4.390	188	4.429	3	0
Araripe	950	66.268	3	5.132	48	22.018	213	24.170	667	14.937	19	12
Aratuba	437	8.249	1	353	18	2.054	99	3.771	307	2.064	12	6
Arneiroz	458	62.459	2	4.214	42	22.601	153	24.317	255	11.328	6	0
Assaré	808	50.172	2	2.017	45	15.153	241	22.159	487	10.834	33	10
Aurora	1.459	64.297	7	7.773	44	12.986	288	22.867	1.111	20.670	9	0
Baixio	246	6.624	-	-	4	1.336	38	2.539	198	2.742	6	6
Banabuiú	619	68.351	15	23.939	41	16.252	240	21.322	314	6.839	9	0
Barbalha	1.046	18.952	9	5.562	21	3.349	117	5.114	847	4.900	52	27
Barreira	879	18.510	4	3.166	15	3.644	98	5.787	756	5.896	6	16
Barro	1.069	50.141	4	8.879	36	9.208	260	19.030	756	13.024	13	0
Barroquinha	87	17.497	4	4.525	19	8.357	34	3.797	29	818	1	0
Baturité	842	25.405	2	1.381	25	6.726	143	10.963	663	6.334	9	1
Beberibe	1.821	86.682	37	37.227	105	21.288	323	17.300	1.335	10.862	21	5
Bela Cruz	669	41.432	12	11.558	41	11.280	189	12.915	366	5.679	61	0
Boa Viagem	2.064	189.075	19	22.900	187	59.069	909	83.341	921	23.765	28	0
Brejo Santo	1.129	45.532	7	11.193	39	10.603	178	13.494	872	10.212	33	30
Camocim	430	68.136	13	24.415	52	20.757	163	18.066	197	4.898	5	0
Campos Sales	974	64.911	2	22.262	16	6.657	155	18.967	687	16.835	114	190
Canindé	1.620	246.618	59	109.015	178	62.954	616	56.090	730	17.865	37	695
Capistrano	410	17.299	1	840	13	4.377	93	6.890	300	5.192	3	0
Caridade	395	52.425	9	19.440	49	18.096	114	10.941	198	3.849	25	100
Cariré	835	48.984	4	5.019	38	14.254	179	17.335	591	12.377	23	0
Caririaçu	958	38.724	3	9.261	19	5.169	165	13.223	754	11.070	17	0
Cariús	1.068	55.500	4	4.850	74	17.743	305	22.781	661	10.080	24	46
Carnaubal	286	22.548	7	9.382	12	4.592	62	5.363	195	3.211	10	0
Cascavel	1.140	67.136	27	38.781	51	10.644	205	10.307	840	7.306	17	97
Catarina	469	33.439	-	-	10	5.310	87	13.570	367	14.559	5	0
Catunda	148	16.973	-	-	19	8.494	72	6.889	55	1.590	2	0
Caucaia (2)	1.833	86.911	84	50.853	174	19.046	396	12.033	1.153	4.467	26	512
Cedro	1.150	45.014	2	1.461	54	12.293	299	19.105	782	12.154	13	0
Chaval	88	10.806	1	957	15	5.754	34	2.944	35	1.140	3	10
Choró	147	24.955	6	9.857	25	8.764	47	4.685	69	1.649	-	-
Chorozinho	442	28.315	16	19.380	32	3.602	111	3.680	282	1.653	1	0
Coreaú	715	36.006	1	882	25	8.404	180	16.716	462	10.004	47	0
Crateús	1.786	224.340	21	55.292	115	60.553	487	70.621	1.032	32.628	131	5.247
Crato	1.724	57.122	20	16.479	84	15.076	356	16.408	1.236	9.158	28	0
Croatá	239	7.545	-	-	2	789	51	3.845	166	2.846	20	65
Cruz	573	17.019	-	-	10	3.547	76	6.347	474	7.125	13	0
Dep. Irapuan Pinheiro	688	30.702	2	2.054	12	3.963	138	12.748	523	11.937	13	0

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Farias Brito	1.407	37.399	2	1.829	19	5.740	173	13.629	1.125	16.145	88	56
Forquilha	437	43.026	6	11.119	42	14.724	138	12.404	245	4.779	6	0
Fortaleza	96	2.105	7	1.340	12	408	27	251	48	106	2	0
Fortim	348	11.930	5	5.448	7	2.010	26	2.377	308	2.095	2	0
Frecheirinha	335	11.244	-	-	9	3.113	50	4.447	254	3.683	22	0
General Sampaio	133	13.311	-	-	11	4.998	75	7.031	39	1.190	8	92
Graça	318	6.489	-	-	2	544	43	2.546	268	3.374	5	25
Granja	781	146.239	17	64.806	109	42.370	266	29.883	342	9.180	47	0
Granjeiro	235	6.087	-	-	-	-	42	3.082	187	3.005	6	0
Groaíras	402	11.422	-	-	3	800	56	4.843	326	5.779	17	0
Guaiúba	162	14.209	16	5.961	50	5.815	60	2.203	31	230	5	0
Guaraciaba do Norte	1.312	29.148	1	708	11	3.242	139	10.915	1.128	13.912	33	372
Guaramiranga	194	4.503	1	375	10	1.540	48	1.878	128	706	7	4
Hidrolândia	785	60.309	2	5.116	50	18.346	298	26.143	409	10.559	26	145
Horizonte	197	5.639	4	1.967	15	1.310	53	1.693	123	670	2	0
Ibaretama	846	72.662	19	21.494	51	18.500	231	22.435	534	10.234	11	0
Ibiapina	653	15.687	1	1.171	11	3.192	74	5.897	522	5.394	45	33
Ibicuitinga	457	34.390	4	4.882	30	13.058	104	9.148	305	7.303	14	0
Icapuí	522	28.528	3	18.352	6	2.057	35	2.434	471	5.685	7	0
Içó	2.394	105.390	19	29.088	73	20.025	475	33.738	1.679	22.512	148	28
Iguatu	1.897	63.810	3	5.194	58	14.875	332	23.527	1.456	20.172	48	43
Independência	1.615	249.169	26	56.354	140	76.673	529	85.214	879	30.927	41	2
Ipaporanga	378	21.194	-	-	13	5.946	73	9.154	274	6.095	18	0
Ipaumirim	487	14.516	-	-	17	5.373	61	4.236	400	4.907	9	0
Ipu	798	28.158	2	1.750	37	12.349	104	8.607	262	5.452	393	0
Ipueiras	1.071	56.261	1	2.088	34	14.778	189	23.309	732	16.072	115	14
Iracema	622	76.353	14	24.979	47	21.142	196	22.940	354	7.293	11	1
Irauçuba	399	92.447	26	42.137	75	31.276	155	16.069	138	2.866	5	99
Itaíçaba	270	12.218	2	4.654	3	1.106	41	3.613	222	2.845	2	0
Itaitinga	42	1.018	-	-	5	688	7	183	30	147	-	-
Itapajé	792	40.161	5	7.336	35	10.717	172	13.610	566	8.499	14	0
Itapipoca	1.048	120.069	23	33.640	117	42.270	336	32.606	558	11.553	14	0
Itapiúna	486	45.136	9	8.793	46	14.228	200	16.669	227	5.446	4	0
Itarema	593	59.785	14	24.521	31	13.720	131	13.462	413	8.081	4	0
Itatira	388	65.027	14	23.975	60	21.200	157	16.295	147	3.557	10	0
Jaguaretama	718	99.120	11	27.568	85	32.613	307	31.449	286	7.093	29	397
Jaguaribara	368	46.607	5	6.865	53	22.643	132	13.163	170	3.936	8	0
Jaguaribe	1.484	138.661	21	32.693	120	49.990	346	35.989	977	19.989	20	0
Jaguaruana	1.332	67.304	12	24.705	32	12.013	140	14.083	1.131	16.483	17	21
Jardim	1.442	33.489	12	10.004	47	8.996	163	7.556	1.046	6.888	174	46
Jati	356	31.312	2	9.573	27	7.739	122	9.955	201	3.764	4	282

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Jucás	917	45.134	2	1.387	50	13.454	306	21.453	515	8.839	44	0
Lavras da Mangabeira	1.260	54.836	10	8.384	52	15.110	285	18.758	866	12.523	47	61
Limoeiro do Norte	1.777	48.170	5	6.384	33	14.031	126	12.210	1.594	15.512	19	34
Madalena	249	66.169	11	42.963	40	11.809	97	9.345	91	2.053	10	0
Maracanaú	95	2.605	1	780	8	1.004	15	533	70	288	1	0
Maranguape	540	31.990	27	13.290	95	10.779	204	6.255	200	1.324	14	341
Marco	635	54.959	6	11.221	43	17.841	211	18.818	361	7.079	14	0
Martinópole	55	7.080	2	2.503	5	1.827	20	2.118	27	632	1	0
Massapê	642	44.206	2	1.698	44	15.703	220	20.031	362	6.560	14	215
Mauriti	1.750	62.271	-	-	67	19.367	317	25.151	1.356	17.754	10	0
Meruoca	499	11.554	-	-	6	1.730	75	5.011	397	4.744	21	69
Milagres	1.075	42.308	6	5.041	28	7.720	213	17.329	822	12.218	6	0
Milhã	1.115	45.072	-	-	32	10.328	193	18.771	880	15.974	10	0
Miraíma	155	37.600	14	19.706	30	10.061	68	6.783	39	1.051	4	0
Missão Velha	792	44.743	7	16.669	80	14.509	182	8.916	498	4.650	25	0
Mombaça	1.883	134.616	12	16.993	159	38.921	823	60.324	858	18.081	31	298
Monsenhor Tabosa	594	80.830	7	14.394	50	31.615	166	23.803	360	11.010	11	8
Morada Nova	2.402	162.879	26	33.748	114	43.131	726	55.956	1.480	30.042	56	2
Moraújo	264	20.274	2	1.904	15	5.747	82	8.686	161	3.937	4	0
Morrinhos	434	27.171	2	3.714	16	5.594	93	10.727	315	7.124	8	12
Mucambo	451	10.695	-	-	5	1.495	50	4.435	378	4.765	18	0
Mulungu	650	9.613	1	488	23	2.695	109	3.830	503	2.567	14	32
Nova Olinda	627	19.703	-	-	9	4.382	82	7.440	523	7.864	13	17
Nova Russas	1.046	81.178	5	13.170	58	26.793	221	25.365	706	15.847	56	4
Novo Oriente	1.050	80.086	3	5.120	47	25.697	207	27.408	766	21.860	27	0
Ocara	1.144	53.916	12	19.345	45	12.377	164	11.759	918	10.428	5	7
Orós	423	17.117	1	685	23	5.401	91	6.798	281	4.233	27	0
Pacajus	436	11.876	3	4.815	27	3.411	68	2.112	330	1.537	8	0
Pacatuba	225	9.154	7	3.594	29	3.181	52	1.700	132	670	5	9
Pacoti	376	8.633	1	391	21	2.737	92	3.453	251	1.632	11	421
Pacujá	99	4.916	1	964	2	851	17	1.710	75	1.391	4	0
Palhano	715	28.318	4	9.299	12	4.497	56	5.202	630	8.844	13	476
Palmácia	302	8.661	3	2.515	21	2.737	59	2.027	214	1.342	5	40
Paracuru	1.043	22.706	3	3.715	23	7.562	67	5.354	936	6.074	14	2
Paraipaba	1.168	12.808	1	693	16	4.660	44	3.607	1.096	3.847	11	2
Parambu	1.896	245.431	19	62.966	76	48.048	556	89.159	1.203	45.145	42	114
Paramoti	420	37.892	6	10.629	26	7.703	150	13.360	234	5.994	4	206
Pedra Branca	2.197	111.737	7	6.630	86	26.589	561	50.042	1.501	28.475	42	2
Penaforte	282	10.312	-	-	7	2.248	67	4.804	200	3.259	8	0
Pentecoste	972	103.343	18	37.262	77	27.997	278	26.913	578	11.171	21	0
Pereiro	1.089	28.072	2	2.499	13	5.158	96	8.899	957	11.516	21	0

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Pires Ferreira	221	12.401	2	1.803	15	4.051	45	4.334	95	2.213	64	0
Poranga	186	31.965	6	12.785	21	11.325	41	5.174	106	2.681	12	0
Porteiras	504	14.837	2	3.068	8	2.905	52	4.238	433	4.626	9	0
Potengi	404	19.561	-	-	6	3.283	100	10.196	292	6.081	6	0
Potiretama	334	26.124	3	4.212	25	10.225	65	7.614	238	4.072	3	1
Quiterianópolis	1.038	63.055	2	2.835	22	9.762	191	26.258	778	24.200	45	0
Quixadá	1.979	196.860	43	56.153	163	60.443	591	56.920	1.141	23.206	41	138
Quixelô	887	27.862	1	1.749	19	4.854	160	11.672	690	9.587	17	0
Quixeramobim	1.774	264.427	59	121.463	196	72.681	513	51.428	926	18.350	80	505
Quixeré	1.238	33.025	7	9.458	24	9.464	51	5.600	1.145	8.503	11	1
Redenção	766	23.228	1	1.031	28	5.931	143	9.323	556	5.813	38	1.130
Reriutaba	489	15.218	-	-	13	4.298	52	4.801	388	6.089	36	29
Russas	2.274	99.965	15	36.819	62	25.090	195	18.801	1.959	19.244	43	11
Saboeiro	840	79.174	-	-	31	17.966	237	39.326	559	21.879	13	3
Salitre	426	23.602	-	-	14	6.745	76	9.822	287	7.035	49	0
Santa Quitéria	1.975	337.085	71	158.047	221	87.784	746	71.830	750	19.417	187	6
Santana do Acaraú	665	83.980	11	20.331	59	27.366	209	25.709	377	10.113	9	461
Santana do Cariri	828	46.739	5	6.906	28	10.760	171	17.749	616	11.306	8	18
São Benedito	1.297	24.558	2	2.745	13	3.280	116	8.037	1.147	10.457	19	40
São Gonçalo do Amarante	697	61.674	11	20.939	60	21.433	141	13.286	467	5.992	18	24
São João do Jaguaribe	603	21.383	2	4.725	6	2.039	53	5.086	538	9.533	4	0
São Luís do Curu	258	11.155	1	0	10	3.772	48	3.907	193	3.475	6	0
Senador Pompeu	1.135	75.131	9	9.701	60	18.365	359	32.634	695	14.431	12	0
Senador Sá	114	20.924	6	6.971	14	6.520	47	5.900	46	1.533	1	0
Sobral	947	141.753	36	49.409	134	51.698	312	31.087	446	9.545	19	15
Solonópole	1.672	100.358	3	7.126	70	23.450	442	43.571	1.143	26.211	14	0
Tabuleiro do Norte	1.401	67.555	6	13.789	48	18.945	178	17.878	1.155	16.911	14	32
Tamboril	1.241	150.660	18	29.504	95	51.517	301	44.521	800	25.068	27	50
Tarrafas	462	20.920	1	1.009	11	2.644	123	10.315	313	6.846	14	106
Tauá	3.080	322.676	10	24.274	135	78.698	1.005	156.883	1.756	62.610	174	210
Tejuçuoca	294	46.882	10	11.772	50	19.221	162	14.211	69	1.679	3	0
Tianguá	1.317	49.162	4	14.033	29	9.574	164	12.928	1.095	12.626	25	2
Trairi	958	57.785	9	19.944	40	13.697	153	14.701	714	9.443	42	0
Tururu	388	15.123	1	2.620	16	3.909	85	5.185	269	3.399	17	11
Ubajara	1.148	38.924	3	15.224	13	5.158	92	7.788	1.011	10.589	29	166
Umari	388	14.447	1	693	17	5.089	61	4.619	307	4.047	2	0
Umirim	213	21.842	7	8.349	24	6.906	72	4.890	104	1.697	6	0
Uruburetama	450	12.368	2	1.005	12	2.587	76	4.803	334	3.787	26	186

UF MUNICÍPIOS	IMÓVEIS RURAIS											
	TOTAL		GRANDE PROPRIEDADE		MÉDIA PROPRIEDADE		PEQUENA PROPRIEDADE		MINIFÚNDIO		NÃO CLASSIFICADO (1)	
	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)	IMÓVEIS	ÁREA (ha)
Várzea Alegre	1.677	64.270	3	6.306	30	11.556	297	23.663	1.308	22.635	39	110
Viçosa do Ceará	2.392	89.404	13	20.465	54	19.989	308	26.562	1.850	22.382	167	7

Fonte dos Dados Básicos: INCRA, Apuração Especial nº 00588, SNCR, dez., 2005.

(1) Imóveis Rurais.

No contexto anterior, convém lembrar que não se deve promover um processo de Reforma Agrária de forma centralizada, sem se ater às peculiaridades de cada território em termos de recursos naturais, culturais e políticos, admitindo-se as normatizações para cada caso, com as respectivas diretrizes operacionais.

4.5 EXTRATIVISMO

O Estado do Ceará lidera a produção nacional de cera de carnaúba, com 81,8%. Os dados, divulgados pela Pesquisa da extração vegetal e da silvicultura, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aborda a exploração dos recursos florestais nativos e a exploração de matas e florestas plantadas. No Estado, os maiores produtores foram os municípios de Russas, Granja, Morada Nova, Aracati, Cariré, Santana do Acaraú, Itarema, Jaguaruana, Caucaia, Reriutaba, Itaiçaba, Limoeiro do Norte, Alto Santo, Sobral e Cascavel. (Tabela 68.)

Tabela 68 - Quantidade e Valor da Produção dos Principais Produtos Extrativos, Segundo os Municípios do Ceará, nos Anos de 2007-2008

Municípios	CEARÁ				MUNICÍPIOS SEMIÁRIDO			
	Quantidade (t)		Valor (R\$ mil)		Quantidade (t)		Valor (R\$ mil)	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Angico (casca)	1	1	1	1	1	352	1	1
Babaçu (amêndoa)	358	359	432	405	355	350	429	397
Buriti	3	3	5	4	2	2	4	3
Carnaúba (cera)	2.610	2.478	12.395	15.616	2.233	2.097	10.457	13.509
Carnaúba (pó)	5.390	5.492	15.651	17.464	2.194	2.156	6.083	6.633
Carnaúba (fibra)	1.374	1.423	782	861	679	701	355	397
Carvão Vegetal	11.571	11.499	3.339	3.593	10.601	10.430	3.030	3.156
Lenha (metros cúbicos)	4.595.695	4.550.237	30.091	33.933	3.906.794	3.837.325	26.265	29.680
Madeira em tora (metro cúbico)	48.979	48.851	1.664	1.936	48.916	48.791	1.663	1.935
Oiticica (semente)	1.130	31	226	6	1.130	31	226	6
Pequi (amêndoa)	2.657	2.764	1.995	2.672	2.657	2.764	1.995	2.672
Umbu (fruto)	38	39	32	35	38	39	32	35
Urucum (semente)	59	46	182	153	59	46	182	153

Fonte dos Dados Básicos: IBGE; e IPECE.

4.6 INCENTIVOS E FINANCIAMENTO

Isenção fiscal é a dispensa de tributo por meio de lei, realizada pelo ente federativo competente para instituí-lo.

A isenção fiscal é um dos mecanismos de governo de incentivar investimentos privados no desenvolvimento de áreas de interesses públicos. Ela pode ser condicionada ou incondicionada, dependendo da obrigatoriedade ou não de determinados requisitos exigidos pela lei.

A concessão de isenção não dispensa cumprimentos de obrigações acessórias, conforme Súmula 544 do STF.

Uma das isenções mais conhecidas no nordeste foi a da Sudene, cuja missão era promover o desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação e a integração competitiva da base produtora regional na economia nacional e internacional.

A isenção referida acima recaía no Imposto de Renda através da lei 4.239/63.

O governo do Estado tem como prioridade estratégica de desenvolvimento econômico a desconcentração dos investimentos neste setor, porque já está demonstrado que o desenvolvimento do Estado só será efetivado quando o crescimento econômico contemplar todas as regiões do Ceará.

Na área de políticas de incentivo fiscal devem ser ressaltados o Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI), criado em 1979 com o propósito de incentivar, por meio de benefícios fiscais as empresas que tenham interesses em se instalar no Ceará. O fundo privilegia as empresas que optam por se instalar no interior cearense.

Existem parâmetros para concessão dos benefícios, e dentre eles o FDI determinou quanto mais longe da capital a empresa se instalar maior será a redução do Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS), que pode variar de 75% do total do imposto a ser pago.

Salienta-se que há o critério de avaliação do Produto Interno Bruto (PIB) do município, e quanto menor o PIB municipal, maior será a isenção.

Com relação à infraestrutura o Estado vem investindo, nos últimos anos, na recuperação e construção de novas rodovias, apoiando também a construção de Parques Eólicos para elevação da oferta de energia elétrica fortalecendo a infraestrutura do interior cearense.

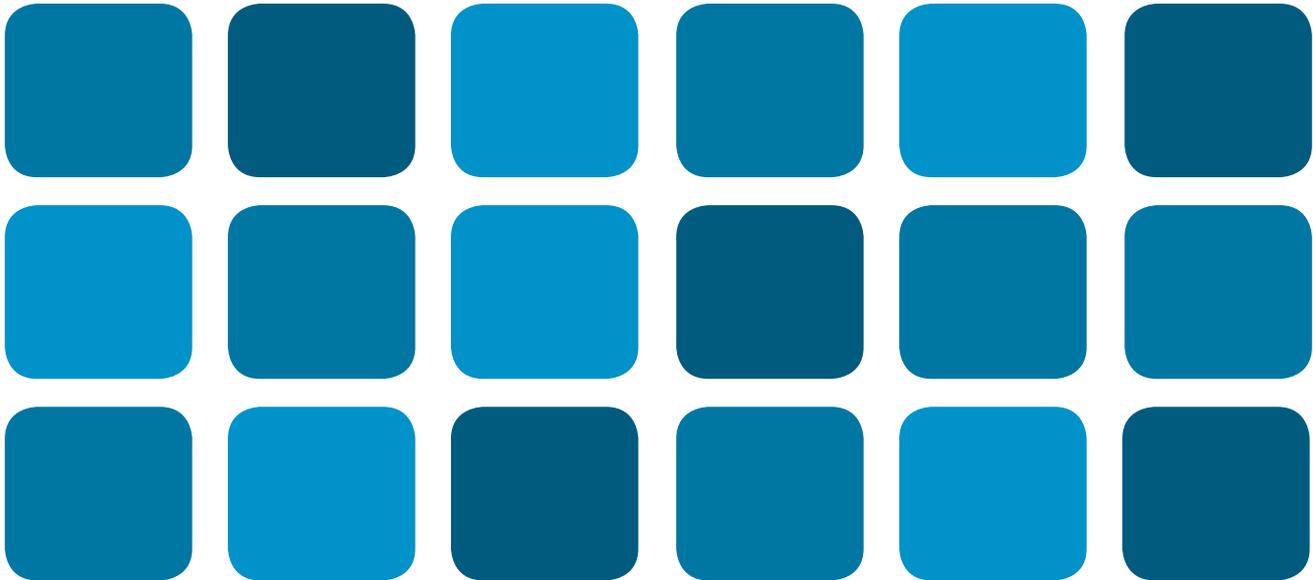
Segundo pesquisa municipal 2009, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dos 103 municípios cearenses que oferecem incentivos fiscais, 49 municípios (ou 47,57% do total) contemplam a indústria, apesar do pouco poder na oferta de incentivo, pois os principais impostos pagos pelas indústrias são dirigidos aos governos Federal e Estadual. No Ceará, o principal ofertante de incentivos é o Governo do Estado.

O Decreto Estadual 39.306, de 05 de junho 2008, redefine os critérios para distribuição do Imposto de Circulação de Mercadoria e Prestação de Serviços (ICMS) aos municípios, o chamado ICMS ecológico que permite a indução de um percentual de 2% do aludido imposto

destinado para a questão do meio ambiente, através da apuração de um novo índice: O índice de Qualidade do Meio Ambiente (IQM). Este valor será dividido igualmente entre os municípios que tiverem elaborado o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, entregue e aprovado pela Semace.

Na área federal foi criado em 1995 o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

O programa objetiva atender de forma diferenciada o financiamento dos mini e pequenos produtores rurais que desenvolvem suas atividades mediante emprego direto de sua força de trabalho e de sua família. O propósito do Programa é integrar o produtor familiar à cadeia do agronegócio, proporcionando-lhe aumento de renda e agregando valor ao produto e à Propriedade, mediante a modernização do sistema produtivo, valorização do produtor rural e a profissionalização dos produtores familiares. Uma das linhas de crédito do programa é o Pronaf semiárido, destinando crédito especial para os agricultores da região, para aplicação na construção de pequenas obras hídricas, como cisternas, barragens para irrigação e dessalinização da água, com juros de 1% ao ano e prazo para pagamento de 10 anos com até três anos de carência.



5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO



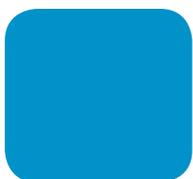
5.2 SITUAÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL



5.3 EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS



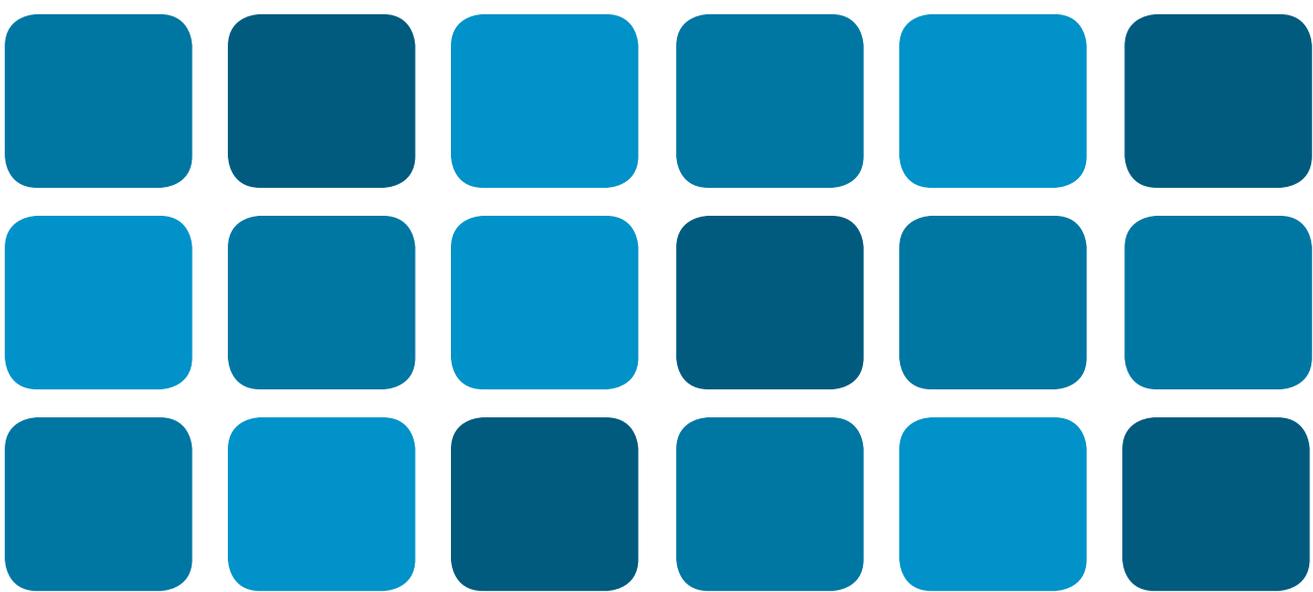
5.4 IMPLEMENTAÇÃO DE PLANOS E PROGRAMAS

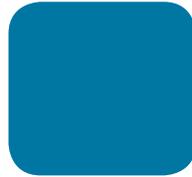
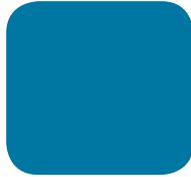
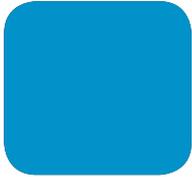


5.5 ADOÇÃO DE MECANISMOS DE INCENTIVO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS FOCADAS NA CONSERVAÇÃO E NO CONTROLE AMBIENTAL



5.6 ADEQUAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL E NORMATIVO DE ESPECIFICIDADES AMBIENTAIS





CAPÍTULO 5

SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE

5. SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE

A desertificação é um processo perverso de degradação de terras, que ocorre em regiões áridas, semi-áridas e subúmidas secas, em decorrência de alguns fatores como sobrepastoreio, desmatamento indiscriminado, agravado pelos recentes de pesquisa que apontam para o aquecimento global, tendo a nossa região como uma das mais afetadas. No Ceará, constata-se que os impactos produzidos ao longo do processo histórico pelo uso e ocupação da terra degradaram de modo gradativo e contínuo a base dos recursos naturais e a qualidade ambiental. Há necessidade premente de que nesses sistemas as ações de recuperação ambiental sejam implementadas, evitando-se atingir níveis irreversíveis de deterioração, impedindo-se sua recomposição ou tornando-os economicamente inviáveis, principalmente para a agricultura de subsistência.

São muitas as iniciativas para a mitigação dos efeitos da seca identificadas no Estado do Ceará, que foi pioneiro no desenvolvimento de tecnologias e na formação de recursos humanos para ações de convivência com o semiárido. O Estado tem uma trajetória de mais de um século de políticas públicas voltadas para o combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca. E ciente dessa expertise, respeitando as iniciativas consideradas exitosas, o PAE/CE foi concebido. O objetivo global do PAE/CE é contribuir para a convivência equilibrada com o semiárido, por meio da sustentabilidade ambiental do bioma caatinga, a partir de políticas ambientais, sociais e econômicas, focadas na redução da pobreza. A gestão do Programa pressupõe a integração institucional, a descentralização gerencial, o diálogo democrático e a participação da sociedade. (PAE-CE, 2010.p.11)

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O objetivo desse tema é estabelecer um cenário da situação atual da prevenção da degradação ambiental e recuperação de áreas em processos de desertificação e relevante interesse ambiental com vistas à concepção de uma política de convivência sustentável com o semiárido do Ceará.

Duas das mais recentes delimitações do Semiárido Nordeste estão centradas nos conceitos de ecossistema e desertificação, respectivamente. A delimitação baseada nas noções de ecossistema encontra sua materialização no estudo “Cenários para o Bioma Caatinga”. A segunda está concretizada no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil).

A terceira delimitação culminou com o estabelecimento da Nova Região Semiárida do Nordeste, realizada pelo Ministério da Integração Nacional, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Ciência e Tecnologia. Tornada oficial pela Portaria Interministerial nº 01/2005, essa delimitação se destina a operar políticas públicas federais no Semiárido Nordeste.

Essa nova região semiárida abrange uma superfície de 980.089,26 km² e abriga uma população de 21.718.168 habitantes, residente em 1.135 municípios. No Ceará abrange 150 municípios e representa 85,47% do seu território.

Destaque-se que a delimitação do Nordeste semiárido baseada, no processo de desertificação concretizada pelo PAN-Brasil, inclui todo o Ceará nas Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASDs)

considerando as áreas de entorno. Esta condição chama a atenção dos órgãos de planejamento e de execução de políticas públicas de combate à desertificação que devem conceber ações para vários estágios do processo de recuperação das áreas degradadas e de prevenção das áreas em diferentes graus de suscetibilidade à desertificação.

Focando nas áreas mais fortemente atingidas, conforme o Professor Marcos Nogueira(2010) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), verifica-se o uso desordenado dos recursos naturais com práticas agrícolas primitivas, queimadas indiscriminadas e inadequação dos sistemas produtivos em geral, cujas áreas degradadas do Ceará correspondem a um espaço territorial de quase 30 mil km², o que equivale a 23% da área do Estado.

Conhecidas as áreas degradadas do Ceará e avaliadas as causas desse processo ao longo da história de ocupação e de exploração dos recursos naturais até este momento, faz-se uma abordagem de importantes questões que são mobilizadas para a recuperação e mitigação dos efeitos de possíveis causas da desertificação, na busca de uma ampla discussão das múltiplas políticas em implementação na região e da deficiência na integração dessas ações que, possivelmente, seriam suficientes para a convivência com o semiárido, caso houvesse articulação e integração interinstitucional nas atividades de planejamento, da execução e do acompanhamento dos projetos.

Nesta perspectiva, o documento apresenta, para discussão e aprofundamento de um diagnóstico da situação atual, assuntos que tratam da desertificação no Ceará, da evolução das políticas públicas ambientais em incentivo à recuperação desses e de outros passivos ambientais; dos planos e programas existentes e em implantação no Estado, englobando todas as ações relativas ao desenvolvimento agrário; a adoção de mecanismos de incentivo às atividades produtivas focadas na conservação e no controle ambiental, e a adequação do arcabouço legal e normativo com vistas ao ajustamento das especificidades ambientais de importância fundamental para o semiárido.

5.2 SITUAÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Segundo a ONU (1994), as origens da desertificação estão nas complexas interações entre fatores físicos, biológicos, políticos, sociais, culturais e econômicos. Para Vasconcelos Sobrinho (2004) trata-se de um fenômeno permanente que eclode e se agrava pelas ações do homem e da natureza, ações estas conjugadas aos efeitos do clima.

Os indicadores que mais contribuem para a propensão à desertificação no Estado encontram-se entre aqueles relacionados aos aspectos naturais. No entanto, a exploração inadequada dos recursos naturais no decorrer do processo produtivo de atividades econômicas como carcinicultura, ovinocaprinocultura e indústrias de transformação (cerâmica e mineração) estão contribuindo para a perda da biodiversidade ambiental e levando à degradação do meio.

Neste contexto, agregados aos indicadores geoambientais locais, é de extrema relevância a referência aos indicadores econômicos e sociais das áreas susceptíveis à desertificação no Estado do Ceará.

5.2.1 AS ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO

A Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação³¹ (UNCCD, 1993) considera a “desertificação como a degradação das terras em áreas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultado de vários fatores, inclusive das variações climáticas e das atividades humanas”. Segundo as definições da Convenção, aplicadas ao Brasil, as Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASDs) se concentram na Região Nordeste do País incluindo os espaços semiáridos e subúmidos secos, além de algumas áreas afetadas pelos fenômenos da seca nos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, na Macrorregião do Sudeste brasileiro, adjacentes aos espaços subúmidos secos ou semiáridos.

No Estado do Ceará, as áreas susceptíveis aos processos de desertificação têm uma abrangência similar à área sob influência do clima semiárido. Estudos conduzidos pelo Ministério da Integração Nacional (MI, 2004), que considerou os seguintes critérios: Isoieta de 800 mm; Índice de aridez; e Déficit Hídrico – (probabilidade de ocorrência de seca), mostraram que 85,47% do Estado do Ceará estão dentro da Região Semiárida, totalizando 150 municípios e envolvendo uma população estimada de 4.211.292 habitantes.

Convém assinalar, contudo, que as evidentes marcas da desertificação chegam a ser mais identificadas em locais onde a semiaridez se acentua para a secura ou onde os efeitos da ocupação histórica desordenada se manifestaram de modo nítido. Esta afirmação é comprovada em estudos da Funceme (1992), segundo os quais foram identificadas, na escala de 1:800.000, as áreas do Estado do Ceará que apresentam, do ponto de vista físico, sinais evidentes de degradação ambiental. (Figura 28.)

As características naturais dessas áreas configuram um elevado estágio de degradação do solo, comprometendo os processos naturais de sucessão, com processos erosivos acelerados, perda de solo e de biodiversidade, e espécies lenhosas rarefeitas.

É perceptível a existência de fatores econômicos e sociais que aumentam a vulnerabilidade dos municípios inseridos nestas áreas ao fenômeno em questão: elevado grau de pobreza da população aí residente, atividades predatórias como extração irracional de lenha, inadequação de sistemas de produção agrícola, manejo inadequado na criação de ovinos e caprinos e baixo nível de capital humano.

31

United Nations Convention to Combat Desertification-UNCCD.

5.2.2 AS ÁREAS QUE COMPÕEM OS NÚCLEOS DE DESERTIFICAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ

Estudos básicos realizados na elaboração do (PAE-CE), permitiram selecionar 03 (três) Áreas Susceptíveis à Desertificação, conforme Figura 29.

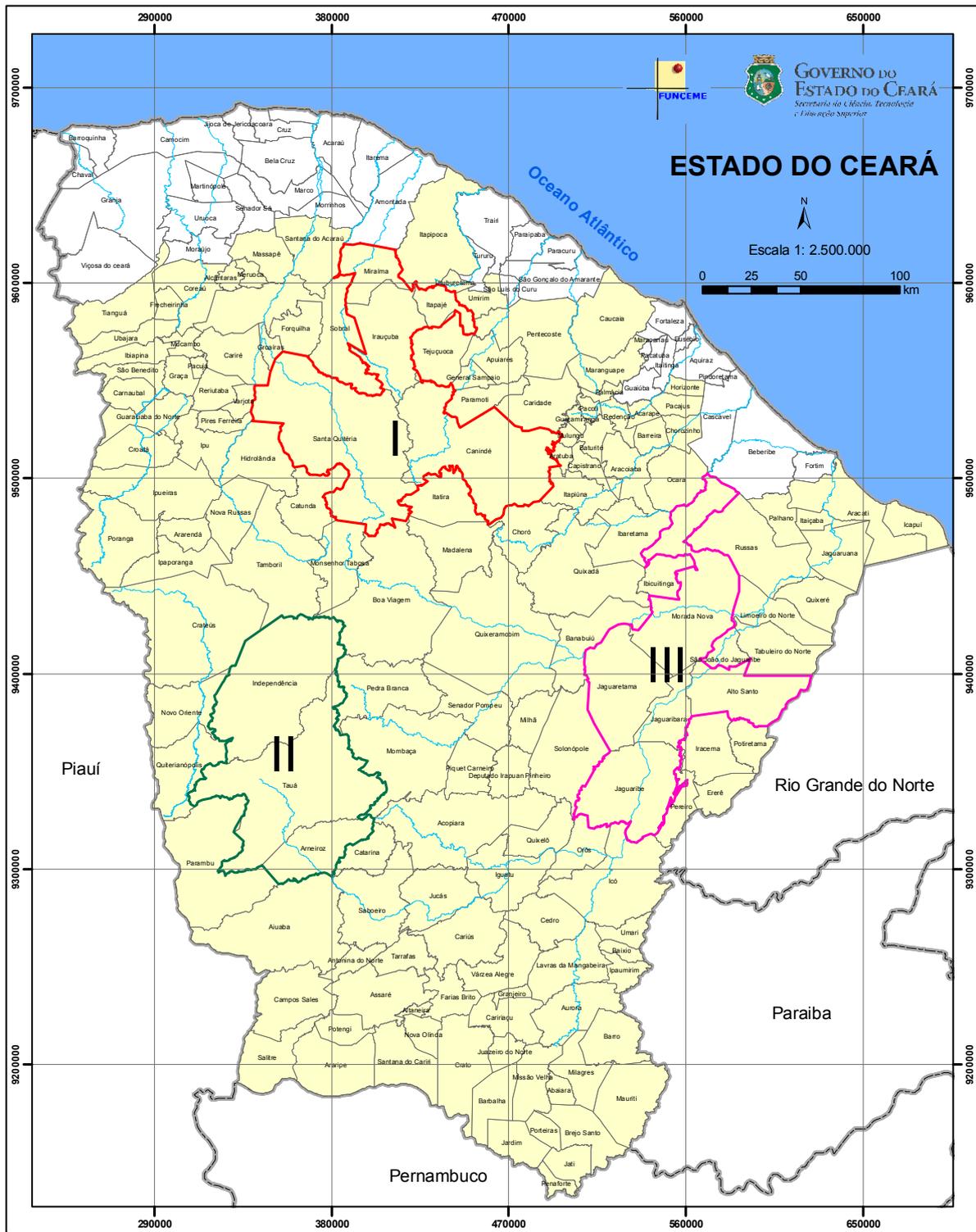
ASD I – Irauçuba/Centro Norte - municípios: Irauçuba, Santa Quitéria, Miraíma, Itapajé e Canindé - Área Total: 9.706,42 km ;

ASD II – Inhamuns - municípios: Arneiroz, Independência e Tauá – Área Total: 8.303,46 km ;

ASD III – Jaguaribe - municípios: Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Alto Santo e Morada Nova - Área Total: 8.422,77 km .

5.2.3 A EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DE DESERTIFICAÇÃO E SUAS CAUSAS

Os processos de desertificação no Ceará foram fortemente influenciados pelos desmatamentos ao longo dos séculos, que justificaram o processo histórico de ocupação do Semiárido Cearense através da pecuária, do extrativismo vegetal, das lavouras comerciais (algodão) e de subsistência.



SINAIS CONVENCIONAIS

- Rios
- Limites Municipais
- Limites Estaduais

LEGENDA

- Área do Semiárido no Estado do Ceará
- ASD I - Irauçuba / Centro Norte
- ASD II - Inhamuns
- ASD III - Jaguaribe

FONTE:

Limites Municipais - IPECE, 2010.

Elaborado pelo Departamento Recursos Hídricos e Meio Ambiente - DHIMA



Figura 28 - Áreas Degradadas Susceptíveis aos Processos de Desertificação no Ceará

Fonte: Funceme

ESTADO DO CEARÁ

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO (ASDs)

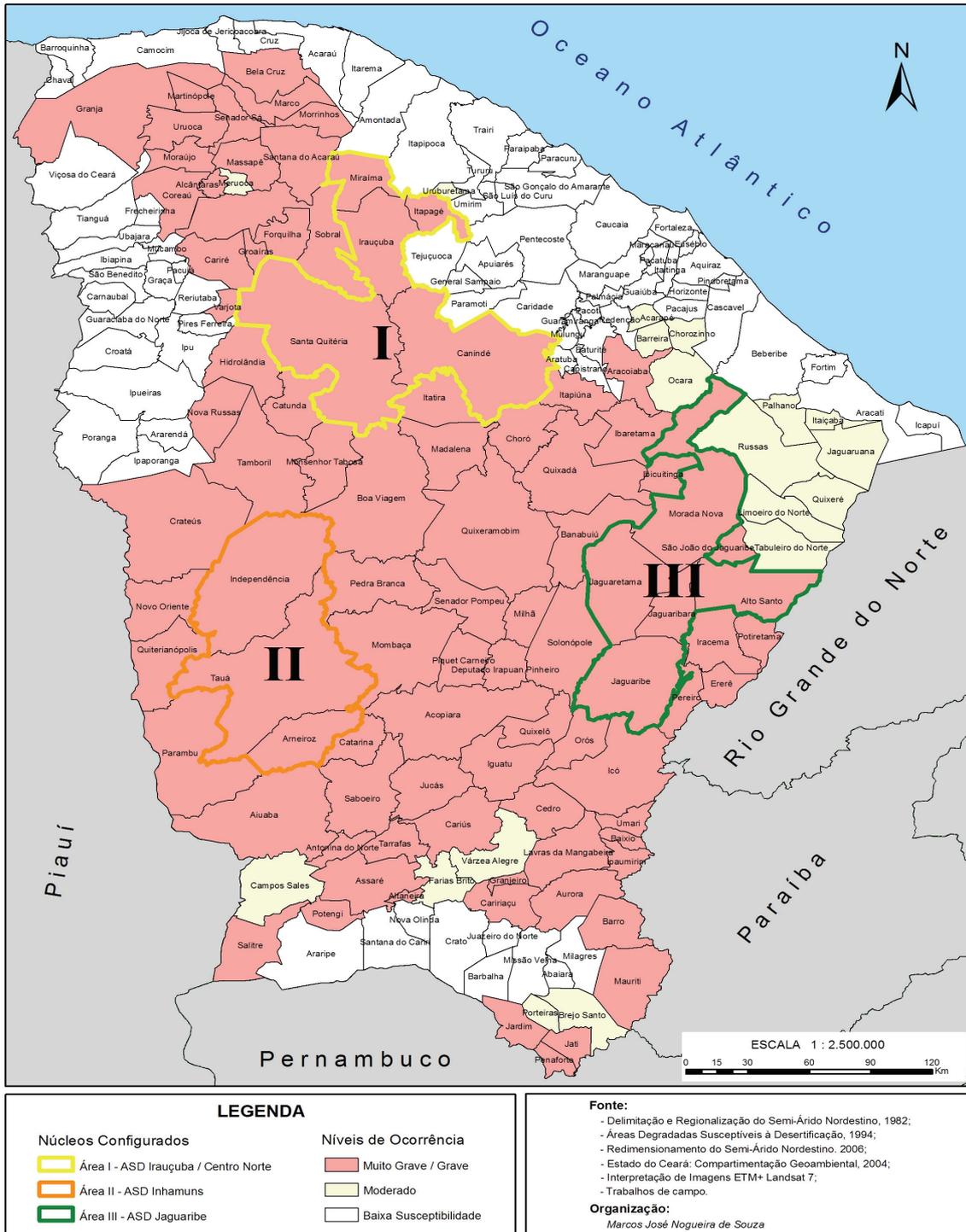


Figura 29 - Núcleos Configurados e Níveis de Ocorrência de Desertificação
Fonte: Funceme

Conforme mostrado anteriormente, o Ceará tem cerca de 85% do seu território submetido à influência da semiaridez, onde são marcantes as vulnerabilidades decorrentes das condições climáticas, tipo de solo, escassez de água e baixos níveis de capital social e humano.

Segundo estudo realizado pela Funceme (1992) na década de 1990, o Estado tinha 10% dos seus solos degradados. Mapeamentos mais recentes dessa instituição, publicados em 2009, indicavam que os municípios da Mesorregião de Jaguaribe possuem elevado percentual de degradação ambiental, liderado por Jaguaribe, com quase um quarto de sua área (23,54%) susceptível aos processos de desertificação.

Sob o ponto de vista geoambiental, constata-se que, além das vulnerabilidades impostas pela irregularidade pluviométrica do semiárido, parte muito significativa dos solos apresenta-se degradada.

Os recursos hídricos superficiais e subterrâneos tendem para a insuficiência ou se exibem com níveis comprometedores de poluição. De tal modo esse problema se agrava que, na área do bioma da caatinga, a deficiência dos recursos hídricos constitui o principal empecilho para a ocupação humana e para a satisfação das necessidades das atividades do meio rural. Desde os primórdios da colonização, especialmente a partir do século XVIII, a flora e a fauna vêm sendo afetadas pelas ações predatórias do homem na busca da sobrevivência. Assim, os sistemas ambientais não têm merecido a devida proteção, ameaçando as condições de sobrevivência da biodiversidade e fortalecendo as condições de risco à ocupação humana. Esses riscos conduzem a condições irreversíveis, quando se instalam os processos de desertificação ou condições extremas de degradação ambiental.

A ocupação da área do bioma caatinga, no Ceará, tem contribuído historicamente para justificar profundas transformações desse domínio geobotânico, intensificando a ação dos processos morfodinâmicos naturais. O extrativismo vegetal indiscriminado, a pecuária extensiva e a agricultura praticada com tecnologias muito rudimentares são, dentre outros fatores, os principais agentes daquelas transformações.

Observa-se, via de regra, que não há compatibilidade entre o uso e ocupação da terra com o regime pluviométrico regional, e nem com as condições de solos e da biodiversidade. Tem-se buscado muito mais adaptar o ambiente às necessidades do homem do que o contrário. Desse modo, a expansão das atividades praticadas no campo depende sempre da remoção do recobrimento vegetal primário. A devastação se expande em função da retirada de lenha e da produção de carvão vegetal para compor a matriz energética na região do bioma. Além disso, tem havido uma contínua e progressiva conversão da vegetação natural por pastagens onde se pratica um sobrepastoreio que tende a suprimir o estrato herbáceo.

O excesso de pastoreio mostra-se incompatível com a fragilidade ambiental, acentuando a degradação dos solos e da caatinga. Com isso, os ambientes físicos já não exibem marcas evidentes da auto-organização da biosfera sobre os mesmos. Em muitas áreas do Ceará, como nos sertões do médio Jaguaribe ou dos Inhamuns e do Médio Curu, a degradação ambiental já atingiu condições praticamente irreversíveis, exibindo marcas nítidas de desertificação. Com o quadro fortemente impactado e a par da forte pressão exercida pela população sobre o vulnerável potencial de recursos naturais da área do bioma, os problemas são sensivelmente agravados durante os períodos de secas recorrentes. Esse quadro assume proporções progressivamente mais graves onde maior é a degradação ambiental e mais nítidos são os efeitos da desertificação.

O ordenamento territorial é mal estruturado e apresenta extrema deficiência de articulações intersetoriais e de infraestrutura. A estrutura fundiária sertaneja é marcada por condições

contraditórias, capazes de exibir uma convivência simultânea de latifúndios improdutivos e pequenas propriedades inviáveis, sob o ponto de vista social e econômico.

Os processos de uso e ocupação da terra induzem, por consequência, à degradação progressiva dos solos e à perda de produtividade das lavouras de subsistência.

5.2.4 OS EFEITOS DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NOS CORPOS HÍDRICOS E NAS ÁREAS URBANAS

Os impactos ambientais oriundos da desertificação se expõem na degradação da biodiversidade, na diminuição da disponibilidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e no assoreamento de vales e reservatórios. Numa região onde evapora mais do que chove há um agravamento crescente do déficit hídrico. Problemas como exploração indevida do solo para agricultura, pecuária extensiva e mineração, desmatamento incontrolado e queimadas, dentre outros, muito colaboram para os processos erosivos que tanto prejudicam rios e reservatórios.

De acordo com a tipologia de espaços degradados, apresentada por Ab'Saber (1977), citado no Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAE-CE), identificam-se no Ceará as seguintes feições indicadoras do processo de desertificação:

“Altos pelados”, “salões”, vales e encostas secas, lajedos e campos de Inselbergs, chãos pedregosos e áreas degradadas por raspagem. Elas são resultantes de três séculos de atividades rurais praticadas com técnicas muito rudimentares, centradas no pastoreio extensivo, e algumas décadas de ações deliberadas de intervenção antrópica, com acentuado crescimento demográfico paralelo.

Todo esse processo impacta diretamente na população que, por instinto de sobrevivência, migra para as grandes cidades, criando um grave problema social. Com o aumento do processo de urbanização, ocorrem desmatamentos e ocupações em áreas inadequadas, visando à construção de infraestruturas para o atendimento à moradia e para proliferação de atividades econômicas.

As ações antrópicas na ocupação e uso do solo, em áreas urbanas, interferem diretamente na quantidade e qualidade do escoamento superficial, alterando vazões máximas e mínimas dos mananciais. A impermeabilização dos lotes urbanos, diminuindo a infiltração e aumentando o escoamento superficial, aliado à construção de redes de escoamento pluvial de forma empírica e, portanto, sem condições técnicas adequadas, tem causado altos picos de vazão e, conseqüentemente, uma frequência cada vez maior de inundações.

5.2.5 CONSEQUÊNCIAS SOCIOECONÔMICAS DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

As características econômicas e sociais dos municípios cearenses contribuem para elevar os riscos de desertificação. Este fato é potencialmente preocupante se forem consideradas as projeções publicadas no estudo “Mudanças Climáticas, Migrações e Saúde: Cenários para o Nordeste Brasileiro, 2000-2050”. Segundo a pesquisa, as desigualdades econômicas e sociais

irão acentuar-se em consequência das mudanças climáticas. No Ceará, um cenário pessimista aponta para impactos negativos na maioria dos indicadores econômicos e sociais. Foi prevista uma queda de 79,6% na quantidade de terras favoráveis à pecuária e à lavoura (especialmente de subsistência), o que, por sua vez, inibirá o crescimento do PIB em 16,4%, diminuirá a renda per capita e elevará as taxas de migração, diminuindo a qualidade de vida. (CEDEPLAR; FIOCRUZ, 2008).

De um modo genérico, as causas econômicas e sociais influenciam a susceptibilidade à desertificação.

Porém, esta influência é maior nas ASD que nas outras áreas. Considerando as causas sociais isoladamente, a educação se coloca como um fator de grande relevância no processo.

Em todos os municípios foram detectadas falhas na variável educação devido ao baixo nível de escolaridade da população. Esta realidade é preocupante, pois é incontestável a importância da educação formal para a preservação ambiental e na disseminação de práticas preservacionistas que contribuem para conter o avanço da desertificação. Mais ainda, sem a educação formal não há como adquirir educação técnico-profissional e uma melhor qualidade de vida.

A exploração dos recursos naturais com fins econômicos torna a área rural um ambiente muito mais propício à desertificação. Nela são praticadas atividades que intensificam o processo, com destaque para as carvoarias, indústrias de madeira, criação de ovinos e caprinos e práticas agrícolas que degradam o meio ambiente. Por fim, a baixa renda da população potencializa a ação antrópica e aumenta a degradação ambiental.

Como se verifica, os processos de desertificação no Ceará estão se acelerando, pois foram mapeados núcleos de desertificação e, segundo MMA (2004) Programa Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), todo o território cearense se encontra na condição de área susceptível à degradação, considerando-se as áreas de entorno. Esta situação é mais preocupante quando se avalia as influências das mudanças climáticas sobre o ambiente semiárido ao qual estamos inseridos. Nestas condições surgem questões para as quais necessitamos encontrar respostas urgentes, como por exemplo: As políticas ambientais até então concebidas, e em implementação, buscam minimizar estas ações e conseqüências da desertificação em que horizonte temporal? As políticas para o setor rural abrangem o universo de ações necessárias ao uso racional dos recursos naturais com produção sustentável? O poder público e a sociedade civil já desenvolveram esforços no sentido de integrar a multiplicidade de ações setoriais que são executadas em nome do desenvolvimento do Nordeste? Quais as diretrizes concretas da ICID 2010 (Segunda Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Semiáridas realizada em Fortaleza Ceará no período de 16 a 20 de agosto de 2010) que possam ser transformadas em metas para aplicação imediata na recuperação das áreas degradadas do semiárido do Nordeste?

5.3 EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS

O Estado do Ceará pautado no modelo de gestão participativa e integrada, alterou por meio da Lei Estadual nº. 13.875 de 07 de fevereiro de 2007 a estrutura da Administração Estadual. A reforma administrativa realizada, como forma de reconhecer a relevância das questões

ambientais e dentro de uma visão inovadora, criou o **Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente - CONPAM**, tendo como órgão vinculado a **Superintendência Estadual de Meio Ambiente - SEMACE**, Autarquia Estadual criada pela Lei Estadual nº11. 411, de 28 de dezembro de 1987, integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente na qualidade de órgão Seccional do Estado do Ceará.

De forma transversal, o Estado do Ceará vem desenvolvendo projetos em parceria com outras Instituições, por meio de ações focadas na capacitação de gestores ambientais e segmentos organizados da sociedade na prevenção, no controle e monitoramento de recursos ambientais, com vistas à implementação de políticas voltadas à sustentabilidade ambiental, o que implicou na formulação e execução de programas e projetos com foco em ações voltadas ao estímulo e a adoção de práticas conservacionistas, criação de áreas protegidas, certificação ambiental de municípios, repartição do ICMS ecológico, proteção dos recursos ambientais, mitigação de impactos climáticos e de desertificação com redução de queimadas e de incêndios florestais.

Os novos cenários sócio-ambientais e a atual conjuntura econômica apontam a necessidade urgente do estabelecimento de uma prática institucional voltada para a incorporação de responsabilidades quanto ao meio ambiente em que vivem as populações, garantindo os seus direitos já legitimados na Constituição Federal, art. 225, mensurado pela obrigação do Estado e da Sociedade na promoção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, já que se trata de um bem de uso comum do povo.

Nessa perspectiva, o Estado do Ceará adota políticas ambientais, considerando programas e projetos postos em prática, como investimento capaz de impactar positivamente na mobilização e organização da sociedade civil, fator decisivo para assegurar o desenvolvimento sustentável.

5.3.1 POLÍTICA DE DESCENTRALIZAÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

A falta de incentivos à implementação da gestão ambiental municipal e as constantes agressões aos recursos ambientais motivaram o Conpam a instituir programas voltados a fomentar, desenvolver e fortalecer os municípios na implementação das políticas públicas no âmbito local, cujo princípio básico é a sustentabilidade socioambiental. Dentre estes se destacam os referidos no subitem que se segue.

5.3.1.1 PROGRAMA SELO MUNICÍPIO VERDE

Criado através da Lei Estadual nº 13.304, de 19 de maio de 2003, é regulamentado pelos Decretos Estaduais n 27.703 e n 27.704, que definem o Comitê Gestor do programa e o Prêmio Sensibilidade Ambiental, respectivamente. Este prêmio é concebido como forma de incentivar os municípios a implantar ações de proteção, preservação e conservação ambiental, atribuindo certificação àqueles municípios cearenses que desenvolvem políticas ambientais bem sucedidas.

O programa também contribuiu para a implantação dos Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (Comdemas) em 154 municípios e estimulou as prefeituras a implantarem suas políticas e instituições ambientais (151 municípios).

A certificação do Selo Município Verde atingiu, até 2009, 27 municípios de um total de 139 municípios que pleitearam os certificados.

5.3.12 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Este programa visa a estimular, orientar e articular os municípios no processo de descentralização da gestão ambiental por meio da elaboração e implantação dos instrumentos necessários à execução da política ambiental nos municípios. Executado em parceria com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), dentro do Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA) III e o Programa Nacional de Capacitação (PNC).

Foram realizados diversos encontros, entre eles: um encontro de prefeitos e secretários municipais de meio ambiente, no sentido de orientá-los no processo construtivo dos sistemas de gestão ambiental municipal; um curso de Gestão Ambiental para os gestores ambientais dos 184 municípios cearenses, etapas I e II, capacitando dois técnicos de cada município cearense, num total de 368; e um curso de Licenciamento Ambiental à distância para 100 (cem) técnicos de meio ambiente de todos os municípios do Estado, com ênfase nos seis municípios que já executam o licenciamento ambiental.

5.3.2 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em parceria com vários atores da Sociedade Civil envolvidos com essa temática, são desenvolvidos projetos e ações de educação ambiental, utilizando espaços democráticos que levam em consideração a sustentabilidade ambiental. Neste setor de grande importância para o resgate dos ativos naturais através do conhecimento realizaram-se cursos para a Formação de Educadores Ambientais, onde já foram capacitados 5.783 professores de 2007 a 2009; Conferências de Meio Ambiente e de Saúde Ambiental, bem como a implementação de 40 Centros de Informação e Documentação Ambiental, estando prevista também a construção da Agenda 21 Estadual.

5.3.3 POLÍTICA DE GESTÃO FLORESTAL

A Política de Gestão Florestal objetiva promover e desenvolver a proteção, o uso sustentável e o reflorestamento, por meio do estabelecimento de uma série de projetos e estratégias voltadas a este objetivo.

5.3.3.1 PROGRAMA ESTADUAL DE PREVENÇÃO, MONITORAMENTO, CONTROLE DE QUEIMADAS E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS (PREVINA)

Visa a subsidiar o governo na formulação de políticas públicas de promoção e desenvolvimento de ações e atividades que contribuam efetivamente para a utilização de práticas conservacionistas na agricultura e no combate aos incêndios florestais. Foi implantada na Funceme uma sala de monitoramento dos focos de calor, que indica a ocorrência de incêndios florestais.

Com o objetivo de operacionalizar o programa e pôr em prática os objetivos a que se propõe, realiza seminários em parceria com o Conpam, Semace, Ibama/Prevfogo, Ematerce e Funceme, para levar o conhecimento da legislação ambiental Estadual e Federal, incentivar os produtores rurais a solicitar ao órgão ambiental competente autorizações de desmatamento e queimadas controladas, como também transmitir os conhecimentos básicos sobre práticas conservacionistas.

A realização de Cursos de Formação de Brigadas, em parceria com o Conpam Ibama/Prevfogo, tem por objetivo de capacitar os Bombeiros, Guardas Municipais, Exército e civis nos municípios do Estado do Ceará, com turmas de até 30 pessoas, para combate aos incêndios florestais.

5.3.3.2 PROJETO MATA BRANCA

O Projeto Conservação e Gestão Sustentável do Bioma Caatinga nos Estados do Ceará e Bahia – Projeto Mata Branca tem como objetivo contribuir para preservação, uso e gestão sustentável do Bioma Caatinga e conta com a doação do Fundo Mundial para o Meio Ambiente – GEF através do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD. O Projeto está estruturado nos seguintes componentes:

Apoio a instituições e políticas públicas para Gestão Integrada do Ecossistema – por meio da criação e/ou otimização de seis políticas públicas focadas no desenvolvimento sustentável do bioma Caatinga. Como estratégias introduziu-se a metodologia para valoração de bens e pagamento por serviços ambientais; o instrumento da Avaliação Ambiental Estratégica que objetiva nortear as políticas públicas no Bioma focando na necessidade de otimização de mecanismos nos seguimentos: Capital Social e Humano; Governança; Matriz Energética; Preservação, conservação e uso dos Recursos naturais; Geração de Emprego e renda e apoio à agricultura familiar; apoio à criação de três áreas protegidas e consolidação das unidades de conservação.

Promoção de Práticas de Gestão Integrada do Ecossistema - execução de 39 subprojetos demonstrativos, beneficiando diretamente cerca de 3.000 pessoas com os subprojetos produtivos e/ou de conservação da biodiversidade e mais de 20.000 de forma indireta através de capacitações em educação ambiental e convivência com semi-árido. Ao todo estão sendo beneficiadas 132 comunidades da área de intervenção do Projeto. Como resultados intermediários, em 108ha estão sendo implementadas práticas conservacionistas do solo e revegetação nas microbacias de Jatobá e Carrapateiras; Projetos com a utilização de tecnologias alternativas e energias renováveis com melhoria de renda estimada em 15%; Projetos de educação, comunicação e cultura com criação de pólo audiovisual, implantação de rádio difusão, mapeamento de 56 sítios arqueológicos e paleontológicos no município de Tauá.

Monitoramento e Avaliação, Disseminação e Gestão do Projeto - desenvolvimento dos sistemas de informação gerencial e de dados geoambientais para avaliação e monitoramento dos indicadores dos resultados estratégicos para o Projeto e disseminação do conhecimento.

5.3.4 POLÍTICA ESTADUAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

5.3.4.1 ICMS SOCIOAMBIENTAL

Com o intuito de promover e implementar a Política Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, o Conpam realizou seminários de orientação aos municípios acerca da Lei que redefiniu a repartição do ICMS com base no Indicador de Qualidade Municipal (IQM).

A repartição do percentual de 2% do ICMS em função do Índice Municipal de Qualidade do Meio Ambiente de cada município, calculado por meio de indicadores de gestão ambiental definidos na Lei Nº.14.023 de 17 de dezembro de 2007, ampliou a necessidade de capacitação na área de resíduos sólidos.

No sentido de dar efetividade à Lei, o Conpam envidou esforços para preparar os municípios quanto ao cumprimento desta, com a realização de três cursos em Gestão de Resíduos Sólidos para os 184 municípios do Estado, com a participação de 368 técnicos.

Com o incremento das capacitações e a implantação do indicador ambiental para repartição do ICMS, no ano de 2009, 174 dos 184 municípios do Ceará já possuem Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PGIRSU). É importante ressaltar que no ano de 2007 somente um município do Ceará possuía este instrumento.

Os demais indicadores referem-se à coleta seletiva sistemática e à disposição final adequada dos resíduos sólidos.

5.3.5 CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

São esses os projetos que estão sendo desenvolvidos no Estado do Ceará e que têm como característica primordial a participação de outros setores e das populações, tanto na formulação das propostas de ações, como na execução dos trabalhos e monitoramento das atividades. Essa forma de trabalhar tem favorecido a formação de lideranças mais atuantes e conscientes das questões ambientais e, nos últimos anos, vem provocando uma mudança gradual no teor das discussões nas instâncias colegiadas e na capacidade de formulação de propostas advindas das populações diretamente afetadas.

Além disso, evidencia-se a necessidade da formação de quadro técnico com profundo conhecimento da realidade cearense, para acompanhamento e formulação de políticas públicas e a construção de uma nova cultura baseada na co-responsabilidade dos diversos atores sociais na solução dos problemas.

Outra questão a ser trabalhada é que, apesar dos avanços ocorridos em vários setores, os princípios de proteção ambiental e de desenvolvimento sustentável continuam a ser vistos como um entrave para o crescimento econômico, e as políticas nacionais de conservação e uso sustentável das florestas ainda são consideradas incipientes, assim como o controle e fiscalização no cumprimento das normas legais de proteção aos recursos naturais, principalmente florestas em propriedades privadas. Deve-se, ainda, levar em consideração o estabelecimento

de sistemas de monitoramento dos programas e projetos implantados, definindo indicadores e metas consistentes, que possibilitem ajustes e avaliações ao longo de sua execução e que produzam feedbacks em tempo hábil.

Considerando os níveis de degradação ambiental do Estado, especialmente aqueles que contribuem para o processo de desertificação envolvendo queimadas, práticas agrícolas inapropriadas, superpastoreio, entre outras, é possível uma avaliação sobre o efetivo alcance dessas políticas ambientais na reversão da atual situação de degradação? Em que horizontes temporais os benefícios dessas políticas públicas seriam percebidos pela sociedade a ponto de influenciar positivamente a condição de vida no semiárido?

5.4 IMPLEMENTAÇÃO DE PLANOS E PROGRAMAS

Este item trata da implementação dos planos, programas e projetos relacionados ao tema da desertificação e das áreas de relevante interesse ambiental, como também de ações produtivas em execução pela Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) abrangendo os diversos setores da agropecuária cearense. Essa temática considera a complexidade e a amplitude dos planos e programas dirigidos ao semiárido, cujo conteúdo do documento procura consolidar um panorama da situação atual desse espaço do território do Estado, estruturado em cinco temas que abordam as suas características, vocações e usos potenciais dos recursos naturais para a convivência do homem com o meio em toda a sua plenitude.

5.4.1 PROGRAMA DE AÇÃO ESTADUAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA SECA NO CEARÁ (PAE-CE)

O Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Ceará (PAE-CE) tem o objetivo de contribuir para a convivência equilibrada com o semiárido, por meio da sustentabilidade ambiental do bioma caatinga, a partir de políticas ambientais, sociais e econômicas focadas na redução da pobreza. A gestão do Programa pressupõe a integração institucional, a descentralização gerencial, o diálogo democrático e a participação da sociedade.

As áreas mais susceptíveis foram identificadas conforme critérios físico-ambientais e socioeconômicos.

A metodologia para a elegibilidade foi detalhada, considerando todo o Estado do Ceará e, de acordo com os níveis de susceptibilidade, foram hierarquizados os municípios integrantes das Áreas Susceptíveis de Desertificação (ASD). Também foram identificadas as potencialidades e fragilidades de cada ASD. As áreas de atuação do PAE compreendem três núcleos, compostos de 14 municípios, localizados nos Sertões dos Inhamuns, de Irauçuba, e do Médio Jaguaribe, que correspondem a 23% do Estado.

O Programa apresenta um planejamento de ações para o período de 2010-2013 e uma agenda de compromissos com subprogramas na área de conservação e preservação dos recursos naturais e da produção sustentável, mudanças climáticas e a convivência com o semiárido e,

por fim, cidadania ambiental e gestão pactuada. A programação estratégica está estruturada em Eixos Temáticos e Temas de Concentração Estratégica conforme o Quadro 1, a seguir.

Quadro 1 - Eixos Temáticos e Temas de Concentração Estratégica

EIXOS TEMÁTICOS	TEMAS DE CONCENTRAÇÃO ESTRATÉGICA (TCE)
PROTEÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimento dos instrumentos de gestão ambiental. - Conservação e proteção da natureza. - Disponibilidade e gerenciamento eficiente dos recursos naturais renováveis. - Manejo sustentável da biodiversidade (animal e vegetal). - Recuperação de áreas em processo de desertificação.
GESTÃO TERRITORIAL E DA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura fundiária. - Regularização fundiária. - Modelo de produção. - Ordenamento territorial (ZEE, Reserva Legal, APP, Desenvolvimento Urbano). - Sustentabilidade da produção agrícola, pecuária e florestal.
BIOMA CAATINGA E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A DIMENSÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliação do conhecimento científico e tecnológico. - Alerta precoce para eventos críticos no semiárido. - Estratégias de adaptação: convivência com o semiárido. - Construção da matriz energética e hídrica. - Estratégias de mitigação.
GESTÃO PARTICIPATIVA DO ESTADO – GESTÃO PACTUADA	<ul style="list-style-type: none"> - Arcabouço Jurídico. - Arcabouço Institucional - Participação e controle social. - Capacidade/competência institucional.
CIDADANIA AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicação, informação e sensibilização. - Educação Ambiental.
SUPERAÇÃO DA POBREZA E DA DESIGUALDADE SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Educação. - Geração de emprego e renda. - Agricultura familiar sustentável. - Segurança alimentar. - Responsabilidade socioambiental.

A proposta do PAE-CE estabelece que as ações prioritárias de combate à desertificação estejam articuladas, quando possível, aos programas, políticas ou planos já existentes. Assim, pretende-se a construção de um programa integrado que envolva as secretarias estaduais, prefeituras, terceiro setor, universidades e sociedade civil. Com a agregação de experiências exitosas que possam auxiliar no combate à desertificação espera-se eliminar duplicidades de ações, criar novas oportunidades, facilitar a gestão do programa, diminuir custos, envolver um maior número de atores / responsáveis e fortalecer o programa.

Caberá à instituição responsável pela gestão do PAE-CE integrar políticas e articular com os diversos atores a sua implementação. A proposta do arranjo institucional do PAE, em um primeiro momento, sugere que as ações sejam abrigadas na Funceme, já que é uma instituição que dispõe de pessoal técnico para trabalhar a temática, conhecimento e capacidade comprovada para a captação de recursos externos, estrutura operacional adequada, experiência na participação e articulação com conselhos e forte articulação com outros órgãos, dando suporte a todos os programas governamentais na fase de diagnóstico.

Dentro da proposta para o arranjo institucional sugere-se que o tema Desertificação seja colocado dentro do Fórum de Mudanças Climáticas, visto que é um espaço permanente de diálogo e negociação entre o governo federal, governos estaduais, prefeituras, sociedade civil e setor empresarial, com responsabilidades para o planejamento, monitoramento e avaliação das ações. Recomenda-se também que seja criado o Grupo de Trabalho de Mudanças Climáticas e Desertificação (GT), em substituição ao Grupo Permanente de Combate à Desertificação, dentro da estrutura do Fórum.

Do ponto de vista de execução do PAE-CE, quais as tratativas necessárias para as instituições assumirem seus papéis na implementação do programa, especialmente o aporte de recursos financeiros, o arranjo institucional (coordenação, supervisão, execução), a articulação e o aparato legal para garantir operacionalidade das ações e segurança jurídico-institucional?

5.4.2 PROJETO DE DESENVOLVIMENTO HIDROAMBIENTAL (PRODHAM)

Uma parceria entre a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH-CE), a Superintendência de Obras Hidráulicas (Sohidra) e a Fundação Cearense de Meteorologia (Funceme) concebeu, executou e avaliou o Projeto de Desenvolvimento Hidroambiental do Ceará (Prodhm), durante o período de 1999 a 2009. O Projeto desenvolveu, em caráter piloto e experimental, ações articuladas e sustentáveis de recuperação/preservação dos recursos ambientais e de desenvolvimento socioeconômico, no âmbito dos biomas/regiões e comunidades rurais de quatro microbacias hidrográficas selecionadas.

O Projeto teve o apoio financeiro do Banco Mundial e na condição de projeto piloto e experimental contribuiu para a recuperação e conservação hidroambiental de quatro microbacias hidrográficas situadas em áreas degradadas do Semiárido Cearense. O Prodhm promoveu a sustentabilidade dos recursos hídricos e ambientais, tendo o homem do campo como ponto focal. Suas ações foram desenvolvidas nas microbacias hidrográficas dos rios Cangati, município de Canindé; Pesqueiro, município de Aratuba; Batoque, município de Paramoti; e riachos Salgado e Oiticica, nos municípios de Pacoti e Palmácia.

O Projeto teve como estratégia a atuação nas dimensões física, econômica, social e ambiental. Na dimensão física, executou obras que contribuíram para a conservação do solo, água e vegetação. Na dimensão econômica, a partir de ações que induziram a utilização racional do solo, identificação e capacitação em atividades econômicas não agrícolas, para evitar pressão sobre os recursos naturais locais. Na dimensão social, por meio de ações de fortalecimento da cidadania, como capacitação e incentivo ao processo organizacional. Na dimensão ambiental, por intermédio da educação sobre a conservação do meio ambiente, controle de queimadas, implantação de hortos florestais, recomposição de matas ciliares e realização de campanhas para a reciclagem e controle do lixo doméstico.

Assim, o Prodhm atuou em duas vertentes: físico-ambiental e educativa. Para tanto, implantou obras de infraestrutura hidroambiental (barragens sucessivas de contenção de sedimentos, barragens subterrâneas, cordões de pedra e terraceamento em curvas de nível, cisterna de placas etc.) e desenvolveu eventos de formação de consciência no combate à degradação da microbacia hidrográfica (recomposição da mata ciliar, reflorestamento, *dry farming*, recuperação de áreas degradadas, etc.).

Na concepção original do Projeto, foi prevista a avaliação dos trabalhos executados, objetivando uma ampla difusão das metodologias e das práticas testadas e adaptadas para adoção em diferentes regiões do semiárido do Estado do Ceará.

Entre as principais ações a serem realizadas pelo novo projeto estão: construção de infraestruturas hidroambientais para evitar as perdas de solo e água; envolvimento ativo das comunidades locais para o manejo e uso produtivo dessas infraestruturas; educação ambiental dos produtores rurais e populações das microbacias, com a incorporação de temas ambientais na rotina escolar; assistência técnica para utilização econômica das áreas cultivadas; manejo florestal e reflorestamento; controle de agentes poluidores; identificação e fortalecimento das atividades econômicas agrícolas e nãoagrícolas, inclusive, inovadoras; capacitação de técnicos e produtores em práticas conservacionistas; adoção de tecnologias adequadas de gestão dos recursos naturais e de produção rural, e monitoramento das atividades e dos resultados do novo projeto com o envolvimento da população.

As diretrizes estratégicas do Prodham para o desenvolvimento hidroambiental estão voltadas para a Recuperação da Vegetação, Conservação/Recuperação dos Solos, e a Garantia de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos, além de serem atinentes à Educação Ambiental da População, ao Fortalecimento Organizacional e ao Desenvolvimento de Sistemas de Produção.

O programa existe há mais de dez anos e continua com o rótulo de “programa piloto”. Tem bons resultados em avaliações qualitativas, mas para ser acreditado nas esferas políticas e da sociedade precisa apresentar também uma performance quantitativa em relação aos ganhos de produtividade das áreas recuperadas, ou submetidas a práticas agrícolas adequadas em relação a determinados horizontes temporais. Os ganhos ambientais também devem ser avaliados de forma a mostrar indicadores de melhorias de setores da própria microbacia trabalhada. Quais são os resultados alcançados que justificariam a expansão do programa para outras áreas do Estado? As áreas desertificadas poderiam ser objeto do programa?

5.5 ADOÇÃO DE MECANISMOS DE INCENTIVO ÀS ATIVIDADES PRODUTIVAS FOCADAS NA CONSERVAÇÃO E NO CONTROLE AMBIENTAL

Este subitem trata do envolvimento de instrumentos e/ou mecanismos que possam ser mobilizados para apoio às atividades agrícolas e não agrícolas do Estado na busca do desenvolvimento socioeconômico em equilíbrio com o meio ambiente. São inúmeros instrumentos técnicos e financeiros em operacionalização ou em processo de criação que darão incentivos à realização de ações de conservação e controle do meio ambiente, da produção sustentável de bens e serviços nas áreas urbano-rurais que se situam na porção semiárida do território cearense.

São apresentados alguns desses mecanismos institucionais com características fundamentais de constituição, objetivos, benefícios e gestão para afirmar a importância de suas ações no equacionamento das questões básicas de uma convivência cidadã com o meio ambiente e, especialmente, do desenvolvimento do semiárido do Ceará.

5.5.1 FORMAÇÃO DE BANCOS DE SEMENTES E MUDAS

Com a amplitude do segmento de bancos de sementes e mudas, não foi encontrada instituição que esteja envolvida nessa atividade no Estado do Ceará, por constituir uma função própria de órgãos de pesquisas agrícolas, especialmente para a formação do banco de sementes. No que tange à produção de mudas para recuperação de áreas degradadas e reflorestamentos ou outras aplicações de importância para a flora do Sertão, cita-se o projeto a seguir, executado pelo Conpam.

O Projeto de Produção de Mudanças para Reflorestamento integra o Programa de Proteção dos Recursos Ambientais, incluído no Plano Plurianual de Investimentos (PPA). Estabelece parcerias com os municípios certificados pelo Programa Selo Município Verde para construção de 18 viveiros de mudas.

Este projeto propõe disseminar a prática da reprodução vegetal de forma técnica e organizada e dotar as regiões administrativas do Estado de pessoal qualificado para produção de mudas nativas (com ênfase nas que estão em processo de extinção), frutíferas e medicinais para ações de reflorestamento, de recuperação de áreas degradadas e de educação ambiental e administração de viveiros. O viveiro instalado no município funciona, por meio de parcerias entre as Prefeituras, como fonte de distribuição de mudas para municípios que estão inseridos na bacia hidrográfica.

O Quadro 2, a seguir, especifica os municípios beneficiados e regiões beneficiadas por esse Projeto.

Quadro 2. Municípios e Regiões Beneficiadas pelo Projeto de Produção de Mudanças para Reflorestamento(*)

Nº de Ordem	Município	Região
1	General Sampaio	Litoral Oeste
2	Campos Sales	Cariri Centro Sul
3	Tauá	Sertão dos Inhamuns
4	Jardim	Cariri Centro Sul
5	Icapuí	Litoral Leste / Jaguaribe
6	Croatá	Sobral / Ibiapaba
7	Ocara	Maciço de Baturité
8	Cruz	Litoral Oeste
9	Morada Nova	Litoral Leste / Jaguaribe
10	Acopiara	Cariri Centro Sul
11	Ubajara	Sobral / Ibiapaba
12	Acaraú	Litoral Oeste
13	Independência	Sertão dos Inhamuns
14	Maracanaú	Região Metropolitana
15	Massapê	Sobral
16	Parambu	Sertão dos Inhamuns
17	Tabuleiro Do Norte	Litoral Leste / Jaguaribe
18	Tianguá	Sobral / Ibiapaba

(*) As atividades referem-se ao período 2009-2010.

5.5.2 FUNDO CAATINGA

Trata-se de proposta para a criação de um fundo a ser gerido pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB), apresentada ao MMA, tendo como objetivo principal captar recursos para serem utilizados em ações e projetos de combate à desertificação, recuperação de áreas degradadas e promoção da revitalização, da conservação e do uso sustentável do Bioma Caatinga, do Semiárido brasileiro e das Áreas Suscetíveis à Desertificação (ASD).

A proposta é de que uma parte dos recursos do Fundo Caatinga seja constituída por 50% dos recursos anuais do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), aprovado pela Lei Nº. 12.114/2009. As possibilidades de aplicação dos recursos captados pelo Fundo estão divididas em ações componentes das seguintes categorias: Atividades Produtivas Sustentáveis; Atividades Protegidas; Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Desenvolvimento Institucional e Aperfeiçoamento de Mecanismos de Gestão, Planejamento e Controle; Educação e Comunicação Ambiental. A gestão do Fundo Caatinga ocorrerá por meio de uma atuação conjunta e integrada entre o Gestor do Fundo, o Comitê Orientador e o Comitê Técnico.

5.5.3 FUNDO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (FEDAF)

O Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (FEDAF) é vinculado à Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) e foi criado³² com a finalidade de dar suporte financeiro para o fortalecimento da agricultura familiar, das ações fundiárias complementares e de outras do desenvolvimento rural sustentável. Assim, o FEDAF deve contribuir para acelerar e racionalizar as ações no âmbito da agricultura, da ação fundiária, da pecuária, da aqüicultura e pesca, da agroindústria e outras atividades rurais não-agrícolas, com vistas ao fortalecimento da agricultura familiar pautada pelos princípios da agroecologia, da convivência criativa com o semiárido e da socioeconomia solidária.

De acordo com o Art. 2º da Lei Complementar nº 66/2008, são objetivos do FEDAF:

- Contribuir para acelerar e racionalizar as ações no âmbito da agricultura, da ação fundiária, da pecuária, da aqüicultura e pesca, da agroindústria e outras atividades rurais não-agrícolas, com vistas ao fortalecimento da agricultura familiar pautada pelos princípios da agroecologia, da convivência criativa com o Semiárido e da socioeconômica solidária;
- Prestar assistência financeira à realização de projetos no âmbito da agricultura familiar;
- Proporcionar suporte financeiro a projetos que impulsionem o desenvolvimento territorial sustentável, voltados para a economia rural de base familiar;
- Dar apoio institucional e financeiro a projetos públicos e privados, relativos a ações que visem amparar e estimular o desenvolvimento da agricultura familiar; e

32 Pela Lei Complementar nº 66/2008, regulamentada pelo Decreto nº 29.542/2008.

- Contribuir para intensificar e ampliar o processo de inovação tecnológica no meio rural, especialmente na agricultura e pecuária, observando os princípios da sustentabilidade.

Para aplicação dos recursos do FEDAF, são considerados beneficiários os **agricultores familiares**, segundo a definição contida na Lei Federal nº. 11.326, de 24 de julho de 2006.

Até o momento, o Tesouro Estadual é a única fonte disponível de recursos para o FEDAF. No entanto, as fontes de receitas previstas pela legislação podem ser as mais diversas, a saber:

- Recursos a ele destinados, oriundos do Tesouro do Estado e dos Municípios;
- Transferências da União e dos Municípios, inclusive as provenientes de convênios, destinadas à execução de planos, programas e projetos das atividades previstas no art. 2º e seus incisos;
- Empréstimos e outras contribuições financeiras de entidades nacionais e internacionais, que lhe sejam destinados a qualquer título;
- Retorno das operações de crédito contratadas com recursos do FEDAF;
- Amortizações e encargos financeiros dos empréstimos concedidos;
- Rendimentos provenientes de operações financeiras;
- Produto da amortização dos lotes adjudicados a irrigantes e/ou empresas de agricultura irrigada;
- Captação de recursos oriundos de entidades públicas e privadas, para execução de projetos específicos para o fortalecimento da agricultura familiar;
- Recursos de contrapartida, quando previstos em contratos e convênios;
- Retornos de programas e projetos executados no âmbito do Sistema Estadual da Agricultura, salvo os que tenham destinação específica;
- Receitas oriundas da alienação de imóveis rurais caracterizados como terras devolutas;
- Outras receitas que lhe sejam destinadas a qualquer título.

O FEDAF é administrado pela Secretaria do Desenvolvimento Agrário e, em termos normativos e deliberativos, é subordinado às decisões do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural (CEDR). Conta com uma Secretaria Executiva, responsável pela operacionalização propriamente dita.³³

- Cultivo de plantas medicinais e quintais produtivos;
- Apoio para comercialização em feiras;

33

A matéria foi objeto da Lei Complementar nº 66 /2008, regulamentada pelo Decreto nº. 29.543, de 18 de novembro de 2008.

- Ovinocaprinocultura;
- Fortalecimento da apicultura; e
- Agroindústria familiar.

5.5.4 FUNDO ESTADUAL DE COMBATE À POBREZA (FECOP)

O Fundo Estadual de Combate à Pobreza (Fecop) foi instituído pela Lei complementar Nº. 37, de 26 de novembro de 2003 e regulamentado pelo Decreto Nº. 27.379 de 1º de março de 2004. Os recursos do FECOP são originários de parcela do produto da arrecadação correspondente ao adicional de dois pontos percentuais na alíquota do Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações (ICMS), ou do imposto que vier substituí-lo, incidente sobre os produtos e serviços abaixo especificados: bebidas alcoólicas, armas e munições, embarcações esportivas, fumo, cigarros, energia elétrica, gasolina, serviços de comunicação e de outras receitas que vierem a ser destinadas ao Fundo.

Suas ações são segmentadas em duas vertentes: a) uma de curto prazo que visa a dar assistência aos pobres, que é implementada para dar um mínimo de condições de sobrevivência aos pobres e aos grupos vulneráveis quando estes se encontrarem em situações adversas; e b) outra, cujo impacto é de médio e longo prazo e prioriza as ações que venham a criar condições para uma efetiva migração da condição de pobre para não pobre.

A instância máxima de decisão do Fecop é o Conselho Consultivo de Políticas de Inclusão Social (CCPIS), formado por representantes do Governo e da Sociedade Civil. Para implementar o fundo foi constituído uma Gerência Executiva responsável pela análise técnico-econômica dos projetos financiados pelo Fecop, após aprovação no CCPIS.

O plano de ação para o exercício 2010 prevê a aplicação de recursos da ordem de R\$ 424.000.000,00 a serem aplicados pelas seguintes Secretarias Estaduais: Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS); Secretaria da Ciência e Tecnologia (Secitece); Secretaria das Cidades (Scidades); Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA); Secretaria da Educação (SEDUC);

Secretaria da Cultura (Secult); Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH); Secretaria da Infraestrutura (Seinfra); Secretaria do Planejamento e Gestão (Seplag) e Secretaria da Saúde (Sesa).

5.5.5 FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE (FNE VERDE)

O Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente (FNE³⁴ Verde) objetiva financiar itens de proteção ambiental e atividades produtivas que propiciem a conservação e o controle do meio ambiente. Podem ser financiados projetos de agricultura e pecuária orgânicas; projetos de coleta, reciclagem e destinação final de resíduos domiciliares,

34

FNE é a sigla do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste, administrado pelo Banco do Nordeste.

comerciais, industriais e hospitalares; projetos de manejo florestal e reflorestamento; projetos de geração de energia alternativa; produção de cosméticos, remédios e outros produtos fitoterápicos oriundos da flora regional; projetos agrossilvopastoris e sistemas agroflorestais; controle, redução e prevenção da poluição do solo, da água e do ar; elaboração de estudos ambientais; certificação ambiental; auditoria ambiental; projetos de criação de animais silvestres permitida pela legislação ambiental; recomposição ambiental de áreas degradadas; projetos de produção mais limpa (P+L); implantação do sistema Caatinga/Buffel/Leucena (CBL); veículos; capital de giro associado, exceto no setor rural.

O público inclui produtores rurais, empresas industriais, agroindustriais, comerciais e de prestação de serviços, cooperativas e associações (em operações diretamente com os associados).

Os recursos são oriundos do FNE com prazos máximos de até 20 anos e carência de até 8 anos, as taxas são variáveis em função dos tomadores e dispõem de um bônus de adimplência que varia de 15 a 25%, com exigência de garantias.

5.5.6 FUNDO DE ELETRIFICAÇÃO RURAL PARA A IRRIGAÇÃO (FERPI)

O FERPI foi criado pela Lei Estadual nº. 11.728, de 04 de setembro de 1990, com a finalidade básica de promover o desenvolvimento da pequena e média irrigação, pela ampliação do número de irrigantes, através de incentivos financeiros destinados a investimento e custeio. Os recursos são oriundos, principalmente, da destinação de 10% (dez por cento) do ICMS recolhido sobre energia elétrica, pelo Estado. Esta lei necessita de ajustes para adequação de aspectos institucionais e operacionais, e da regulamentação para permitir a sua aplicação.

5.5.7 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Os pagamentos por serviços ambientais são mecanismos regulatórios que remuneram ou recompensam quem protege a natureza e mantém os serviços ambientais funcionando para o bem comum.

Os serviços ambientais são aqueles gerados pelos ecossistemas que beneficiam a vida, como biodiversidade, proteção dos solos, proteção contra os raios solares, funções hídricas e similares.

Está em tramitação no Congresso Nacional um projeto de lei do MMA que institui a “Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa e dá outras providências”.

Entre outros aspectos importantes da política proposta, a lei considera o pagamento por serviços ambientais como a retribuição, monetária ou não, às atividades humanas de restabelecimento, recuperação, manutenção e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais e que estejam amparados por planos e programas específicos.

O Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) será efetivado por meio dos seguintes subprogramas: Subprograma Floresta; Subprograma Reserva Particular da Proteção Natural (RPPN) e Subprograma Água; todos com linhas de ação que abrangem os serviços ambientais dos principais ecossistemas.

A política prevê a criação do Fundo Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais (FFPSA), de natureza contábil, com a finalidade de financiar as ações do PFPSA.

A Exposição de Motivos EM Nº. 60/MMA/2008 assegura, entre outros grandes motivos para a instituição dessa lei, dois tópicos que expressam uma forte relação com o semiárido, demonstrando a necessidade do estabelecimento desse mecanismo como um importante instrumento para a convivência que se pretende construir. Os tópicos ressaltados estão assim expressos: (i) em outros biomas como a Caatinga, o problema ambiental de conservação da vegetação se soma à característica de aridez do solo e de fragilidade dos ecossistemas; e (ii) o uso intensivo da terra sem os cuidados da conservação, em atividades produtivas necessárias ao desenvolvimento da economia regional, vem acelerando o processo de desertificação e agravando a capacidade de sobrevivência das populações locais. (MMA, 2008).

A grande maioria da população rural depende da produtividade dos ecossistemas para resolver seu modo de vida e a degradação ambiental ou a perda de serviços ambientais faz as condições de pobreza se agravar. A proposta contida neste projeto de lei é transformá-los da condição de vítima à de protetores, com direito a receber pagamento por suas atividades que interfiram positivamente na geração de serviços. (MMA, 2008).

Considerando que o Estado deve articular-se com a União, para viabilizar a adoção do seu programa de Pagamento por Serviços Ambientais, urge que sejam tratadas as seguintes questões: Quais os serviços ambientais que podem ser compensados aos produtores/proprietários rurais pela produção de ativos ambientais? Que normas existem ou são necessárias? Como serão efetuadas as compensações? Quem seriam os responsáveis pela efetivação desses pagamentos/compensações?

5.6 ADEQUAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL E NORMATIVO DE ESPECIFICIDADES AMBIENTAIS

O Semiárido Cearense tem sido identificado como um espaço territorial de base física heterogênea apresentando microrregiões diferenciadas em seus recursos naturais e até pequenas variações climáticas, com potencialidades e vocações múltiplas, requerendo ações específicas para o aproveitamento racional desses recursos ambientais para a manutenção da atividade humana com geração de bens e serviços, com maior expressividade em determinados setores do Estado.

A conjugação dos diversos recortes geoambientais formando diferentes “semiáridos” exige do poder público o equacionamento das diversas ações mediante a adequação dos aspectos legais e normativos focada nas questões específicas que caracterizam determinados espaços da geografia físico-ambiental do Estado. Essas especificidades ambientais precisam ser conhecidas e estudadas para que sejam promovidas atividades compatíveis com suas reais vocações e envolvimento da cultura e dos atores locais.

5.6.1 LEGISLAÇÃO DE USO DO SOLO AGRÍCOLA

Considerando que os solos constituem a base física para as ações do homem e que as explorações agrícolas e pecuárias deverão se dar de forma planejada e de acordo com a vocação dos solos, é importante que seja resgatada a proposta apresentada pela Associação dos Engenheiros Agrônomos com relação a uma Lei para o uso do Solo Agrícola; esta lei iria implicar na obrigatoriedade de uma carta de solos do Estado e um planejamento agrícola, segundo a capacidade de uso de cada classe de solo para sua utilização de forma adequada.

Esta utilização adequada seria decorrente da adoção de um conjunto de práticas e procedimentos que objetivassem a conservação, melhoramento e recuperação dos solos, atendendo a sua função socioeconômica.

Fica clara a necessidade de formulação de uma lei que discipline os usos do solo e de um mapeamento dos mesmos com a interpretação do zoneamento agroecológico discutido com a sociedade civil organizada, talvez por bacia hidrográfica, para que a participação sirva de instrumento de uma política de conservação e preservação dos solos.

As áreas sem vocação agrícola devem ser conhecidas do homem do campo, sejam proprietários ou não de terras, para que sejam dadas as condições de utilização apropriadas dessas áreas, considerando as diversas formas de manejo dos recursos naturais levantados.

5.6.2 LEGISLAÇÃO PARA O SETOR DE PRODUÇÃO ORGÂNICA

Somente em 1999 o Brasil criou a Instrução Normativa nº 099, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que foi o marco legal da produção orgânica no País e serviu de base para todos os trabalhos na área até o ano de 2003.

Através dos anos, o País desenvolveu uma legislação apropriada para o Setor de Orgânicos. De acordo com a Lei Federal nº 10.831, de dezembro de 2003, § 2º, fica estabelecido que “o conceito de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial abrange os denominados: ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, agroecológicos, permacultura e outros que atendam os princípios estabelecidos por esta lei.” Ou seja, pela Lei não há diferenças entre as diversas correntes e tendências do movimento de agricultura de base ecológica aplicados no país, o que não impede que cada uma delas tenha suas particularidades.

A regulamentação da Lei n. 10.831/2003 apresenta diversos decretos e instruções normativas para o seu bom funcionamento junto aos produtores rurais, meio ambiente, produção e comercialização de alimentos (toda a cadeia produtiva de orgânicos) e para com a sociedade. São os seguintes os instrumentos referidos:

- **Decreto nº. 6.323, de 27 dezembro de 2007 – Presidência da República:** Regulamenta a Lei nº. 10.831/2003;

- **Instrução Normativa nº. 54, de 22 de outubro de 2008 – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA):** Regulamenta a estrutura, composição e atribuições das Comissões da Produção Orgânica;

- **Instrução Normativa nº. 64, de 18 de dezembro de 2008 - MAPA:** Dentre outros, aprova o regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal e aprova as listas de substâncias permitidas para uso nos sistemas orgânicos de produção animal e vegetal;

- **Instrução Normativa Conjunta nº. 17, de 28 de maio de 2009 - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério do Meio Ambiente** – aprovam as normas técnicas para a obtenção de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável orgânico;

- **Instrução Normativa Conjunta nº. 18 de 28 de maio de 2009 – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério da Saúde (MS)** – aprovam o regulamento técnico para o processamento, armazenamento e transporte de produtos orgânicos;

- **Instrução Normativa nº. 19, de 28 de maio de 2009 - MAPA:** aprova os mecanismos de controle e informação da qualidade orgânica;

- **Decreto nº. 6.913, de 23 de julho de 2009 – Presidência da República:** trata, dentre outros assuntos, do registro de produtos fitossanitários para uso em agricultura orgânica; e

- **Instrução Normativa nº. 50, de 5 de novembro de 2009 – MAPA:** dentre outras atribuições, está a de instituir o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica.

No Ceará, no ano de 2004, foi assinada a **Lei Estadual nº. 13.523, que institui o Programa de Apoio à Agricultura Orgânica**. Esta lei ainda não foi regulamentada e não tem recebido o verdadeiro apoio para que suas ações venham realmente atender seus anseios.

Recentemente foram retomadas as atividades da Comissão Estadual da Produção Orgânica (CEPOrg-CE) preconizada a ser instaurada e atuante pela Lei 10.831/2003, cujas atividades estavam paralisadas desde o ano de 2007.

Dentre os problemas sentidos na atuação da agricultura orgânica, é verificado que grande parte da legislação vigente para o setor precisa de uma ação dos órgãos públicos – Ministério da Agricultura e suas Superintendências Estaduais, e Secretarias Estaduais de Agricultura, bem como órgãos de fiscalização estaduais; Institucionalmente a agricultura orgânica não tem recebido o apoio necessário, principalmente relacionado à questão da assistência técnica capacitada e eficiente para atuar com os produtores rurais (quase ausente dos programas de assistência técnica); apoio logístico e de marketing para produtores rurais e consumidores.

Entre as dificuldades, podem ser citadas a ausência de grade escolar que trate do assunto nas Faculdades de Agronomia e Escolas Agrotécnicas, causando forte deficiência de recurso humano capacitado e a pouca atenção das políticas públicas para com o tema.

5.6.3 POLÍTICA ESTADUAL DE COMBATE E PREVENÇÃO À DESERTIFICAÇÃO

Essa Política foi estabelecida pela Lei Estadual nº 14.198, de 05 de agosto de 2008. Aludida lei está estruturada em objetivos, princípios e competências do Poder Público, de forma geral,

e no tocante à agricultura irrigada e de sequeiro. Nestes aspectos, entendendo-se os objetivos como geradores de metas a serem executadas para se atingir um horizonte que se quer atingir (ponto de chegada) em escalas temporais predeterminadas, conclui-se que os mesmos permitem o desenvolvimento de uma gama de projetos que cobrem todas as ações voltadas ao aproveitamento sustentável dos recursos naturais e o fortalecimento das instituições responsáveis pelo combate à desertificação.

No que tange aos princípios, que constituem as bases estruturais da política e, portanto, de adoção obrigatória na sua execução, observa-se uma perfeita correlação dos possíveis mecanismos de articulação, integração, participação, cooperação e incorporação do conhecimento local e tradicional.

Com relação às competências do Poder Público, afora a questão institucional tratada de forma genérica, as ações previstas são muito abrangentes e expressam conteúdos complexos, exigindo, naturalmente, uma estrutura de execução muito forte e bem articulada.

No geral a lei atende os requisitos técnicos da política, mas está insuficiente quanto aos aspectos institucionais, requerendo a estruturação de um sistema de instituições (executores, coordenador, gestor) para executá-la, bem como a definição e incorporação de instrumentos de ação como meios que a política possa dispor para fortalecer a sua execução, e por último a necessária regulamentação para permitir a implementação da política de combate e prevenção à desertificação no Estado do Ceará.

5.6.4 LEI DO CÓDIGO FLORESTAL

A Lei Federal nº 4.771/1965, denominada Novo Código Florestal, na verdade protege as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, **reconhecidas de utilidade às terras que revestem**. Somente com as alterações de 2001 ficou definida como área de preservação permanente a área protegida nos termos dos art. 2 e 3 da Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas: a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: para os cursos d'água conforme suas larguras; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo; em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

O Art. 3º considera ainda de preservação permanente, **quando assim declaradas por ato do Poder Público**, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a:

- a) atenuar a erosão das terras;
- b) fixar as dunas;

- c) formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- d) auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- e) proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- g) manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; e
- h) assegurar condições de bem-estar público.

No entanto, possibilita intervenções com restrições e exigências nos casos de utilidade pública ou interesse social.

No que concerne à reserva legal a Lei define como sendo a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativa.

No caso específico do Estado do Ceará, duas leis datadas de 1977, Leis nº. 10.147 e nº. 10.148, pioneiramente, e de forma realista, clara e objetiva, mas que contrasta com a Lei Federal nº. 4.771/1965, declara **áreas de proteção**, e como tais sujeitas a restrições de uso, as referentes aos mananciais, cursos, reservatórios de água e demais recursos hídricos existentes.

Possibilita nestas áreas de proteção, o estabelecimento de áreas ou faixas de 1ª e 2ª Categorias, características por restrições decrescentes de uso. Nas áreas ou faixas de 1ª Categoria, sujeitas a maior restrição, abrangerão inclusive o corpo de água e, nos seus limites, terão início as áreas ou faixas de 2ª Categoria. As áreas ou faixas de 1ª e 2ª Categorias são delimitadas por legislação complementar (decretos), observando-se o uso preponderante e as peculiaridades de cada recurso hídrico e visando a disciplinar o uso do solo a fim de: (i) assegurar perfeito escoamento das águas pluviais das bacias hidrográficas; (ii) exercer ação preventiva contra a erosão e o conseqüente assessoramento; (iii) impedir o acesso superficial e subsuperficial de poluentes aos corpos de água; e (iv) proteger e fomentar a cobertura vegetal.

Portanto, no Estado do Ceará é necessário se construir o Código Ambiental, visando à revisão da normalização existente e a integração do arcabouço legal, dentre outras, da legislação de recursos hídricos, ambiental, da pesca, florestal, utilização de agroquímicos, uso e ocupação do solo, que são confusas e controversas, e que atualmente vêm gerando constrangimentos para os diversos setores da sociedade.

Seria possível aprofundar a análise desses instrumentos legais destacando o que pode ser comentado sobre este assunto considerando as mudanças que estão em discussão no Congresso Nacional. Como o Estado está trabalhando esta questão associado ao Ibama. Integração com a Lei Florestal Estadual. Existem regulamentações? O que ainda necessita regulamentar? Quais as sugestões de correção, adequação, melhorias?

5.6.5 RESOLUÇÕES DO CONAMA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE APP

As resoluções do CONAMA nº. 302 e 303, publicadas em 2002, consideram APP várias áreas ou unidades que a Lei 4.771/1965 não considerava, sendo assim mais rigorosa, tendo agradado aos ambientalistas, mas desagradado ao setor produtivo, pois impossibilita o uso de áreas, antes passíveis de utilização.

Neste processo histórico da evolução, cabe registrar o declínio dos dispositivos protetivos legais, a partir do ano 2003, devido ao surgimento das resoluções CONAMA nº. 341/2003, 369/2006 e 425/2010. As duas primeiras dispõem sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP. Já a 425/2010 dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de APP e outras de uso limitado.

Fica claro que, embora a evolução da legislação demonstre a flexibilidade das normas, ou seja, cada vez mais brandas, principalmente face às resoluções do CONAMA, na prática, as intervenções do Ministério Público, como fiscal das leis, tem provocado muitas interpretações mais restritivas das normas, em discordância com os órgãos de meio ambiente.

Considerando a importância dessas resoluções, convém indagar se as mesmas são suficientes para o controle e disciplinamento do uso racional dessas APP. O que precisa fazer para normalizar o uso de vazantes?

5.6.6 LEGISLAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS

O uso abusivo e indiscriminado de agrotóxicos e afins representa um desafio para o poder público e a sociedade, tendo em vista suas graves consequências para a saúde da população e do meio ambiente. Os agrotóxicos são importantes para a proteção das plantas em relação ao ataque de pragas e doenças, no entanto podem ser perigosos se forem utilizados de forma errada. A preocupação vai desde o momento da aquisição do produto até o destino das embalagens vazias.

A agricultura no estágio atual ainda não pode prescindir do uso de agrotóxicos, que se constitui em insumo necessário para a competitividade da produção agrícola. No entanto, na utilização destes produtos deve respeitar a legislação federal e estadual, procurando minimizar os impactos ambientais, buscando a preservação da saúde do trabalhador rural e a segurança alimentar. Infelizmente, muitos envolvidos diretamente com a utilização de agrotóxicos ainda não conhecem esta legislação.

Portanto, é de fundamental importância que o Governo do Estado, através de seus órgãos de agricultura, saúde e meio ambiente, trabalhem de forma integrada e que sejam copartícipes nas ações das atividades elencadas pela legislação federal e estadual (art. 15 da Lei 12.228/93) e que as ações de fiscalização sejam em caráter permanente (art. 25 da Lei 12.228/93).

As ações de Fiscalização de Agrotóxicos estão amparadas pela legislação estadual e federal, por meio de dispositivos como os seguintes: Lei n.º 7.802, de 11/07/1989; Lei n.º 9.974, de 06/06/2000; Decreto n.º 4.074, de 04/01/2002; Decreto n.º 5.549, de 02/09/2005; Decreto n.º 5.981, de 06/12/2006; Lei n.º 8.078, de 11/09/1990; Lei n.º 9.605, de 12/02/1998; Lei Estadual n.º 12.228, de 9/11/1993; Decreto Estadual n.º 23.705, de 08/06/1995; Resolução CONAMA n.º 334, de 3/04/2003 e Decreto n.º 3.550, de 27/07/2000.

A competência da Agência de Defesa Agropecuária (Adagri) em relação ao tema **Agrotóxicos** refere-se ao que consta no art. 30 da Lei n.º 12.228, de 9 de dezembro de 1993, como atribuição da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária, hoje Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA), a qual a Adagri é vinculada. Assim, é sua função otimizar os trabalhos de campo, através de campanhas educativas, junto aos produtores rurais, quanto ao uso e conservação de agrotóxicos, promovendo, ainda, treinamento de técnicos e produtores rurais. Também deve fiscalizar as condições de aplicação de agrotóxicos e afins no meio rural, nas lavouras, florestas naturais, ou implantadas em instalação de exploração pecuária, e a utilização do receituário Agrônomo em nível de campo. Além disso, deve aplicar as medidas cautelares de embargo do estabelecimento, apreensão do produto e demais sanções previstas na legislação Federal e Estadual pertinentes.

Vale ressaltar que o Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (Conpam) com apoio dos órgãos executores da fiscalização está elaborando um **Plano Estadual de Ação Conjunta em Agrotóxicos**, baseado em um diagnóstico que está sendo realizado, visando ao mapeamento das áreas de risco com base nos seguintes indicativos: **Atividade Agrícola; Existência de Perímetro Irrigado; Relatos e Queixas da População; Casos de Intoxicação por Agrotóxicos; Existência de Revendas; Resíduos em Alimentos; Resíduo em Água; Resíduo em Solo e Destino de suas Embalagens Vazias**. Também em pauta, a revisão da Lei 12.228/93 (atualização conforme a legislação federal e competências dos órgãos executores), o diagnóstico do uso de agrotóxicos, e a revitalização da Comissão Estadual de Agrotóxicos.

5.6.6.1 FISCALIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Com base na Lei Estadual n.º 2.228/1993 e nas competências de cada órgão executor, cabe a Adagri fiscalizar o uso, receita agrônoma e devolução de embalagens vazias em nível de propriedades. Já a Semace deve fiscalizar o comércio de agrotóxicos e impactos com relação ao meio ambiente, enquanto a Secretaria de Saúde atua nos casos de intoxicação e saúde do trabalhador.

Deve-se salientar que, desde março de 2010, são realizadas fiscalizações conjuntas, com o apoio do Ministério da Agricultura e do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Ceará (CREA/CE), nas cinco regiões mais problemáticas: Chapada do Apodi, Ibiapaba, Cariri e Baturité, com bons resultados.

A **Fiscalização da Receita Agrônoma em nível de campo** é de competência da Adagri e tem como objetivo o exame do conteúdo das receitas, observando se os agrotóxicos recomendados estão adequados com a listagem dos agrotóxicos aptos para uso no Ceará (cadastrados na Semace). Na ocasião, é observado se o diagnóstico é compatível com a realidade do campo e as condições de uso dos agrotóxicos.

A **Fiscalização em propriedades agrícolas quanto ao uso de agrotóxicos** é atribuição da Adagri, através da qual o fiscal verifica itens como notas fiscais e receitas agronômicas, além de estoque de agrotóxicos que o agricultor possui e as culturas existentes ou exploradas, entre outros. As principais **Infrações encontradas** vão desde a ausência de equipamentos de proteção individual e de notas fiscais de aquisição dos agrotóxicos, (EPI) até o armazenamento inadequado de agrotóxicos, passando pela reutilização das embalagens vazias e pela utilização de produtos não autorizados ou com restrição de uso no Ceará.

A **Fiscalização do Comércio de Agrotóxicos** é de competência da Semace e, entre as **Infrações mais encontradas** constam a ausência de registro na Semace ou com registro vencido, falta de Engenheiro Agrônomo como responsável técnico e não comprovação da origem dos agrotóxicos em estoque. Além disso, são passíveis de punição o comércio de agrotóxicos de uso proibido, com a validade vencida, falsificados, contrabandeados, não registrados no Ministério da Agricultura ou armazenados em condições inadequadas.

A **Fiscalização das Empresas Prestadoras de Serviços Fitossanitários** é uma ação executada em conjunto com a Adagri, Semace e Ministério da Agricultura, principalmente nas fiscalizações das pulverizações aéreas de agrotóxicos. Entre as **Infrações principais**, estão a falta de cadastro do comerciante na Semace ou MAPA como empresas prestadoras de serviços fitossanitários e a execução de serviço de expurgo, de tratamentos de sementes e de aplicação de agrotóxicos por via aérea sem a devida emissão da guia de aplicação.

5.6.6.2 DIAGNÓSTICO SOBRE O USO DE AGROTÓXICOS

Com base nas pesquisas sobre o uso de agrotóxicos que a Adagri está realizando nos principais perímetros irrigados do Estado para diagnosticar a atual situação, em conjunto com o CREA, Andef e Senar, estão sendo realizados vários treinamentos para Agrônomos (receituário agrônomo) e para os Agricultores (aplicação correta e segura de agrotóxicos). Todos os agrônomos da Ematerce, destas cinco regiões mais problemáticas, estão sendo capacitados, após este órgão assumir a responsabilidade para emissão de receitas para os pequenos agricultores assistidos pela empresa.

Em suas ações de **Educação Sanitária**, a Adagri procura esclarecer através de palestras, reuniões, encontros, pôsteres, manuais e cartazes, com o apoio do Instituto Nacional de Devolução de Embalagens Vazias (Inpev) e Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) as **principais medidas para o uso correto e seguro dos Agrotóxicos**. Tais medidas, quando adotadas, minimizam o risco envolvido na manipulação, aquisição da receita agrônomoica, uso, transporte e armazenamento do agrotóxico na propriedade rural, e na devolução das embalagens vazias.

Os Entraves com relação à fiscalização de Agrotóxicos podem ser citados a falta de depósito para armazenamento dos agrotóxicos impróprios, obsoletos ou apreendidos pela fiscalização; o grande número de estabelecimentos que comercializam agrotóxicos no Ceará; a falta de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos (apenas uma central em Ubajara e um posto em fase de licitação em Limoeiro do Norte); poucos servidores da Adagri/CREA/Semace/MAPA para fiscalizar todo o Estado; falta de um manual padronizado de

Fiscalização de Agrotóxico; deficiência de assistência técnica ao produtor rural sobre uso correto de agrotóxico e a ausência de Receita Agrônômica para os pequenos produtores.

Entre as **Sugestões para diminuir os impactos no uso indevido de Agrotóxicos** estão: sensibilizar a Ematerce e Secretarias Municipais de Agricultura para a questão do receituário agrônômico, com a utilização de produtos menos tóxicos; fomentar a agricultura orgânica e o manejo integrado de pragas (MIP); capacitar fiscais quanto aos procedimentos para fiscalização de agrotóxicos; intensificar as atividades de educação sanitária; maior fiscalização nas revendas de agrotóxicos; elaborar calendário para fiscalização conjunta; disque denúncia para todos os aspectos de fiscalização de agrotóxicos e uma maior divulgação para a sociedade; incentivar a construção de novos postos de recebimento de embalagens vazias com apoio financeiro do INPEV; intensificar o programa de controle de resíduos de agrotóxicos em toda a cadeia agrícola, com apoio da ANVISA e Secretaria de Saúde e realizar Cursos de Atualização no Uso de Agrotóxicos no Contexto da NR 31 (norma de segurança e saúde no trabalho na agricultura) e sobre Receituário Agrônômico.

O consumo de agrotóxicos vem tomando proporções cada vez maiores e sua utilização sem os cuidados necessários pode ocasionar muitas doenças nos trabalhadores, além das consequências ao meio ambiente e do agravo nas condições de saúde da população consumidora dos alimentos. Uma das preocupações nesse sentido é com o grande número de revendas de agrotóxicos, que não estão cumprindo com a legislação, principalmente com relação à venda sem a receita agrônômica.

O uso abusivo/indevido de agrotóxicos no processo produtivo da agricultura, impactante para saúde e meio ambiente, é de natureza complexa e envolve aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais. Portanto, a questão dos agrotóxicos, extrapola as atribuições individuais das organizações públicas ou privadas, apenas através do entendimento dos atores envolvidos é que serão encontradas soluções definitivas a curto, médio e longo prazos.

Dentre os atores envolvidos com a questão em apreço vale mencionar os especificados a seguir.

a) Inpev/ Revendas de Agrotóxicos. Realiza projetos de devolução de embalagens vazias, através dos Recebimentos Itinerantes (RI), com apoio das Prefeituras Municipais, Semace e Adagri;

b) Órgãos Governamentais: Federais, Estaduais e Municipais. Atuam no aprimoramento dos técnicos envolvidos, em programas cíclicos de capacitação; na melhora da legislação estadual atual e sua cobrança efetiva; Implementação de programas educativos para os agricultores; Implementação de programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos dos alimentos; Implantação efetiva da fiscalização conjunta do uso e comércio de agrotóxico;

c) Produtores Rurais. Respondem pela necessidade do uso da receita agrônômica, do uso e devolução de embalagens vazias e pela obediência ao período de carência; e

d) Sociedade Civil. Participa de campanhas educativas aperiódicas, alerta o consumidor sobre os danos desses produtos para sua saúde, inclusive com orientação sobre as medidas coletivas ou individuais que podem ser adotadas para sua proteção.

5.6.7 EFETIVAÇÃO DA LEI E DA POLÍTICA NACIONAL DE ATER NO ESTADO

Uma das maiores dificuldades para que a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) seja implementada é a falta de conhecimento por parte dos Agentes de Ater sobre seus princípios. Além da prática extensionista não atentar ainda, para desenvolver suas ações pautadas nos temas centrais da Política, como: Agroecologia, Metodologias Participativas, Relações de Gênero, Raça, Etnia, Economia solidária, Segurança Alimentar e outros mais.

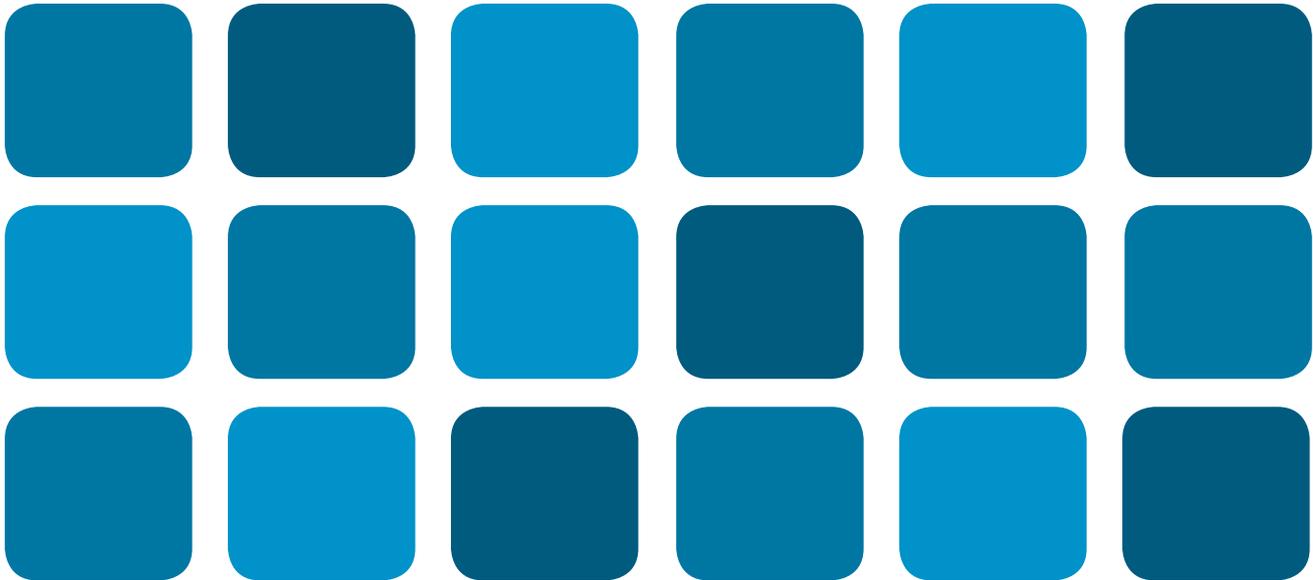
Não há uma preocupação constante com uma prática coerente com o novo contexto. Ainda se trabalha muito pouco a agricultura de base ecológica, a abordagem é muito diretiva junto ao agricultor, as metodologias ainda são bastante convencionais, e alguns temas centrais ainda são pouco trabalhados. No entanto a PNATER, vai ter que sair do papel, pois a Lei número 12.188, de 11 de Janeiro de 2010/a Lei de ATER, em seu primeiro Artigo, institui a Política Nacional de ATER-PNATER, portanto agora é Lei, e deve ser preocupação de todos os profissionais que fazem ATER PÚBLICA.

A PNATER precisa ser socializada e institucionalizada pelas entidades de ATER, assim como deve servir de base para a elaboração de políticas públicas para a Agricultura Familiar.

Há uma necessidade além de qualificar os técnicos para o desenvolvimento desta política, mas também suprir o déficit existente destes profissionais em todo semiárido.

Há décadas implanta-se, no meio rural brasileiro, um sistema de produção cujo modelo tecnológico favorece as monoculturas, o uso intensivo de agrotóxicos e as propriedades com grandes extensões de terras, que contribuem com a degradação ambiental e com a concentração de renda e de terras, em detrimento das especificidades dos sistemas de produção da agricultura familiar e camponesa, dos povos indígenas, comunidades tradicionais, da pesca artesanal e da aquicultura familiar.

A modificação deste sistema e a conversão para um modelo sustentável exigem a adoção de medidas compatíveis com os diversos agroecossistemas existentes no país.



6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO



6.2 A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL

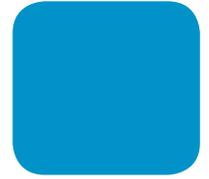
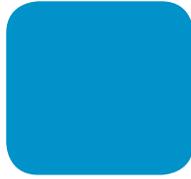
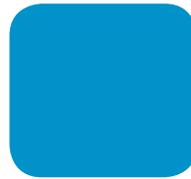
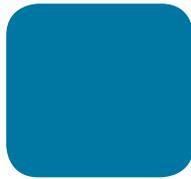
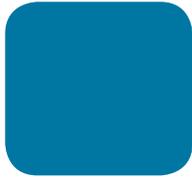
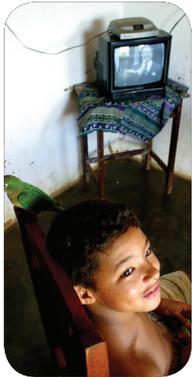
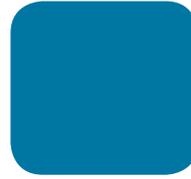
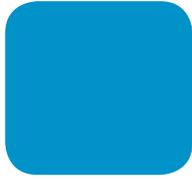
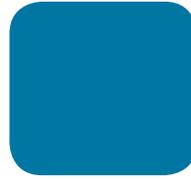
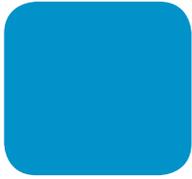


6.3 O PAPEL DAS MÍDIAS NA FORMAÇÃO DE UMA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO



6.4 AS POLÍTICAS CULTURAIS NA FORMAÇÃO DE UMA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO





CAPÍTULO 6

**CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO
DE UMA NOVA CULTURA DE
CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

6 CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Foi o clima humano do Nordeste que amadureceu o sentido do verdadeiro brasileiro, na consciência dos intelectuais. É que o Nordeste, é de todo o território brasileiro, a zona que contém maior sentido de tragédia. Keyserling diz que o habitante do deserto tem consciência, antes de tudo, do trágico da vida, e o nordestino é habitante dum deserto geográfico e demográfico, vivendo, pois, embebido deste sentido que cria no espírito, uma grande força, a latente, recalcada. Força que num momento dado, pode transformar o sentido trágico num sentido heroico e alcançar supremas realizações. Uma dessas superações é o romance brasileiro, escrito no Nordeste. De há muito sentia o Nordeste a sua tragédia, mas só agora, através da experiência cultural, ele compreendeu esta tragédia. O novo romance brasileiro é a revelação brusca deste momento de compreensão humana – de unificação da inteligência e da sensibilidade brasileiras.

(...) Romancistas como José Lins do Rego, (...) Jorge Amado, (...) José Américo, (...) Raquel de Queiroz, (...) e Graciliano Ramos (...) Esta gente toda é chamada, por certos críticos, de sectária, de intencional num sentido pejorativo. Alguns ensaístas inteligentes e cautelosos elogiam a obra, reconhecem sua sinceridade como documento humano, mas, na hora de aplaudir publicamente, dizem que como ideologia, estão inteiramente em desacordo com o romancista e, por isso, condenam a obra. Ninguém perguntou por isto, ninguém falou em ideologias. Não é preciso ser católico para reconhecer o talento poético do Sr. Vinicius de Moraes e Murilo Mendes. Também no romance o talento criador desses homens veio dar à nossa literatura, um caráter de sinceridade e de absoluta seriedade. E, isto é que é o essencial. Artisticamente, pouco importa que eles sejam socialistas ou democratas, comunistas ou católicos, desde que mostrem sinceramente a realidade brasileira. Com esta sinceridade que arrasta naturalmente o drama a uma expressão lírica impressionantes. (Castro, 1937.p. 73-76)

6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A busca de uma “Cultura de Convivência Sustentável com o Semiárido” requer o manuseio de conceitos específicos. Se Cultura, segundo as diversas significações que adquire, de acordo com cada ciência relacionada, tiver seu significado simplificado para modo de vida, a convivência, nessa mesma linha, pode ser compreendida como viver em conjunto.

De acordo com a mesma tentativa de simplificação, o termo sustentável já foi estabelecido como a forma de promover o desenvolvimento, garantindo que os recursos utilizados hoje também estejam disponíveis para as gerações futuras. O Semiárido, por sua vez, tem sua definição oficializada pelas orientações de Portaria Conjunta dos Ministérios da Integração Nacional, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia³⁵. A Nova Região Semiárida foi definida com base nos seguintes critérios: a) Limites da isoietas de 800 mm (municípios com precipitação média anual igual ou inferior a 800 mm); b) Índice de aridez (municípios com índice situado entre os limites de 0,21 a 0,50); e c) Déficit hídrico (municípios com déficits hídricos diários iguais ou superiores a 60%).

A articulação desses conceitos leva à compreensão de que a cultura de convivência sustentável com o semiárido representa um modo de viver particular, porém coetâneo com as possibilidades forâneas. Modo de viver que para ser efetivo e eficaz não pode ser autárquico, isolado. Fiel

35 Trata-se da Portaria Interministerial nº 06, de 29 de março de 2004, dos Ministros da Integração Nacional e do Meio Ambiente. Essa Portaria aprovou Relatório de Grupo de Trabalho Interministerial, encarregado, do ponto de vista técnico, de propor critérios e limites para a Redelimitação da Nova Região Semiárida do Nordeste.

às suas raízes deve estar pautado pelo conhecimento das particularidades de seus recursos e pelas possibilidades decorrentes dos avanços do progresso técnico e da transformação de suas relações sociais de produção.

De modo mais preciso, o modo de vida no Semiárido Cearense pauta-se por cultura de convivência sustentável que respeite questionamentos como os seguintes: a) o que os cearenses precisam saber para se desenvolver-se na região semiárida, sem ampliar as fragilidades ambientais da região e sem gerar uma exploração insustentável dos recursos disponíveis; b) qual seria a postura mais adequada do cidadão cearense que explora os recursos do campo no contexto desses condicionantes; e c) qual deverá ser a aprendizagem do cidadão cearense que vive nos ambientes urbanos encravados na região semiárida, também condicionados pelo clima e pela escassez de água e de outros recursos.

6.11 UM OLHAR SOBRE A EVOLUÇÃO CULTURAL DO CEARÁ

Durante mais de trezentos anos, desde a chegada dos colonizadores no século XVII, o Ceará foi um Estado essencialmente rural. Tendo a sua ocupação se dado pelo uso da terra para a criação de gado, o plantio e a exploração de produtos voltados para a exportação, a “alma cearense” foi sendo moldada por dois componentes basilares: o modo de vida das fazendas criadoras e os preceitos religiosos da nova religião européia.

O primeiro tratou de abrir as matas da caatinga e das serras úmidas, enquanto que o segundo orientou a formação de uma nova sociedade onde os costumes dos povos ancestrais foram substituídos pelos novos valores das terras européias. A chegada dos povos colonizadores iniciou o processo de ocupação que foi responsável pela atual perda de 40% da cobertura vegetal original de caatinga (MMA, 2010) e pela ameaça de processos de desertificação já verificados em algumas áreas do Estado.

A força da catequese aos novos preceitos religiosos criou também uma cultura de negação aos valores locais, adquiridos ao longo de uma história não registrada e pouco valorizada.

Dizem os historiadores que os índios brasileiros tiveram diante do invasor europeu três opções: a morte no combate, a fuga no mato ou a religião. Aceitar a religião dos brancos significava para os índios salvar a sua vida física, mesmo perdendo em grande parte a herança cultural dos antepassados. Acreditamos que essa realidade se aplica ao Ceará. (HOORNAERT, 1974).

Segundo Hoornaert (1974), as pessoas cujos antepassados foram submetidos à ação do etnocídio (eliminação da identidade cultural de um povo sob os efeitos de violentos sistemas de endoutrinação e repressão cultural) perderam sua identidade cultural, suas raízes históricas, sua dignidade cultural e passaram a desprezar a própria cultura da qual são herdeiros. Assim, não muito lentamente, uma cultura construída por uma convivência sem data de origem definida vai sendo substituída por uma nova cultura onde a produção agropecuária e a nova doutrina religiosa ditam os rumos.

Entretanto era preciso dominar o ambiente. Mesmo com o surgimento de vilas e povoações no meio do Semiárido Cearense, até meados do século passado, o sertão continuava a ser o centro.

O Sertão era o domínio, aprendia-se a aproveitar e a esquivar-se de sua flora e fauna hostis, a temer as secas inevitáveis, a seguir o calendário da igreja e a divertir-se em manifestações, quando possível, quase sempre associadas a este mesmo calendário.

A educação formal, por muito tempo, foi um privilégio das classes mais abastadas. Para as mesmas, frequentar a escola também significava um rompimento com a vida rude das fazendas.

Tornar-se doutor ou professora era um marco visível no afastamento do mundo rural, livrar-se da enxada, “sair do mato”. Para isso aprendia-se, além da gramática portuguesa e aritmética, o latim, o francês, o inglês, a História Universal e religiosa. Pouco se sabe de currículos que colocaram as especificidades dessa região como um objetivo a aprender.

A escola cearense, ao longo de sua evolução, desprezou solenemente os conhecimentos necessários à convivência com o semiárido e isso foi determinante diante do valor que a educação escolar sempre teve no apartheid cultural dominante.

Por sua vez, as informações exteriores chegavam aos povoamentos rurais filtradas pelos sermões dos sacerdotes, distorcidas e enfeitadas pelos mascates, cantadores, violeiros, bonequeiros e poetas ambulantes, reforçando a oralidade característica do povo sertanejo.

As manifestações artísticas e culturais, também descuidadas desde a sua gênese por qualquer política de Estado, seguiam orientadas pela conhecida divisão social. Aos letrados, a influência e valorização da cultura europeia; aos iletrados, a antropofagia cultural de tais manifestações: quadrilhas, dramas, autos natalinos, cordel entre outras manifestações, adquirem contornos próprios e peculiares nas festas sertanejas.

Enquanto a intelectualidade escolarizada criava as suas sociedades de letras ou gabinetes de leitura, o reforço cultural era da cultura exógena. A exemplo da Academia Francesa de Letras, que durou de 1872 a 1875 e que, de acordo com Sânzio de Azevedo (1986), “não era academia e nem francesa”.

Nos púlpitos o latim era a língua oficial. A preocupação com uma moralidade voltada para a manutenção da divisão social existente foi o discurso dos pregadores. Associação dos extremos climáticos como consequência de pecados dos devotos não foram raras ao longo dos anos. Poucas exceções se insurgiram nesse contexto de desprezo pelo ambiente semiárido. Uma delas, ainda pouco conhecida por grande parte dos cearenses, foi a célebre pregação do Padre Cícero, há mais de cem anos:

Não toquem fogo no roçado nem na caatinga; não cacem mais e deixem os bichos viverem; não criem o boi nem o bode soltos; façam cercados e deixem o pasto descansar para se refazer; não plantem em serra acima, nem façam roçado em ladeira muito em pé; deixem o mato protegendo a terra para que a água não a arraste e não se perca a sua riqueza; façam uma cisterna no oitão de sua casa para guardar água da chuva; represem os riachos de cem em cem metros, ainda que seja com pedra solta; plantem a cada dia pelo menos um pé de algaroba, de caju, de sabiá ou outra árvore qualquer, até que o sertão todo seja uma mata só; aprendam a tirar proveito das plantas da caatinga, como a maniçoba, a favela e a jurema; elas podem ajudar vocês a conviverem com a seca. Se o sertanejo obedecer a estes preceitos, a seca vai se acabando, o gado melhorando e o povo terá sempre o que comer; mas, se não obedecer, dentro de pouco tempo o sertão vai virar um deserto só. (PE. CICERO, 2010).

Ao longo do século XX a polarização rural-urbano foi sendo invertida: a falência do modelo agrícola, o processo de industrialização, o avanço de tecnologias de informação e entretenimento, entre outros fatores, fortaleceram o modo de vida urbano e contribuíram para o crescimento acelerado das sedes de vilas e cidades formando um Ceará com um contorno mais urbanizado, onde a dependência da terra torna-se menor e uma economia diversificada passou a ocupar uma parcela significativa da população.

As últimas décadas deste século foram marcadas também por um acelerado avanço nas tecnologias da informação e dos meios de comunicação. A chegada do rádio nos lares sertanejos, na segunda metade do século XX, moldou toda uma nova geração conectada com os acontecimentos mundiais. De lá para cá o rádio aprendeu a dividir espaço com a TV, o DVD, a internet, criando uma juventude “antenada” com o padrão de consumo dos shopping centers e dos últimos lançamentos da indústria cultural, gerando novos anseios e desejos, ampliando a necessidade de consumo, exigindo um aumento na renda que a atividade agrícola tradicional já não garante mais, mesmo em tempos de “bom inverno”.

O que o roçado produz torna-se insuficiente para pagar as novas despesas: conta de energia elétrica, o combustível, os custos da telefonia celular, as prestações do consórcio da motocicleta, entre tantos novos custos derivados da inclusão na sociedade de consumo do novo tempo.

Em paralelo e em contraposição a isso os movimentos sociais buscam construir uma identidade mais solidária para a vida no campo. Amplia-se a reforma agrária, os programas de acesso à água e experiências de cultivo agroecológico, educação contextualizada, entre outras intervenções.

Entretanto os mesmos, embora de reconhecido êxito, são direcionados a públicos específicos, não abrangendo ainda a totalidade dos que vivem no semiárido não agrícola. As políticas sociais, ditas distributivas de renda, chegam à quase totalidade das famílias consideradas pobres pelo Ministério do Desenvolvimento Social, mas ainda não foram capazes de criar uma estrutura mais adequada na emancipação econômica dessa faixa considerável da população.

Por sua vez a educação formal básica está quase universalizada no Estado. Escolas estão presentes em toda parte: o novo modelo de financiamento da educação estimulou a implantação de mais salas de aula. Instituições de ensino superior avançam com núcleos de ensino em grande parte dos municípios – até mesmo em sedes de distritos – o que leva a acreditar no potencial dessa imensa malha de formação. O que se questiona agora não é mais o acesso à educação formal, mas a qualidade, o conteúdo do processo formativo.

O forró que, ao longo de décadas foi talvez a expressão mais característica do modo de vida sertanejo, a partir das décadas finais do século XX muda a batida, a melodia e, principalmente, a temática. O chamado “mundo forrozeiro” deixa de falar do sertão para colocar no seu eixo central o trinômio “festa-sexo-bebida”. O rádio espalha um sotaque que não é mais o que se acostumou a ouvir. A massificação da mídia leva o mundo urbano para dentro do sertão.

A urbanização acelerada distancia ainda mais da necessidade de conhecer os condicionantes climático-ambientais da região. Se a água chega às torneiras a partir de um complexo sistema de adução e gestão, para que pensar em conviver com as secas? Se o carro, a casa e o ambiente de trabalho são artificialmente climatizados, qual o problema com as mudanças climáticas em curso?

Diante disso volta-se à reflexão inicial: o que os cearenses deveriam saber para viver dentro do semiárido? Qual o papel da escola, da mídia, do sistema cultural? É possível a formulação de políticas públicas que garantam tal fortalecimento cultural?

6.2 A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO FORMAL

O que sabem e o que deveriam saber os cearenses sobre os seus espaços semiáridos? O que aprendem e como aprendem a conviver com as suas particularidades? Qual o papel da educação escolar formal nesse aprendizado? Essas são apenas perguntas iniciais para a continuidade de um debate já iniciado desde o século passado no Estado do Ceará.

Ao longo das duas últimas décadas do século XX educadores ligados aos movimentos sociais, organizações não governamentais e aos sistemas oficiais de educação vêm procurando aprofundar a evolução de um processo educativo que permita a construção de alternativas para o desenvolvimento sustentável, considerando as potencialidades e os limites dos ecossistemas existentes na região semiárida.

Nesse sentido, a concepção de convivência com o semiárido encontra-se em estado nascente.

Diante disso, pode-se indicar o conjunto de elementos que a compõe. Um dos elementos fundantes do conceito, argumenta Mattos (2004), está na centralidade da dimensão ambiental e da sua especificidade na proposta de convivência com o SAB, por ser esta organizadora e estruturante do conjunto da atividade humana.

Um outro ponto a se considerar é que a possibilidade de se consolidar a proposta de convivência com o semiárido está relacionada à perspectiva de se trabalhar a educação – formal e não formal - contextualizada para o SAB de forma ampla. Em particular a educação formal, uma vez que é considerada, segundo Mattos (2004), a ação estratégica por excelência, exatamente pelo seu alcance e poder de difusão ideológica e cultural que pode permitir trabalhar a mudança de visão de mundo, de valores e de idéias de representação social da natureza dominante através de um novo pacto e contrato natural.

Há certo consenso de que o caminho metodológico seria o que se convencionou chamar de “educação contextualizada”, um processo educativo que implica uma intervenção social na medida em que supõe a concepção, apreensão e ressignificação de uma determinada realidade de modo a atuar para a sua transformação.

Este processo está assentado na necessidade de permanente interação entre autore(a)s sociais, escola, comunidade e contextos múltiplos, voltada para a construção de conhecimentos individuais e coletivos, transmissão de valores, tradições, saberes da memória coletiva.

Considerando que a escola, mesmo com tantas fragilidades e limitações, é um espaço privilegiado para o aprendizado, a questão que se coloca é como fortalecê-la nessa prática. Isso implica ainda refletir sobre o que se deve aprender e como formar educadores que permitam esse aprendizado.

Se o objetivo de uma educação contextualizada no semiárido é fortalecer novos rumos para o desenvolvimento sustentável da região, uma das premissas para isso será mudar o olhar histórico que se estabeleceu sobre a região: um lugar predominantemente rural onde as fragilidades decorrentes das variações climáticas e outras associadas às características desse ecossistema delicado e único, a caatinga, e, particularmente, ao desconhecimento generalizado de como se relacionar adequadamente com ele, são impulsoras da migração, da miséria, da dependência de políticas públicas compensatórias.

O semiárido poderá ser visto como um espaço possuidor de limitações, mas também possibilidades, desde que se conheça a sua dinâmica com a profundidade necessária para uma nova convivência, ou seja, uma nova consciência.

Sendo assim, qual currículo deveria ser desenvolvido nas escolas cearenses para possibilitar essa nova visão? O que deveria ser incluído no processo de formação dos educadores para isso?

Como tratar, de forma contextualizada, habitantes do semiárido que vivem fora dos espaços rurais?

Outra questão é que a educação para a convivência solidária com o semiárido não está restrita aos seus moradores que vivem diretamente das atividades agrossilvopastoris. As fragilidades do clima também são impostas aos habitantes das cidades e vilas, desde a presente escassez de água em determinadas épocas até o crescimento acelerado de suas áreas urbanas em detrimento de áreas verdes necessárias.

6.2.1 O ENSINO SOBRE O SEMIÁRIDO NO CEARÁ

Não há impedimentos legais para a contextualização do semiárido no ensino das escolas cearenses. Até existem incentivos, a exemplo do esforço que tem feito o Unicef para fortalecer ações neste sentido. A legislação educacional, embora não explicita, não dificulta. Tanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, quanto os Parâmetros Curriculares Nacionais são genéricos quanto a isso, não obstante a Lei que trata das Diretrizes e Bases (1996) possua vários artigos que permitem à escola organizar-se e incluir no seu currículo as temáticas específicas “que sejam exigidas pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela”.

Entretanto, não há informações consolidadas sobre como isso vem acontecendo. A iniciativa mais próxima ao monitoramento está no programa “Selo Unicef – Município Aprovado”, que contempla, além de uma avaliação quantitativa, uma avaliação que também analisa a qualidade de projetos escolares e comunitários em três temas, entre eles a educação para a convivência com o semiárido.

Na vertente pedagógica voltada para a educação de grupos específicos, notadamente filhos de agricultores, existe uma maior evolução desse ensino. Os avanços da educação no campo como uma institucionalização das lutas de alguns movimentos populares já se faz sentir em alguns programas, ações e experiências ainda isoladas.

6.2.2 DA EDUCAÇÃO RURAL À EDUCAÇÃO DO CAMPO

Com relação à educação ofertada no meio rural, alguns autores afirmam que o ensino regular em áreas rurais passou a ocupar uma maior atenção a partir do século XX, embora tenha surgido nos finais do segundo império, ganhando maior impulso a partir da revolução de 30, quando o problema da migração do campo para as cidades começa a tornar-se acentuado.

A partir daí a proposta de se implantar um “ruralismo pedagógico” ganha força nos debates. De acordo com Calazans (1993, apud MATTOS, 2004), os ideais do ruralismo pedagógico preconizavam a crítica e a substituição de uma escola desintegradora, responsável pelo êxodo rural, por uma escola adaptada que “ajustasse o homem do campo ao seu meio, como forma de fixação dos elementos de produção, voltada para o trabalho, que o prendesse à terra, e formando-o no amor à pátria e à produção, integrando-o, assim, na obra da construção da unidade nacional”.

O Ceará foi um dos pioneiros na implantação do ruralismo pedagógico ao criar, em 1934, a Escola Normal Rural de Juazeiro do Norte, a qual, de acordo com um dos seus idealizadores, Plácido Aderaldo Castelo, deveria contribuir para o desenvolvimento do meio rural através da ação educativa do “homem do campo”.

... a progressiva adaptação e fixação do homem ao meio, capacitando-o, por uma instrução adequada, acorde com suas necessidades, em consonância com os imperativos mesológicos, étnicos e sociais do nordeste, a ser um fator positivo na produção e desenvolvimento econômico (CASTELO, 1951.p.8).

Outras iniciativas tentaram agregar ações educativas à educação rural, entre as quais os Centros de Treinamento, semanas ruralistas, clubes agrícolas e a extensão rural, várias delas tendo como base modelos testados nos Estados Unidos desde o final do século XVIII, tendo como grandes patrocinadores algumas corporações, associações e fundações privadas deste país, bem como por organismos internacionais.

A radicalização do processo político no final da década de 1950 impulsionou um posicionamento mais nacionalista, que desaguou no golpe militar de 1964, e nessa vertente foram desenvolvidas algumas propostas de educação popular mais voltadas para um desenvolvimento nacional menos elitista. Entre essas experiências ganham destaque as escolas radiofônicas do Programa de Educação de Base do Movimento de Educação de Base (MEB) e outras iniciativas como os Centros Populares de Cultura (CPC) da União Nacional dos Estudantes (UNE).

As reformas educacionais promovidas durante o período do regime militar foram voltadas para a preocupação de estabelecer um vínculo entre educação e desenvolvimento, caracterizada pelo viés profissionalizante da reforma educacional de 1971, e pela preocupação com o analfabetismo, cuja ação de maior expressão foi o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), extinto na década de 1980.

A redemocratização do país, marcada pela Constituição de 1988, não faz referências específicas ao ensino rural, embora tenha proclamado a educação como um direito de todos e dever do Estado, e criado o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar).

Por sua vez a Carta de 1988 influenciou na reforma da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei No. 9.324 de 1996, onde a educação rural é orientada pelo artigo 28.

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
- II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

No entanto, foram os movimentos sociais que avançaram na provocação de uma educação do campo a partir da luta destes contra o modelo econômico agrário que se fortaleceu a partir dos anos 1980, conhecido como revolução verde e que, de acordo com os seus críticos, foi excludente, prejudicial aos ecossistemas naturais e provocou uma redução abrupta das populações rurais.

Seguindo essa dinâmica intrínseca entre as transformações políticas e tecnológicas surgiram vertentes pedagógicas voltadas para a educação dos povos do campo, contrapondo-se à concepção clássica de educação rural.

6.2.3 A EDUCAÇÃO DO CAMPO

A Educação do Campo se diferencia da Educação Rural, não apenas por acontecer “no” campo, mas por ser “do” campo. A contração “no” implica em dizer que o povo tem direito de ser educado no lugar onde vive, enquanto que o “do” busca afirmar que o povo tem direito a uma educação pensada desde o lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais.

Com relação à educação voltada para os trabalhadores do campo existem iniciativas exemplares, e há regulamentação legal e metodologias criadas para isso. No Estado funcionam desde escolas agrotécnicas até projetos educativos desenvolvidos em assentamentos, orientados pela pedagogia da alternância, uma vertente orientada pela combinação, no processo de formação, de períodos de vivência na escola e na propriedade rural e na efetiva participação das famílias e das comunidades no projeto educativo e gestão escolar.

No Ceará a tentativa de fortalecer uma educação contextualizada à situação do campo já foi disciplinada pela Resolução No. 426/2008 do Conselho de Educação do Ceará, a qual “considerando a necessidade de promover a inclusão de atividades curriculares direcionadas para o desenvolvimento sustentável do campo, em conformidade com as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica na Escola do Campo, estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 01, de 03 de abril de 2002 e as diretrizes complementares, normas e princípios determinados pela Resolução CNE/CEB nº 02, de 28 de abril de 2008” orienta que “A identidade da escola do

campo é definida pela sua vinculação às questões inerentes à realidade em que está inserida, no sentido de contribuir para a produção das condições de existência e permanência das famílias no campo.”

Na esfera da União, a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade onde, na sua estrutura foi criada a Coordenação-Geral de Educação do Campo, iniciou uma discussão nacional voltada para a estruturação dessas políticas de educação para o campo, onde se constata a necessidade de uma base epistemológica que consiste na busca da construção de conceitos que superem a dicotomia campo-cidade. Tal movimento reconhece que, no Brasil, as políticas públicas estão voltadas ao desenvolvimento econômico e social que privilegia o espaço humano citadino ou, mais que isso, em detrimento da vida no chamado meio rural.

6.2.4 ALGUMAS INICIATIVAS DE EDUCAÇÃO NO CAMPO

6.2.4.1 PRONERA

O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), desenvolvido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), tem por objetivo fortalecer a educação nas áreas de Reforma Agrária estimulando, propondo, criando, desenvolvendo e coordenando projetos educacionais, utilizando metodologias voltadas para a especificidade do campo, tendo em vista contribuir para a promoção do desenvolvimento, com base nos princípios da sustentabilidade econômica, social e ambiental do campo e dos homens e mulheres que ali vivem.

No período de 1998 a 2002, foi responsável pela escolarização e formação de 122.915 trabalhadores e trabalhadoras rurais assentados e assentadas em todo o país.

De 2003 a 2006, promoveu acesso à escolarização e formação para 247.249 jovens e adultos assentados e assentadas e capacitou cerca de 300 profissionais egressos dos cursos de ciências agrárias para atuarem na Assessoria Técnica, Social e Ambiental junto aos Projetos de Assentamento de Reforma Agrária e agricultura familiar.

Porém, para além dessas ações executadas, o Pronera atua como estimulador e articulador de outras políticas públicas para a Educação do Campo no âmbito de outros Ministérios. A experiência exitosa desse Programa estimulou o debate acerca do direito à educação dos povos do campo em outras esferas públicas, especialmente aquelas responsáveis pela normatização da educação nacional, como é o caso do Conselho Nacional de Educação(CNE).

O Pronera tem como população participante jovens e adultos dos Projetos de Assentamento criados ou reconhecidos pelo INCRA.

No caso da Ação de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nas modalidades de alfabetização e escolaridade/educação básica, também podem participar todos os trabalhadores e trabalhadoras acampados e acampadas, desde que cadastrados pelo INCRA. Para atender à demanda da EJA nos acampamentos, os projetos devem garantir a formação e a capacitação dos educadores.

Em conformidade com os seus objetivos, o Pronera abrange os seguintes projetos: Alfabetização e escolarização de jovens e adultos no ensino fundamental e médio, capacitação e escolaridade de educadores para o ensino fundamental em áreas da Reforma Agrária; Formação continuada e escolaridade de professores de áreas da Reforma Agrária (nível médio, na modalidade normal, ou em nível superior, por meio das licenciaturas e pós-graduação); Formação profissional de nível médio, por meio de cursos técnicos, conjugados com a escolaridade; Formação profissional de nível superior e pós-graduação (de âmbito estadual, regional ou nacional) em diferentes áreas do conhecimento, voltados para a promoção do desenvolvimento sustentável no campo.

O Pronera nos Estados é operacionalizado por um Colegiado Executivo Estadual composto por representantes da Superintendência Regional do INCRA; das instituições públicas e civis de ensino parceiras do Programa; dos movimentos sociais e sindicais de trabalhadores e trabalhadoras rurais envolvidos diretamente em algum projeto do Programa; e dos governos estaduais e municipais envolvidos no projeto. O Colegiado Executivo é coordenado e operacionalizado por um(a) representante indicado(a) pela Superintendência Regional do INCRA.

Tabela 69 - Cursos do Pronera Concluídos no Ceará

Instituição de Ensino	Curso	Meta	Projetos de Assentamento	Municípios	Ano de Conclusão
UFC	Escolarização	460	18	12	1999
UFC	Escolarização	460	12	15	2002
UFC	I Seg. Ens. Fund.	1.898	59	29	2006
UFC	II Seg. Ens. Fund.	36	25	13	2006
UFC	Pedagogia	88	30	19	2008
UFC	Residência Agrária	54	22	15	2006
UECE	I Seg. Ens. Fund.	2.200	83	20	2007
UECE	I Seg. Ens. Fund.	2.100	82	20	2007
UECE	Magistério	109	31	63	2010
Total	-	7.405	-	-	-

Fonte dos Dados Básicos: MEC; SEDUC; e SDA.

Tabela 70 - Cursos do Pronera em Vigência no Ceará em 2010, por Instituições de Ensino

Instituição de Ensino	Curso	Meta	Nº de Projetos de Assentamento	Nº de Municípios
UECE	II Seg -Ens. Fund.	319	19	16
UFC	I Seg- Ens. Fund.	1.184	40	10
UFC	II Seg- Ens. Fund.	702	24	12
UFC	Jornalismo	60	26	24
Total		2.265	-	-

Fonte dos Dados Básicos: MEC; SEDUC; e SDA.

Dentre as dificuldades enfrentadas pelo programa destaca-se que, em novembro de 2008, o Tribunal de Contas da União (TCU) comunicou ao INCRA as recomendações proferidas no Acórdão 2.653/2008 (Plenário, Ministro Relator Aroldo Cedraz), que, entre outras, determinam que a autarquia ao invés de convênio com a entidade executora, valha-se de contrato precedido de licitação (item 9.4.3.1), assim como iniba por meio de normas, cláusulas contratuais e fiscalização a participação de quaisquer entes estranhos à Administração Pública, em especial os movimentos sociais ligados à reforma agrária, no planejamento, execução, acompanhamento, avaliação no curso provido.

Tal determinação induziu a Procuradoria Jurídica do INCRA e a Presidência do INCRA a enviarem, respectivamente, aos Procuradores e Superintendentes Regionais a desautorização para a realização de novos cursos do Pronera por meio de convênio. A determinação não alcança os convênios já em execução e não desautoriza outro instrumento como Destaque Orçamentário, no caso das instituições federais de ensino.

O INCRA entrou com recursos ao TCU com o objetivo de esclarecer se a autarquia pode, desde já, realizar convênios para oferecimento de novos cursos no âmbito do Pronera e garantir a participação dos movimentos sociais nas fases devidas e adequadas, no que ainda se aguarda a apreciação.

Outras dificuldades do Programa estão relacionadas à suspensão do pagamento de bolsas – Despacho CGJ/Nº. 31, DE 14/02/2008 e o contingenciamento do orçamento que impossibilita cumprir os cronogramas de desembolso estabelecidos nos Convênios/Destaques em execução.

6.2.4.2 ESCOLA FAMÍLIA AGRÍCOLA (EFA) DOM FRAGOSO

A Escola Família Agrícola (EFA) Dom Fragoso, no povoado de Santa Cruz, Independência, fundada em 2002, a partir da necessidade de aproximar o aprendizado à vida no campo, atende atualmente 72 crianças.

Nela os estudantes aprendem, além das aulas da grade curricular obrigatória do ensino fundamental, técnicas de plantio, irrigação, criação de animais e apicultura, produzindo parte do que é consumido internamente em 11 unidades produtivas espalhadas nos 135 hectares da área da instituição. As turmas se revezam durante o ano todo em cada unidade com duas horas de trabalho diárias.

Utilizando a pedagogia da alternância, sistema de aprendizado no qual o estudante passa 15 dias em casa e 15 dias alojados na escola, o conhecimento é levado para as comunidades, promovendo uma troca contínua entre escola e família. No retorno para casa os alunos realizam estudos locais para, ao voltar à escola, debaterem com os demais, promovendo uma apropriação coletiva de soluções para os diversos problemas identificados.

Práticas como a barragem subterrânea, apicultura, berçário de mudas nativas e mandalas fazem parte do cotidiano desses alunos. Sua proposta pode ser resumida pelas palavras de um dos seus fundadores, o Padre Manuel Bezerra Machado (2007): “não pode ser apenas uma escola que desenvolva tecnologias no campo, mas que ensine a convivência com o semiárido”.

A EFA Dom Fragoso é mantida pela Associação Escola Família Agrícola do município de Independência e por algumas outras entidades religiosas. A Prefeitura da cidade contribui com o transporte de alguns estudantes, garante o salário de quatro professores, repassa a merenda e o material de limpeza. O Governo Federal também envia recursos através do Projeto Dom Hélder Câmara³⁶.

6.2.4.3 PROGRAMA ALIANÇA COM O ADOLESCENTE

Desenvolvido com jovens dos municípios cearenses de Acopiara, Iguatu, Jucás, Orós e Quixelô e voltado para a aprendizagem de conviver com o semiárido no projeto Agroecologia Familiar. Atualmente 181 adolescentes, entre 14 e 19 anos, recebem capacitação para os eixos produtivos da avicultura, hortifruticultura, minhocultura e piscicultura.

O diferencial da ação está no manejo consciente dos recursos – não existe utilização de agrotóxicos e adubos químicos – e na visualização das oportunidades oferecidas pelo semiárido.

Ao final de oito meses de formação temática os alunos são desafiados a elaborar um plano de trabalho e inter-relacionar o conhecimento adquirido à realidade local. A iniciativa é do Instituto Elo Amigo e faz parte do programa Aliança com o Adolescente. O programa é financiado pelo Instituto Votorantim.

Entretanto, mesmo já regulamentada e possuindo fundamentação pedagógica bem delineada, a educação ministrada nas escolas rurais do Estado do Ceará, de maneira geral, ainda não é suficientemente contextualizada, não seguindo, assim, os princípios da Educação do Campo, como preconizam as Conferências Nacionais de Educação no Campo e a Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidária, ratificadas pelos movimentos sociais e sindicais que atuam na área rural do Estado.

6.2.5 A APRENDIZAGEM SOBRE O SEMIÁRIDO NAS CIDADES

Com relação ao ensino nas escolas urbanas também não se possui informações que possibilitem fazer assertivas, embora se saiba que o ensino sobre o semiárido não seja uma prioridade no cotidiano da maioria dessas escolas.

A educação urbana desloca-se cada vez mais da questão rural, negando aos próximos técnicos e agentes políticos uma formação que os habilite a pensar o Ceará como uma unidade territorial cujo desenvolvimento historicamente foi limitado pelo tratamento inadequado das suas peculiaridades climáticas. Não basta, entretanto, restringir este conhecimento às populações rurais.

As cidades inseridas no semiárido, e mesmo aquelas que não foram contempladas pela delimitação do Ministério da Integração, não estão imunes aos problemas oriundos da escassez hídrica, do aumento da desertificação, da redução de outros recursos e dos efeitos das mudanças climáticas sobre a região.

A formação da juventude urbana sobre as peculiaridades climáticas dessa região é imperiosa

36 O Projeto Dom Helder Câmara constitui iniciativa de apoio ao desenvolvimento sustentável do Semiárido Nordeste. Vem sendo viabilizada como resultado de Acordo de Empréstimo firmado entre o Governo Brasileiro/Ministério do Desenvolvimento Agrário e o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrário-FIDA. Executa ações estruturantes de fortalecimento da Reforma Agrária e da Agricultura Familiar no Semiárido Nordeste, investindo na articulação e organização dos espaços de participação social. (Cf. <http://www.projeto domhelder.gov.br/>) (Acessado em 26.03.2011.)

diante do fato de que a mesma é, e poderá ser, proativa na definição das políticas e ações presentes e futuras, e que o desconhecimento de tais peculiaridades reduz a possibilidade de intervenções mais eficientes nos vastos campos formativos ofertados nessa situação.

O problema aqui parece residir na delimitação de quais conteúdos e objetivos de aprendizagem seriam desejáveis na formação do cidadão que habitante da região semiárida não inserido na sua dinâmica natural. Isso remete a uma discussão sobre o que e como o currículo escolar deve tratar o assunto.

6.2.6 INSERÇÃO CURRICULAR

A discussão conceitual sobre currículo escolar é vasta e articula-se com a diversidade de concepções educativas.

Convencionalmente, no sentido amplo, o currículo escolar abrange todas as experiências escolares. Em sentido restrito, currículo escolar é o conjunto de matérias a serem ministradas em determinado curso ou grau de ensino, abrangendo dois outros conceitos importantes: o de plano de estudos e o de programa de ensino, sendo plano de estudos a lista de matérias que devem ser ensinadas em cada grau ou ano escolar, com indicação do tempo de cada uma, expressa geralmente em horas e semanas, e Programa de ensino a “relação dos conteúdos correspondentes a cada matéria do plano de estudos, em geral, e em cada ano ou grau, com indicação dos objetivos, dos rendimentos desejados e das atividades sugeridas ao professor para melhor desenvolvimento do programa e outras instruções metodológicas.” (OEA-UNESCO.)

No caso específico da educação para uma convivência sustentável e solidária com o semiárido essa discussão ganha corpo no debate de como será a inserção dessa temática no currículo ao contrapor a criação de uma disciplina específica que trate deste ensino de forma sistemática com a opção de tratá-lo dentro da proposta de transversalidade que orienta os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Seguindo tal orientação, algumas temáticas devem permear todo o processo educativo sem restringir-se às disciplinas específicas: é o caso proposto para a compreensão do meio ambiente, da saúde, sexualidade entre outros.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), no seu artigo 26, preconiza que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

Afirma ainda que os currículos devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil; que o ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos e que nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena

que deverão ser ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística, literatura e história brasileiras.

As dificuldades apresentadas nos debates são voltadas para a definição dos objetivos de aprendizagem dentro da temática que se coloca, dos conteúdos necessários e do seu tratamento no cotidiano escolar, aliadas à capacidade dos educadores em promover o estudo de forma contextualizada.

O que os cearenses precisam aprender na escola sobre sua situação de habitantes do semiárido? Como essa aprendizagem pode se dar no cotidiano escolar? Como a escola e o sistema educacional podem auxiliar na construção de uma relação sustentável e solidária com a região semiárida? Essas são as questões que deverão ser respondidas pelos educadores na construção dessa convivência.

6.2.7 MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO

Ao definirem-se objetivos e conteúdos, deverão ainda ser definidos os meios para que a educação pretendida aconteça. No caso de uma educação contextualizada e voltada para a formação de uma convivência sustentável e solidária com o semiárido ainda é bastante incipiente a produção de materiais específicos.

Embora o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) e o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA) estejam disponíveis para todas as escolas públicas brasileiras, a produção didática voltada para a educação aqui pretendida é quase desconhecida.

A Secretaria da Educação do Ceará e o Ministério da Educação (MEC) realizaram alguns trabalhos e como resultado disponibilizaram às escolas mais de 15.000 exemplares do módulo “Em Defesa do Semiárido por um Ceará Sustentável”.

As informações disponíveis indica que 99,87% das escolas cearenses trabalham a educação ambiental (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais-INEP, 2006) focalizando a convivência com o semiárido. Porém esses programas ainda são insuficientes para gerar ações práticas de valorização, manutenção e preservação dos recursos naturais, exigem políticas públicas que possam apoiar as iniciativas educacionais e que envolvam, em sua essência, as populações rurais e os jovens.

6.2.8 FORMAÇÃO DE EDUCADORES

Um outro grande desafio na implementação de uma educação contextualizada, voltada para a convivência sustentável com o semiárido, reside na capacitação de educadores devidamente preparados.

Na formação dos profissionais do magistério observa-se uma grande lacuna no que se refere ao conhecimento dessa realidade, sendo necessário o aprofundamento da questão do semiárido, criando oportunidades para a reflexão entre universidade, escola e a sociedade civil em geral.

Oferecer formação inicial e continuada para profissionais em educação possibilita a discussão para a convivência solidária com o semiárido, visando atuação de forma comprometida, ética e responsável com a transformação da realidade, a partir de uma sólida base teórico-metodológica, de modo a contribuir para o fortalecimento das concepções da Educação Contextualizada do Semiárido, da sustentabilidade e da Cidadania.

Constata-se assim que o investimento em educação e a inclusão da educação ambiental na matriz curricular do ensino formal e profissionalizante, com a devida capacitação dos professores e produção de material técnico pedagógico, são fundamentais para reverter a situação vigente.

Existem estudos e pesquisas sobre o semiárido, desenvolvidos pelas universidades e institutos de pesquisa públicos ou privados, necessitando-se de ampla difusão tecnológica.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância e a formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância.

A LDB (1996) afirma ainda que os institutos superiores de educação manterão cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental; programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica; e programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Não obstante o Ceará contar com a oferta de 187 cursos de formação superior e distribuir este grau de formação em 38 dos seus 184 municípios, sendo que 27 instituições ofertam cursos de pedagogia, a formação dos educadores ainda não pode ser considerada satisfatória com relação à educação voltada para a Convivência com o semiárido aqui defendida.

É importante observar que a temática da formação dos profissionais de ensino no Estado veio ganhar importância apenas a partir dos anos de 1990 do século XX, quando houve uma priorização de cursos “aligeirados” voltados para a habilitação profissional, representando um grande avanço nessa estatística de modo a cumprir a determinação legal.

O Programa MAGISTER, grande expressão dessa política, cumpriu o seu papel na certificação legal dos docentes da rede pública. No entanto sofre a crítica de ter sido orientado pelas exigências dos organismos internacionais fundamentados por um reducionismo economicista em detrimento de uma formação sólida e consistente mais ampla, ao priorizar a formação em

serviço, privilegiando os aspectos metodológicos do trabalho docente, em detrimento de uma formação mais ampla.

Algumas experiências em curso avançam na concepção do processo formativo necessário, como é o caso das ações descritas a seguir.

6.2.8.1 PROGRAMA RESIDÊNCIA AGRÁRIA

O objetivo do Programa Residência Agrária (PRA) é ampliar parcerias e esforços voltados para a construção de uma nova formação técnica, humanista, que se adense nos espaços universitários, nos espaços organizados da sociedade civil e na realidade rural cearense.

O Programa Residência Agrária (PRA), com sede no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Ceará (UFC), foi criado no ano de 2004, após um convite do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), para a participação do CCA/UFC no Programa Nacional de Educação do Campo, com vistas à Formação de Estudantes e a Qualificação Profissional para a Assistência Técnica. Esse Programa foi conduzido durante os anos de 2004 a 2007 através de duas ações: (i) a realização de Estágios de Vivência para duas turmas de estudantes de graduação dos Cursos das áreas das Ciências Agrárias; e (ii) a realização do 1º Curso de Especialização em Agricultura Familiar-Camponesa e Educação do Campo, para 54 estudantes egressos dos cursos de graduação e técnicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), oriundos das universidades – UFC, UFERSA/RN e UFPI/PI.

O Programa Residência Agrária/CCA/UFC assumiu o desafio de criar bases sólidas e de atuar para a sua institucionalidade na UFC, realizando, para isso no ano de 2007, novas parcerias, destacadas a seguir:

- a) Convênio com a Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA) do Governo do Estado do Ceará para a realização do 3º Estágio de Vivência para 25 (vinte e cinco) estudantes do último ano de graduação dos Cursos das Ciências Agrárias/UFC, junto a 10 municípios cearenses e 12 assentamentos rurais, tendo como parceiros o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e a Federação de Trabalhadores e Trabalhadoras do Estado do Ceará (Fetraece);
- b) Realização do Projeto “Juventude e Agroecologia: Abrindo novas veredas para o Desenvolvimento Rural Sustentável”, resultado da aprovação desse projeto no Edital MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN, que envolve 25 estudantes do Estágio de Vivência, 48 jovens das áreas de assentamentos selecionadas, 24 agentes rurais da Emater/CE, cinco bolsistas especialistas selecionados pelo PRA, cinco professores da Coordenação Colegiada do PRA e um técnico da Emater/Ceará;
- c) Convênio com o Banco do Nordeste do Brasil para a realização da manutenção da 4ª Turma do PRA;
- d) Atualmente o PRA integra o Observatório de Educação do Campo – espaço que congrega sete universidades federais do Brasil (UFMG, UFPB, UFPA, UFSE, UFRN e UnB).

O PRA trabalha com duas Metodologias:

a) A “Metodologia Pedagogia da Alternância”, que atua em dois tempos – o Tempo Universidade – através da realização de cursos, oficinas, grupos de estudos e seminários, e o Tempo Comunidade, onde se dá o Estágio de Vivência dos estudantes de graduação dos Cursos de Ciências Agrárias (Agronomia, Economia Doméstica, Engenharia de Pesca, Zootecnia e Engenharia de Alimentos) em quatorze áreas de assentamentos rurais no Estado do Ceará; e

b) A “Metodologia Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários” prepara os estudantes e jovens assentados para que conheçam a realidade dos assentamentos e de seu entorno, realizem diagnósticos dos assentamentos e definam com as famílias assentadas sistemas produtivos agroecológicos a serem implantados. Visa realizar a transição do modelo de produção agrícola familiar convencional para o modelo agroecológico. Pretende-se implantar dois sistemas agroecológicos em cada assentamento rural com a participação dos jovens assentados que estão no processo de formação com os estudantes.

O PRA dispõe de uma estrutura física cedida pela UFC, instalada num prédio com duas salas para as coordenações de projetos, uma sala onde funciona uma Hemeroteca, um banco de dados (em construção) e uma biblioteca, uma sala para orientações de professores aos estudantes, uma sala com computadores e acesso à internet para o uso de estudantes e um espaço aberto para a realização de reuniões e oficinas.

A gestão do PRA se dá de forma compartilhada através de uma Coordenação Colegiada composta por 5 (cinco) professores da UFC, de representantes do MST, da FETRAECE e da SDA, que se reúnem mensalmente para deliberar sobre encaminhamentos dos projetos em execução.

Está em tramitação junto ao INCRA o projeto para a realização do 2º Curso de Especialização em Agricultura Familiar-Camponesa e Educação do Campo para se iniciar em outubro de 2010 sob a coordenação do PRA/CCA/UFC.

6.2.8.2 PROJETO ESCOLA E VIDA NO SEMIÁRIDO

Escola e vida no semiárido, uma proposta de qualificação docente, foi um projeto desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Irauçuba, o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental Dialógica, Educação Intercultural, Descolonialidade, Educação e Cultura Popular da Universidade Federal do Ceará (UFC), coordenado pelo professor Doutor João B. A. Figueiredo, o Instituto Cactus e o Ministério do Meio Ambiente.

Trouxe como principal objetivo contribuir com a consciência político-cultural-socioambiental de educadores locais e, conseqüentemente, dos estudantes e suas famílias, a partir do estudo da realidade tendo em conta os espaços educacionais municipais já existentes; visa a socialização destes conhecimentos e das diversas práticas regionais e vivências que expressem as maneiras de ser do povo; busca uma convivência solidária e sustentável com o semiárido Irauçubense.

Foi realizado através de módulos mensais, organizados em dois dias seguidos de atividades.

No primeiro dia era apresentada a temática em sua dimensão técnica e no dia seguinte apresentava-se a dimensão pedagógica para instrumentalizar o(a)s professore(a)s para a aplicação do tema nas escolas durante aquele mês. Este trabalho foi desenvolvido com aproximadamente cem professore(a)s, das três maiores escolas do município.

Os módulos trabalhados eram os seguintes:

- a) Módulo I – Metodologia da Produção do Conhecimento;
- b) Módulo II – O Semiárido Brasileiro;
- c) Módulo III – Desertificação;
- d) Módulo IV – Acesso à Água no Semiárido;
- e) Módulo V – Latifúndio e Possibilidades de Produção;
- f) Módulo VI – Tecnologias Sociais Apropriadas ao Semiárido;
- g) Módulo VII – Diversidade Cultural no Semiárido;
- h) Módulo VIII – Políticas Públicas e Movimentos Populares;

Os módulos foram orientados pelas seguintes questões:

- a) Como se trabalha uma dimensão pedagógica a partir de um tema técnico;
- b) Como se dará a abordagem pedagógica;
- c) Como será o início do processo;
- d) Apresentação das temáticas e a metodologia que será aplicada;
- e) Onde queremos chegar;
- f) Qual o caminho;
- g) Como cada professor nas oficinas acha que vai trabalhar os temas de acordo com sua disciplina;
- h) Como será o trabalho com os estudantes;
- i) Onde eles vão pesquisar as temáticas propostas? Como eles vão trabalhar na prática cada temática;
- j) Como os alunos apresentarão seus trabalhos; E que trabalhos serão estes;
- l) Como cada sala irá trabalhar sua temática e então fará o dia de culminância;

- m) Como a escola vai funcionar agora;
- n) Como envolver a comunidade; e
- o) Qual o fundamento epistemológico dessa proposta.

As experiências acima apontam para rumos no sentido de uma formação mais apropriada dos educadores cearenses. O desafio que se coloca diante dessa situação está voltado para a formação inicial e continuada dos educadores cearenses, contemplando sua capacitação para o desenvolvimento de uma educação contextualizada que possibilite um processo educativo voltado para a convivência sustentável e solidária com o semiárido, tarefa que deverá envolver os institutos de ensino superior e as redes de ensino existentes no Estado na consecução de tais objetivos.

6.3 O PAPEL DAS MÍDIAS NA FORMAÇÃO DE UMA CULTURA DE CONVIVÊNCIA SUSTENTÁVEL COM O SEMIÁRIDO

Os processos educativos não estão restritos ao espaço escolar, embora se reconheça o privilégio de tais espaços para isso. A população é formada e informada por um conjunto de meios disseminadores de idéias, conceitos e preconceitos, oriundos da indústria cultural e das forças em ação na sua dinâmica.

A idéia de um semiárido pobre, feio, triste, sofrido que se pretende desconstruir foi estruturada ao longo dos anos nos quais os meios de comunicação e a produção cultural tiveram um papel predominante. Serviram para isso a ensaística, a novelística, a historiografia, as artes plásticas, a música, bem como a imprensa.

Um texto extraído do jornal “O Estado de São Paulo” em setembro de 1920 afirmava que incontestavelmente o Sul do Brasil, isto é, a região que vai da Bahia até o Rio Grande do Sul, apresenta um tal aspecto de progresso em sua vida material que forma um contraste doloroso com o abandono em que se encontra o nordeste, com seus desertos, sua ignorância, sua falta de higiene, sua pobreza, seu servilismo. (MENEZES, 2010.)

O sociólogo cearense Diathay Bezerra de Menezes, ao analisar essa construção histórica de uma imagem negativa do semiárido nordestino e brasileiro afirmou que: Só estaremos aptos a nos livrar dessas representações excludentes se adotarmos um lugar epistêmico ou sistema de saber que incorpore a historicidade como condição de existência e compreensão do real, em especial pelas possibilidades que nos proporciona de superar as certezas do ‘dicionário de idéias recebidas’. (MENEZES, 2010.)

Diante desse desafio, os meios de comunicação de massa do Estado do Ceará possuem um papel essencial, na medida em que são os canais (in)formadores da população, com destaque para o rádio, a televisão e a imprensa escrita sem desconsiderar as possibilidades ampliadas pela rede mundial de computadores.

6.3.1 RADIODIFUSÃO

De acordo com a Lei n.º 4.117/1962, a Radiodifusão é um serviço “destinado a ser recebido direta e livremente pelo público em geral, compreendendo a radiodifusão sonora (popularmente conhecido como ‘rádio’) e a televisão (mais conhecida pela abreviatura ‘TV’)”. (CBT.)

Os serviços de radiodifusão, como definidos na Constituição Federal, têm por fundamento filosófico a finalidade educativa e cultural, a promoção da cultura nacional e regional e o estímulo à produção independente que objetive sua divulgação, a regionalização da produção cultural, artística e jornalística e o respeito aos valores éticos e sociais da pessoa e da família, sendo permitida a exploração comercial deles/desses serviços, na medida em que não prejudique esse interesse e aquela finalidade.

A outorga para a prestação dos serviços de Radiodifusão é conferida em caráter comercial (qualquer que seja o tipo: TV, OM, OT, OC e FM), educativo (TV, FM e OM) ou comunitário, sendo que neste caso a área de cobertura da estação tem de atender, apenas a determinada comunidade de um bairro e/ou vila.

6.3.1.1 O RÁDIO NO CEARÁ

De acordo com a Associação Cearense de Emissoras de Rádio e Televisão, (ACERT, 2008), o Estado do Ceará dispõe de 148 emissoras de rádio comerciais – sendo 77 AM e 71 FM e 11 emissoras de TV, distribuídas em 63 municípios. O Estado dispõe ainda de 207 rádios comunitárias autorizadas.

O Rádio chegou ao Ceará em 1936, com a criação da Ceará Rádio Clube, em Fortaleza, que tinha na divulgação de discos, apresentação de cantores e exibição de orquestras o seu ponto forte. Aos poucos outras emissoras foram sendo instaladas e a programação sendo expandida com os noticiários e transmissões de solenidades, sessões públicas, eventos esportivos. Com a ampliação dos serviços de telefonia, a participação dos ouvintes para reivindicações, reclamações, denúncias e divulgação de eventos foi sendo incorporada nas suas programações.

Atualmente, o rádio cearense produz programas, como distribuídos, quanto ao gênero, no Quadro 3.

Não há um estudo que possa precisar o conteúdo dessa programação nem o público específico a quem se destina. As emissoras consultadas não responderam ao questionamento se contavam na sua programação com programas voltados para o fortalecimento de uma visão positiva sobre a região semiárida cearense.

6.3.1.2 RÁDIOS COMUNITÁRIAS

O Serviço de Radiodifusão Comunitária foi criado pela Lei 9.612, de 1998, regulamentada pelo Decreto 2.615 do mesmo ano. Trata-se de radiodifusão sonora, em frequência modulada (FM), de baixa potência (25 Watts) e cobertura restrita a um raio de 1 km a partir da antena transmissora.

Podem explorar esse serviço somente associações e fundações comunitárias sem fins lucrativos, com sede na localidade da prestação do serviço. As estações de rádio comunitárias devem ter uma programação pluralista, sem qualquer tipo de censura, e devem ser abertas à expressão de todos os habitantes da região atendida.

Quadro 3 - Programas de Rádio Produzidos no Ceará, em 2008

Gênero	Número de Programas
Jornalismo	111
Musical	106
Variedades	90
Esportivo	57
Religioso	33
Musical - Participação	2
Policia	2
Humor	2
Educativo	2
Musical-humorístico	1
Resenha	1
Mensagens	1
Beneficente	1
Terço em Família	1
Alô Sertão/Gênero Musical	1

Fonte dos Dados Básicos: Associação Cearense de Emissoras de Rádio e Televisão-ACERT, 2008.

A programação diária de uma rádio comunitária deve conter informação, lazer, manifestações culturais, artísticas, folclóricas e tudo aquilo que possa contribuir para o desenvolvimento da comunidade, sem discriminação de raça, religião, sexo, convicções político-partidárias e condições sociais. A programação deve respeitar sempre os valores éticos e sociais da pessoa e da família, prestar serviços de utilidade pública e contribuir para o aperfeiçoamento profissional nas áreas de atuação dos jornalistas e radialistas. Além disso, qualquer cidadão da comunidade beneficiada terá o direito de emitir opiniões sobre quaisquer assuntos abordados na programação da emissora, bem como manifestar idéias, propostas, sugestões, reclamações ou reivindicações.

As prestadoras do Serviço de Radiodifusão Comunitária podem transmitir patrocínio sob a forma de apoio cultural, desde que restritos aos estabelecimentos situados na área da comunidade atendida. Entende-se por apoio cultural o pagamento dos custos relativos à transmissão da programação ou de um programa específico, sendo permitido, por parte da emissora que recebe o apoio, apenas veicular mensagens institucionais da entidade apoiadora, sem qualquer menção aos seus produtos ou serviços.

É proibido a uma rádio comunitária utilizar a programação de qualquer outra emissora simultaneamente, a não ser quando houver expressa determinação do Governo Federal. Não poderá ela, também, em hipótese alguma veicular qualquer tipo de defesa de doutrinas, idéias ou sistemas sectários ou inserir propaganda comercial, a não ser sob a forma de apoio cultural, de estabelecimentos localizados na sua área de cobertura.

O Estado do Ceará conta com 207 rádios comunitárias autorizadas por meio de Portaria do Ministério das Telecomunicações, publicada no Diário Oficial da União. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2010).

Não há informações consolidadas sobre o conteúdo trabalhado por essas emissoras no Estado. O professor Gilmar de Carvalho informa que essas emissoras “começaram como porta-vozes dos movimentos sociais organizados e passaram para as mãos dos políticos”.

6.3.13 RADIODIFUSÃO EDUCATIVA

É o Serviço de Radiodifusão Sonora (rádio) ou de Sons e Imagens (TV) destinado à transmissão de programas educativo-culturais que, além de atuar em conjunto com os sistemas de ensino de qualquer nível ou modalidade, vise à educação básica e superior, à educação permanente e formação para o trabalho, além de abranger as atividades de divulgação educacional, cultural, pedagógica e de orientação profissional.

Podem pleitear a outorga para a execução de serviços de radiodifusão com fins exclusivamente educativos as pessoas jurídicas de direito público interno, inclusive universidades, que terão preferência para a obtenção da outorga, e fundações instituídas por particulares e demais universidades brasileiras.

O jornalista Ismar Soares, do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (USP), conta que o rádio, desde sua criação e de seu estabelecimento, criou, no imaginário da sociedade, a hipótese de educação, o que fez com que a própria legislação, no início, afirmasse que o rádio tinha o ensino como objetivo principal. (BIZONI, 2005.)

No entanto o que prevaleceu foi o rádio comercial, com algumas inserções educativas. Ações desenvolvidas como a da ONG Catavento trazem exemplos de como essa mídia pode ser utilizada a serviço de uma formação mais crítica como nos programas que desenvolve.

O “Segura Essa Onda” tem como objetivo incentivar a utilização da rádio-escola como um instrumento de apoio pedagógico e dinamizador da cultura na comunidade escolar. O projeto envolve um processo de formação de estudantes e educadores em torno da relação que se estabelece entre comunicação e educação. Os assuntos abordados nas oficinas relacionam-se a princípios éticos da comunicação, comunicação como necessidade humana, direitos da criança e do adolescente, técnicas radiofônicas, entre outros temas que são gerados a partir do contexto e da necessidade dos participantes.

O Pontão de Cultura “Rede Boca no Trombone - a cultura do semiárido brasileiro navegando nas ondas do rádio” – com apoio do Ministério da Cultura (MinC) - busca articular os Pontos de Cultura do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.

Os produtores culturais, vinculados aos Pontos de Cultura, participam das oficinas realizadas pela ONG Catavento para formação da “Rede de Correspondentes Cultura Viva”. Os correspondentes culturais integram a produção do programa sugerindo pautas e entrevistas através de reuniões semanais pela internet.

A Rede tem o objetivo de difundir as manifestações culturais do semiárido, através da realização de programas radiofônicos. Os programas são disponibilizados na webrádio do Ministério da Cultura e no site da ONG Catavento.

Por sua vez o projeto “Cordel do Rádio Encantado: produção de radionovelas inspiradas em obras de repentistas e cordelistas no contexto do semiárido” visa a valorizar a cultura do semiárido, através da formação de crianças e adolescentes para a produção cultural, enquanto que o “Dois dedos de prosa - o rádio na valorização da cultura oral do povo do semiárido” tem por objetivo propiciar o reconhecimento e fortalecimento da oralidade como expressão cultural a partir da realização de ações em 18 assentamentos da reforma agrária do sertão central do Ceará.

O projeto funciona através de uma rádio-escola que constitui um Ponto de Cultura das áreas de assentamento. Para o funcionamento da rádio-escola, instalada na escola Pergentino Ferreira, no assentamento de Boa Água, estão sendo realizadas oficinas sobre inclusão digital, produção cultural, captação e edição de som, design gráfico, técnicas de comunicação radiofônicas participativas.

A partir dessa formação, e de forma paralela, os adolescentes realizarão a identificação, registro e disseminação das manifestações culturais dos assentamentos, através da elaboração de produtos culturais e produção de documentários radiofônicos.

Outro Projeto, o Dom Hélder Câmara (PDHC), desenvolve-se nos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. No Ceará, a área de atuação do PDHC compreende os dois territórios: Sertão Central com aproximadamente 1.660 famílias e Sertão dos Inhamuns, atendendo 1.370 famílias em 34 comunidades/assentamentos. A idéia do projeto é trabalhar o desenvolvimento humano e sustentável com foco principal na agricultura familiar.

6.3.14 TELEVISÃO NO CEARÁ

No que diz respeito às emissoras de televisão no Estado, a primeira delas foi a TV Ceará (canal 2 dos Diários Associados) que entrou no ar em 26 de novembro de 1960, ano em que Fortaleza tinha cerca de 500 mil habitantes e apenas 200 televisores. Foi extinta em 1980.

Em 1970 foi inaugurada a TV Verdes Mares que, a partir de 1973, começou a ser transmitida para o interior do Estado e até mesmo para algumas cidades dos Estados vizinhos. Desde 1994, começou a construir sua própria linha para o Interior tendo a TV Verdes Mares **Fortaleza** (Sede, Central Jornalística) - Responsável pela cobertura do lado Leste do Estado; TV Verdes Mares **Sobral** (Maior Sucursal no interior do Estado) - Responsável pela região Norte do Estado e a **TV Verdes Mares Cariri de Juazeiro do Norte** (Afiliada) - Responsável pela região Centro e Sul do Estado.

Hoje, com uma cobertura de 92% do território cearense a TV Verdes Mares mantém a liderança na audiência no Estado.

O canal 5 de Fortaleza foi o terceiro canal de televisão do Ceará. Inaugurado com o nome de TV Educativa do Ceará, adotou mais recentemente o nome da extinta emissora da Rede

Tupi, situada no canal 2, RedeTV! CE. Sua finalidade inicial era difundir teleaulas de primeiro e segundo graus no Ceará.

A TV Educativa do Ceará é hoje a principal emissora educativa do Estado, controlada diretamente pelo Governo do Estado, através da Fundação de Telecomunicações do Ceará (Funtelc).

Por conta disso, sofre forte influência do Executivo em sua programação jornalística. De caráter educativo existem ainda as emissoras ligadas aos legislativos estadual e municipal.

A TV Ceará possui uma abrangente área de cobertura, contemplando boa parte dos municípios do Estado, além da capital. Seu sinal é enviado de Fortaleza, via satélite, para as retransmissoras do interior do Estado. Sua potência, por retransmissoras, está assim especificada:

- a) Fortaleza/Caucaia/Maracanaú/Maranguape, RMF - 5 VHF, 28 UHF Digital, 17 Net Fortaleza;
- b) Juazeiro do Norte/Crato, Cariri - 7 VHF;
- c) Sobral, Noroeste - 7 VHF;
- d) Iguatu, Centro-Sul - 5 VHF;
- e) Itapipoca, Norte - 13 VHF;
- f) Quixadá, Sertão - 4 VHF; e
- g) São Benedito, Ibiapaba - 12 VHF.

Retransmite predominantemente a programação da TV Brasil, e também das TVs Senac, Câmara, Senado e NBR. No âmbito local transmite, pelas manhãs, programação da TV Assembleia do Ceará (canal 30 UHF) e ao longo da semana programas da TV Unifor, UFC TV, FGF TV e produtores independentes. Produz também vários programas próprios, como: Jornal da TVC (jornalístico); Ciclo de Debates (entrevista); Cena Pública (debate); Ontem, Hoje e Sempre (musical); e Ceará Caboclo (musical); Bola 5 (esportivo); Com a Bola Toda (esportivo).

O Estado do Ceará conta atualmente com 11 emissoras de televisão, sendo 9 (nove) delas instaladas em Fortaleza. Entretanto, a programação local ainda é escassa, sendo que grande parte da programação das emissoras é complementada com a retransmissão de programas de redes nacionais e/ou de outras regiões.

A primeira emissora de caráter comercial a operar no interior do Ceará foi a TV Verdes Mares Cariri, pertencente ao Sistema Verdes Mares, afiliada à Rede Globo, sediada em Juazeiro do Norte, Ceará. Sua programação é gerada através do canal 9 VHF e retransmitida para municípios do centro-sul cearense via satélite.

A TV Verdes Mares Cariri retransmite predominantemente a programação da Rede Globo, alguns programas da TV Verdes Mares Fortaleza e também produz programas locais: CETV 1ª

Edição – produz alguns blocos do programa; CETV 2ª Edição, Bom Dia Ceará e Globo Esporte – apenas produz reportagens e participações na edição estadual.

As outras emissoras operando no interior correspondem às especificadas a seguir:

a) TV Sinal de Aracati, que pertence à Rede Sinal de Comunicação, que também tem a Rádio Sinal AM e a Rede Sinal FM, cujo sinal chega a cidades de Fortim, Icapuí, Itaiçaba, Jaguaruana, Russas, Quixeré e Limoeiro do Norte;

b) TV Verde Vale (canal 13), é uma emissora de televisão brasileira localizada em Juazeiro do Norte, interior do Ceará. É afiliada da Nova Geração de Televisão (NGT); e

c) TV Sobral Ltda. que se encontra em processo de implantação, ainda sem data de estreia. Possui como sede a cidade de Sobral no norte do Ceará.

Também não há um estudo sobre como a produção local contribui para a mudança na imagética do semiárido sofrido para uma região onde se deve aprender a conviver com seus limites e potenciais.

Maior emissora de TV no Nordeste, a TV Diário tem uma programação integralmente cearense e voltada para o público nordestino. Transmitida pelo canal 22 (UHF), “podia” ser assistida via satélite em todo o Brasil, porém em fevereiro de 2009 seu sinal foi codificado e grande parte da população que assistia a TV Diário pelo sistema analógico, através da antena parabólica no satélite C2, ficou sem acesso ao sinal.

A TV Diário iniciou suas transmissões em julho de 1998, com a proposta de, segundo a sua página eletrônica, “mostrar o Nordeste com uma linguagem coloquial e um pouco distante dos ditames formais e pré-estabelecidos de outras emissoras; uma linguagem inovadora e diferente e que traduzisse a cultura e as necessidades do povo nordestino”.

A programação da emissora, com produção exclusivamente cearense e com apelo nordestino, acabou por preencher a lacuna da ausência de conteúdos regionais criada pelo modelo de redes nacionais, calcado nas produções realizadas pelo eixo Rio-São Paulo.

O peso maior na sua programação são programas voltados para o forró, humorísticos e policialescos. Entretanto traz programas como “Memória do Nordeste” que apregoa resgatar e valorizar a memória regional. Os programas contam com cenas e depoimentos de pessoas que não só ajudaram a construir e divulgar a cultura e os valores do Nordeste, como também interferiram de forma direta nos rumos do País. Outro programa mais “regionalizado” é o Nordeste Caboclo, que mostra os hábitos, a música e a fala do homem do sertão. Apresentado pelo poeta, escritor e compositor Carneiro Portela, que com seus causos e tendo ao fundo o cancionário popular nordestino, dá espaço para a mostra da cultura regional e as belezas locais.

De acordo com Mariana Martins, do Observatório do Direito à Comunicação, apesar de uma programação totalmente produzida localmente, a TV Diário não está imune às críticas acerca de seus conteúdos. A emissora foge da simples retransmissão de programas nacionais, mas essa opção está longe de representar uma ruptura com o modelo de programação e linguagem das redes nacionais. Além de atrações policialescas e sensacionalistas que viraram moda nas

principais emissoras do nordeste, a emissora representa de maneira distorcida até o público que advoga privilegiar, o nordestino.

Um problema com relação à televisão cearense diz respeito ao alcance de sua transmissão. Diante da deficiência no sistema de radiodifusão, a exploração da captação de sinais via antenas parabólicas tornou-se quase uma regra para as populações difusas e das pequenas vilas e povoações.

No que pese a inexistência de outorga para esse tipo de transmissão, a massificação do uso tornou a prática legitimada, já existindo grandes redes nacionais produzindo programação específica para esse tipo de sinal.

O problema se manifesta no distanciamento da população atendida por este tipo de transmissão à escassa produção local de notícias e informações que possam contribuir com informações que permitam o fortalecimento de uma melhor visão regional, a exemplo das matérias produzidas pelo Programa Nordeste Rural da TV Verdes Mares, Bom Dia Ceará e o Programa Diário Regional, entre outros.

6.3.2 INCLUSÃO DIGITAL

Por inclusão digital compreende-se o processo de democratização decorrente do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TIC). Diante desta compreensão considera-se uma comunidade em Estado de Vulnerabilidade Social aquela em que uma parcela da sociedade se encontra em processo de exclusão social.

Embora existam informações de quantas pessoas possuem computadores e acesso à rede mundial (internet) através dos censos, não há dados conclusivos sobre a inclusão e exclusão tendo em vista a disseminação de lan-houses (como se chamam espaços comerciais para o acesso à internet e outros serviços digitais estimados em mais de 100 mil em todo o país), assim como uma quantidade considerável de pontos de acesso conhecido como pontos de Presença e/ou Pontos GESAC distribuídos entre diversos municípios do território nacional.

Um estudo realizado pela ComScore, uma consultoria norte-americana especializada no meio digital com o objetivo de segmentar o uso da internet no Brasil com base nas cinco regiões geográficas do País – Sul, Sudeste, Norte, Nordeste e Centro-Oeste, afirmou que de todo o conteúdo online consumido no Brasil, 66% vêm da região Sudeste, que inclui os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. A região é responsável, ainda, por 67% do total de usuários da internet brasileira – são 73 milhões de internautas, de acordo com os dados da ComScore –, e pelo consumo de 65% dos minutos totais gastos online pelo brasileiro.

Em maio de 2010, 40,7 milhões de usuários acessavam a internet de casa ou do trabalho. Os 73 milhões de usuários computados pela ComScore incluem os usuários que acessam a internet em locais públicos como cafés, universidades e outros, como as LAN houses. No mesmo levantamento, a consultoria concluiu que os usuários entre 6 a 14 anos (que representam 12% do total de internautas brasileiros) gastam 60% do tempo conectados em sites de entretenimento e comunicação como mensageiros instantâneos (Messenger) e redes sociais (Twitter, Facebook e Orkut, por exemplo).

Ainda na faixa dos 6 aos 14 anos, os sites de entretenimento são responsáveis por 25% do tempo de acesso, os mensageiros instantâneos ocupam 22% dos acessos e as redes sociais, 15% do tempo total.

6.3.2.1 INICIATIVAS VOLTADAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL

Criado em 2002, o GESAC é um programa estruturante voltado para a inclusão digital promovido pelo governo federal, coordenado pelo Ministério das Comunicações. Seu objetivo é promover a inclusão digital em locais de difícil acesso e em comunidades em estado de vulnerabilidade social. Ele oferece, gratuitamente, ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, recursos digitais e capacitação de multiplicadores em todo o território brasileiro, por meio de uma plataforma de rede via satélite de serviços e aplicações. O GESAC busca disseminar meios que permitam a universalização do acesso às informações e serviços eletrônicos.

O Programa é voltado, prioritariamente, para comunidades das classes C, D e E, em todos os Estados brasileiros, privilegiando as cidades do interior sem telefonia fixa e de difícil acesso. Por meio de parcerias com Instituições Responsáveis – normalmente Órgãos Federais – ou também por aquelas firmadas com entidades sem fins lucrativos, disponibiliza recursos voltados à inclusão digital nos pontos GESAC.

Os *Pontos GESAC* são estabelecimentos onde o Programa é implementado; isto é, locais abertos ao público compostos por computadores, impressoras e outros equipamentos para desenvolvimento de atividades voltadas à inclusão digital. Tanto o acesso à Internet como uso dos recursos são totalmente gratuitos. Nos Pontos GESAC qualquer cidadão pode navegar gratuitamente pela Internet, ter um endereço eletrônico e usar os recursos mais modernos da informática para a comunicação virtual, enviar e-mails, suporte ao trabalho, estudo ou lazer. O usuário deve, porém, atentar para as regras de uso definidas pela Entidade Beneficiária.

Já os *Pontos de Presença* são os locais onde a conexão é instalada. São supervisionados, fiscalizados e administrados pelo Ministério das Comunicações por conta do contrato firmado. Um Ponto de Presença pode atender a um ou mais Pontos GESAC; porém, em geral, o Ponto GESAC está instalado no mesmo local do Ponto de Presença.

De acordo com o Ministério das Comunicações (2010), existem no Estado do Ceará 836 Pontos de Presença, sendo 263 telecentros comunitários, espaços públicos providos de computadores conectados à internet em banda larga, onde são realizadas atividades, por meio do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), com o objetivo de promover a inclusão digital e social das comunidades atendidas. Os demais, situados em escolas rurais e bibliotecas cadastradas no Ministério da Cultura.

6.3.2.2 CINTURÃO DIGITAL

O Cinturão Digital, projeto que busca promover a inclusão digital de todo o Estado do Ceará, está atualmente em 92 municípios, o que corresponde a 88% da população urbana cearense.

A meta é que os serviços cheguem a todo o Estado até o fim de 2011, tanto para as instituições públicas estaduais quanto para a população. Para atingi-los serão necessários outros projetos de lançamento de fibras ou rádio.

Segundo a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará, (Etice), em 2010, estarão cobertos 58 municípios através de rádio na tecnologia Wimax. A soma da população desses municípios corresponde a 90% da população urbana do Estado e o critério de escolha dos municípios foi justamente a população. “Além desses 58 municípios, o Cinturão Digital passa por outros 34 municípios, totalizando 92”.

Além da Internet sem fio, o Cinturão permitirá que a população do Interior tenha acesso a serviços como TV digital, ampliação da rede de telefonia móvel, videoconferência e mesmo Internet por meio do sistema Power Line Communication (PLC), que utiliza a rede elétrica de distribuição como meio de transporte para a transmissão de dados em alta velocidade (10 Gigabit por segundo). Quando estiver finalizado, o Cinturão Digital será composto por cerca de três mil quilômetros de fibra ótica de alta velocidade.

6.3.3 IMPRENSA ESCRITA

Em sua obra “Tramas da Cultura”, o professor Gilmar de Carvalho (2005) afirma que existe uma lacuna, em termo de mídia impressa, não coberta pelos jornais da capital, que apesar de investirem num sistema de informações, estimularem assinaturas, montarem escritórios comerciais e contratarem correspondentes, estão longe de satisfazer às exigências das comunidades interioranas, em termos de cobertura.

No Ceará, há três jornais em circulação estadual: Diário do Nordeste, O Povo e O Estado. Todos são ligados a famílias de tradição no Estado.

O Diário do Nordeste, de maior circulação, pertence à família Queiroz. É o único dos jornais de grande circulação que possui um caderno específico voltado para o interior do Estado: o Caderno Regional.

Para o diretor-editor do Diário do Nordeste, Ildefonso Rodrigues (2010), um dos principais avanços do Regional é contar com sete sucursais em seis regiões do Ceará, contemplando tanto os principais núcleos urbanos quanto as áreas mais afastadas.

“O Diário do Nordeste se preocupa em reconhecer o potencial das regiões nas áreas econômica, social e cultural. Um jornal regional deve, necessariamente, mostrar o que acontece no Interior do Estado. Do contrário, estará privilegiando apenas o cotidiano da Capital, o que seria um jornalismo limitado” (RODRIGUES, 2010) destaca o diretor-editor, em matéria publicada no próprio jornal em junho de 2010.

Na mesma matéria, a editora do Caderno Regional, Valéria Feitosa (2010), acredita que a visão do Interior cearense associada à seca e à pobreza está ultrapassada. Dessa forma, o papel do Caderno é destacar a riqueza sociocultural e econômica dessas regiões e a atuação daqueles que transformam o dia a dia de suas comunidades. “A antiga realidade de pobreza dá lugar a um cotidiano participativo, com novos protagonistas no cenário social. É para cumprir a missão

de mostrar a força dos municípios, que o Regional dinamiza ainda mais a cobertura jornalística no Interior”, ressalta.

O jornal O Povo surgiu em 1928, a partir dos ideais republicanos de seu fundador Demócrito Rocha, quando Fortaleza vivia um período histórico importante, que antecedeu a Revolução de 30. Atualmente, é o segundo em circulação no Estado. O jornal O Povo atinge às classes A e B, sendo a faixa etária predominante composta por leitores de 35 anos ou mais. O grupo empresarial é composto por empresas de comunicação, com as emissoras de rádio AM do Povo-CBN, as FMs Maxxi e Calypso e, mais recentemente, o Portal Noolhar.com. Demócrito Rocha Dummar Filho, diretor de circulação do O Povo, afirma que o jornal prioriza e privilegia a distribuição na Grande Fortaleza, por uma questão de custo-benefício. O jornal O Povo tem diminuído suas vendas devido, entre outros problemas, às dificuldades de distribuição.

O Jornal O Estado foi fundado em 1936, por um grupo de políticos do Partido Social Democrata (PSD), tendo à frente o deputado federal José Martins Rodrigues. Conta com pouco mais de 12 mil exemplares em circulação diários. Tornou-se empresa formalizada em 1963, após um período ligado a lideranças partidárias. Atualmente, conta com os cadernos Municípios, Nacional, Mundo, Geral, Cidade, Cotidiano, Economia, Política, Esportes, Arte e Cultura, Opinião, Colunistas, Turismo.

A seção “Municípios” conta com uma coluna “Interior” sobre as ações dos parlamentos locais. Apresenta ainda matérias sobre os municípios do Estado, abordando os acontecimentos locais, geralmente ligados à política, violência ou especificidades da região.

Após levantamento feito na Internet, foram localizadas publicações produzidas nos municípios no interior do Estado. Muitos não têm versão impressa, o que pode sugerir que, com o surgimento da rede social eletrônica, os municípios buscam fazer-se ver por meio dos pequenos jornais e boletins que ultrapassam as barreiras territoriais.

O jornal Miséria, de Juazeiro do Norte, apresenta em seu portal www.miseria.com.br um misto de notícias locais com nacionais e regionais originadas de outros sites. No conteúdo local, entre os assuntos mais recorrentes, têm-se acidentes de trânsito, apreensão de drogas, situações de violência ocorridas na região. Já a Gazeta do Centro-Oeste apresenta conteúdo mais autoral, inclusive opinativo com diversas colunas. As matérias versam sobre ações das prefeituras, eventos sociais, campanhas e inaugurações realizadas nos municípios da região. No entanto, as edições não têm periodicidade certa, a última data de julho de 2010. Há quatro anos, o jornal A Folha, de Sobral, quinzenal, reproduz em suas matérias os acontecimentos factuais da cidade e da região. Em comentário na coluna de seu ombudsman, o espaço para produção dos leitores é aberto, tornando o jornal mais opinativo e próximo dos sobralenses.

O Jornal A Praça, de Iguatu, tem conteúdo mais autoral especialmente sobre a cidade. As matérias jornalísticas são mais factuais e a periodicidade atualizada. A última edição disponível no site data do final de julho do corrente ano.

Além desses jornais a mídia escrita utiliza-se de folhetos, boletins esporádicos, jornais publicitários e educativos. Nessa área destaca-se o trabalho desenvolvido pela ONG Comunicação e Cultura com a produção de jornais escolares.

O Comunicação e Cultura viabiliza a publicação de jornais escolares que veiculam textos, desenhos e outros conteúdos produzidos pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano), como resultado de atividades mediadas por seus professores. O primeiro segmento da EJA pode também participar. Cada escola tem seu próprio jornal, que fica sob responsabilidade da Coordenadoria Pedagógica.

A produção do jornal é integralmente realizada pela escola, incluindo a diagramação e editoração eletrônica. O jornal é enviado por internet ou pelo correio ao Comunicação e Cultura, ONG promotora, que o imprime com duplicador digital de alta resolução num prazo máximo de 9 dias úteis, e o retorna às escolas, por sedex ou ônibus.

O número de edições que cada escola tem direito a realizar durante o ano é estipulado no convênio da Secretaria de Educação com o Comunicação e Cultura, respeitados o mínimo de 3 edições, no primeiro ano, e 4 nos anos seguintes.

No formato básico, os jornais Primeiras Letras têm quatro páginas (A3 frente e verso) e são impressos em papel jornal, em preto e branco, com impressão digital de alta resolução. A tiragem é igual ao número de alunos mais uma quantidade extra para distribuição na comunidade. A tiragem e o número de páginas podem aumentar, sempre que a escola ou a Secretaria de Educação associada ao Primeiras Letras financiem o acréscimo de custos.

6.4 AS POLÍTICAS CULTURAIS NA FORMAÇÃO DE UMA CONVIVÊNCIA SUSTENTÁVEL COM O SEMIÁRIDO

Como foi afirmado no início deste capítulo, são vários os conceitos de Cultura. Aqui será adotado um conceito relacionado às formas de organização de um povo, seus costumes e tradições transmitidas de geração para geração que, a partir de uma vivência e tradição comum, se apresentam como a identidade deste povo, de acordo com o que preconiza a Constituição Brasileira.

A Carta Magna Brasileira, no artigo 216, assim define patrimônio cultural:

Constitui-se patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços às manifestações artísticas e culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

O debate aqui proposto será voltado para discutir: qual a cultura relativa ao semiárido que vem sendo estimulada e difundida? O quanto as políticas públicas têm contribuído para afirmar um semiárido potencializador de uma convivência sustentável? O quanto a produção cultural, estimulada ou não pelas políticas públicas, tem contribuído para o fortalecimento de uma imagem que, de acordo com os estudiosos, foi sendo construída de fora para dentro?

6.4.1 A IDENTIDADE CULTURAL DO SEMIÁRIDO

A idéia de um semiárido caracterizado como miserável, triste e sofrido que, ao longo dos anos alimenta a mídia, as artes e os discursos, não surgiu dos seus habitantes, que preferem os sertões e aprendem a conviver com seus ciclos de fartura e escassez. Para estes, o semiárido também tem cores e sons, tem sabores e prazeres.

Não é somente monocromático e penitenciador como a imagem que se construiu ao longo do último século quer fazer com que todos assim acreditem. Para isso pode-se recorrer ao “luar do sertão”, à “estrada de Canindé”, ao boiadeiro do Luiz Gonzaga ou ao último pau de arara. Ou melhor, perguntem à meninada o que significa a primeira cheia do rio de sua terra.

Durval Albuquerque Júnior (1999), em sua obra “A Invenção do Nordeste”, afirma que a imagem que se formou do Nordeste seco e pobre foi criada pelo discurso acadêmico-científico, artístico e midiático que, a partir dos anos 1910 começou a caracterizar a região pela sua pobreza assolada por secas, fanatismo e violência. Afirma ainda que, para isso, colaboraram os romancistas da região como Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, José Américo de Almeida, Graciliano Ramos, a música de Luiz Gonzaga, a dramaturgia de Suassuna, a pintura de Portinari.

Diathay Bezerra (2010), em seu ensaio “Existe Nordeste?” reforça essa constatação e agrega a vasta ensaística em torno da seca produzida por Euclides da Cunha, Gustavo Barroso, Josué de Castro, Djacyr Menezes, F. S. Nascimento, entre outros.

As obras literárias que trataram do Nordeste durante quase todo o século XX, quando não falavam do sofrimento imposto pelo clima, invocavam a saudade e a tradição de um tempo idealizado em um sertão ingênuo, não corrompido pela decadência da modernidade. Construiu-se assim uma imagem do semiárido pelo olhar da elite letrada³⁷.

Para Alexandre Barbalho (2004) isso foi reforçado pela decadência econômica das elites que utilizaram esse discurso tanto para “evocar um passado glorioso e inventar uma tradição que resguardasse elementos positivos de identificação” quanto para “unificá-las em torno de investimentos na região por parte do governo federal. Era o início, naqueles anos, da indústria da seca”.

Embora não se afirme que houve uma política específica para tal reforço, infere-se que, nas manifestações culturais que retrataram a região, o real foi sendo substituído pela representação feita dele pelos que detêm a capacidade de impor um sentido consensual através das obras: a cultura dita erudita sendo reforçada em detrimento da cultura produzida nas camadas populares.

Não cabe aqui analisar as causas deste processo visto que diversos autores - além dos aqui citados - já o fizeram. O que se contrapõe é o fato de que, mesmo no meio do mundo triste e sórdido das secas, fome, migração, o habitante do semiárido, ao longo dos séculos produziu almanaques, folhetos, livros populares, cantorias, dramas, comédias, emboladas, reisados, pastoris, apenas para citar algumas das manifestações expressivas hoje tidas como “cultura popular”.

37 É, porém, o olhar da elite letrada que constrói a imagem de uma sociedade. Também existe uma “elite iletrada”, que contribui para a construção da sociedade do semiárido, com suas estórias, causos, versos e pinturas rupestres. Essa construção, entretanto, pode ter vida breve se não for acolhida pelos registros da “elite letrada”.

Gilmar de Carvalho (2007: 226) afirma que o “conceito de popular é complicado”, preferindo trabalhar a idéia de tradição “como práticas que se inserem numa longa duração. O que fica do que uma geração transmite para outra, evidentemente, com perdas, substituições e lacunas” de modo a evitar uma visão de cultura dicotômica entre a exaltação conservadora da manutenção sem interferências versus a “iconoclastia que rotula tudo que vem da tradição como anacrônico e datado, portanto, passível de ser jogado fora”.

Ao ser questionado sobre a existência de um conflito entre a cultura tradicional e a cultura massiva trabalhada pela indústria cultural o autor afirma que “essa dinâmica nem sempre é uma dinâmica de conciliação, muitas vezes, é uma dinâmica de conflito mesmo, uma luta desigual para a tradição e a cultura popular porque os grandes meios têm um aparato, têm capital.” (CARVALHO, 2007.) Isso justifica a proposição de que as políticas culturais do Estado tenham a função de colaborar para que as pessoas tenham suporte que as auxiliem a atingir a plenitude das suas possibilidades de expressão.

Por sua vez, a indústria cultural, termo trabalhado por Adorno para designar a transformação da cultura em mercadoria por indústrias interessadas na produção em massa de bens culturais, consolidou um forma específica no Estado a partir dos anos 1980 do século passado com a ascensão do forró eletrônico. Essa evolução do forró tradicional criou uma vasta cadeia produtiva agregando espaços recreativos, produtoras, gravadoras, programas de rádio e televisão, revistas especializadas e, até mesmo, culto às celebridades do ramo, sem contar com uma política de Estado voltada para essa alavancagem.

Se, de um lado, a tradição vem sendo negada, superada, contestada pela permanente capacidade criativa das gerações que se sucedem, por outro lado a mesma tradição vem servindo de base para as novas manifestações: o forró eletrônico sucedendo o pé-de-serra, a produção audiovisual substituindo os dramas e as comédias, as quadrilhas estilizadas no lugar do antigo anarriê, o processador aposentando o pilão de aroeira...qual deveria ser o compromisso do Estado com aqueles setores menos palatáveis para a indústria do entretenimento? Como tratar a cultura tradicional do semiárido como patrimônio? O que incentivar através das políticas públicas?

6.4.2 AS POLÍTICAS CULTURAIS NO ESTADO

Se definirmos uma política cultural como um conjunto de procedimentos que organizações públicas ou privadas devem adotar no sentido de estimular e difundir a produção cultural, poderemos afirmar que as políticas públicas definem as competências do Estado para com a cultura.

O Ceará foi o primeiro Estado a criar uma Secretaria de Cultura. Coube ao governador Virgílio Távora, em 1966, a iniciativa de desmembrar as atividades artísticas e culturais da Secretaria de Educação. Com a Lei nº. 8.541, de 09 de agosto de 1966, Virgílio Távora criou a Secretaria de Cultura do Estado do Ceará.

Conhecida também como Secult, a Secretaria da Cultura nasceu da necessidade de atender aos anseios culturais do povo cearense, propiciando maior desenvolvimento a todas as manifestações de cultura, valorizando a tradição de seu povo.

Ao longo dos anos a discussão do que fomentar, preservar, difundir ganhou corpo nos debates sobre políticas culturais cearenses. Oscilando de uma visão às vezes elitista, às vezes folclorista, noutras economicista, as políticas culturais no Estado foram ganhando corpo e sendo materializadas em planos e na constituição de um sistema estadual de cultura.

Da sua criação até a chegada do empresário Tasso Jereissati ao Governo do Ceará, a Secult ocupava uma posição secundária na estrutura administrativa do Estado. A mudança para um papel mais proativo se deu com a nomeação de Violeta Arraes para titular da pasta, em cuja administração foram priorizados a recuperação dos equipamentos culturais da Secult – em particular a restauração do Theatro José de Alencar, a realização de eventos de grande porte e a tentativa de instalação do pólo de cinema do Ceará.

Os gestores que a seguiram continuaram na política de reforço à cultura metropolitana, cujo ápice foi a criação do Instituto Dragão do Mar como uma base para a implantação de uma indústria cultural cearense centrada na produção audiovisual. De certa forma, por quase 20 anos a Secult passou a valorizar com mais ênfase a discussão intelectual nacional e internacional, focalizando na meta de transformar Fortaleza em uma metrópole cultural do Nordeste.

A partir de 2003 a Secult volta a assumir um discurso direcionado para a valorização da cultura popular e da cearensidade, inclusive estabelecendo uma maior descentralização de suas ações e fortalecendo a interiorização de suas políticas embasadas na distribuição de recursos através de editais.

Por meio da Lei Nº 13.811, de 16 de agosto de 2006, o Governo do Estado do Ceará criou o Sistema Estadual de Cultura (SIEC) com a finalidade de integrar o Sistema Nacional de Cultura, que é um complexo de normas que visam regular a união de esforços nas esferas federal, estadual e municipal através de ações conjuntas, sendo ainda, tal legislação, fundamento legal para a celebração de convênios e repasse de recursos entre as diversas esferas de governo e outras organizações, para fins de articulação, gestão, informação e promoção de políticas públicas de cultura. Ressalta-se ainda que as propostas de mudanças necessárias à reformulação da Lei de Incentivo à Cultura partiram, inicialmente, da sociedade civil durante o Seminário Cultura XXI, em março de 2003.

O sistema estadual de cultura é composto por um conjunto de instituições, conselhos, fóruns, equipamentos e sistemas setoriais que se complementam na tarefa de elaborar e executar as políticas culturais.

Dos 150 municípios inseridos no Semiárido Cearense, apenas Porteiras não aderiu ao Sistema Estadual de Cultura. Destes, 134 possuem secretarias municipais de cultura e 16 contam com outros órgãos nessa área (Fundações, departamentos, outros). De acordo com o Sistema de Informação Cultural (SINF) da Secult, 35 municípios da região participam dos Fóruns Regionais de cultura e 50 elaboraram seus planos municipais para este setor. No que diz respeito aos equipamentos culturais, veja-se a Tabela 71.

Tabela 71 - Número de Equipamentos por Município

Equipamentos	Número de Equipamentos	Número de Municípios da Região que Possuem os Equipamentos
Arquivos	18	18
Biblioteca	166	150
Centro Cultural	70	48
Museu	81	54
Teatro	58	31

Fonte dos Dados Básicos: Ceará. Secretaria de Cultura, 2006.

No item Teatro estão incluídos os espaços que possibilitam essa prática, tais como anfiteatros e auditórios, e uma particularidade de que vinte dos 58 equipamentos para tal prática estão concentrados na região do Cariri.

Dos Centros Culturais contabilizados no SINF, 20 correspondem aos Núcleos de Arte e Cultura do Programa de Apoio às Reformas Sociais-Proares.

Os museus cadastrados no sistema também incluem Memoriais e Casas de Memória como listados a seguir.

No cadastro do sistema estadual estão inscritos 608 grupos de cultura tradicional nos municípios do semiárido. Destes, 412 declaram-se praticantes de manifestações tradicionais distribuídas conforme tabela abaixo, com predominância para os grupos de quadrilhas juninas. Os demais são grupos de artes genéricas de dança, música, pesquisa e produção. (Tabela 72.)

Tabela 72 - Grupos Culturais Cadastrados

Tipo de Manifestação	Número de Grupos Cadastrados
Aboio	4
Arte circense	5
Banda Cabaçal	17
Cantadores	1
Capoeira	39
Dança de São Gonçalo	4
Dança do Côco	9
Drama	6
Escola de Samba/Bloco Carnavalesco	10
Lapinha	7
Literatura de Cordel	4
Lutheria	1
Maneiro Pau	14
Maracatu	1
Música / Xaxado	1
Paixão de Cristo	1
Pastoril	10
Pau-de-Fita	7
Penitentes	6
Produtora de Eventos	1
Quadrilha Junina	187
Reisado	77

Fonte dos Dados Básicos: Ceará. Secretaria de Cultura, 2006.

O Ceará deu outro passo adiante de outros Estados brasileiros na preservação e proteção do seu patrimônio imaterial. Com a Lei nº 13.351 (27 de agosto de 2003), o Governo do Estado, através da Secretaria da Cultura (Secult), garantiu o registro dos Mestres da Cultura Tradicional Popular, apoiando e preservando a memória cultural do povo cearense. Em 2006, esta Lei foi revisada e ampliada, trazendo a manutenção dos grupos e coletividades: Lei dos Tesouros Vivos da Cultura (Nº 13.842, de 27 de novembro de 2006).

Diplomado “Tesouro Vivo”, que é um reconhecimento simbólico de sua importância no contexto cultural do Estado, o artista tem seu nome inscrito no Registro dos Mestres da Cultura Tradicional Popular, livro próprio da Secretaria da Cultura, específico, sob a guarda da Coordenação de Patrimônio Histórico Cultural (COPAHC). No livro referido estão inscritos os nomes dos 57 mestres diplomados os quais representam os Tesouros Vivos do Estado do Ceará e dos dois grupos, selecionados no edital de 2008.

6.4.3 AÇÕES DA POLÍTICA CULTURAL COM REBATIMENTO NO SEMIÁRIDO

A Secretaria da Cultura incrementa a prática de apoiar projetos culturais, mediante a realização de editais públicos. Selecionando projetos através desse instrumento, garante o acesso democrático de toda a comunidade aos investimentos governamentais, contribuindo de maneira significativa para a produção, divulgação e circulação de bens culturais do povo cearense. Alguns editais seguem a orientação do Programa Mais Cultura, do Ministério da Cultura, e favorecem os projetos situados na região semiárida com pontos específicos na sua avaliação e classificação.

Além dos Editais (Quadro 4), a Secult também desenvolve Projetos Institucionais como os Agentes de Leitura, Biblioteca Volante, Feira Regional do Livro, Sistema Estadual de Bandas de Músicas, entre outros.

Embora na sua maioria as ações desenvolvidas pela Secult privilegiem projetos inseridos na região semiárida, não é possível fazer uma avaliação sobre o conteúdo destes projetos.

Outros programas e projetos voltados para o apoio a equipamentos e manifestações culturais no semiárido são desenvolvidos por instituições não pertencentes ao Sistema Estadual, a exemplo do Programa **Arca das Letras**, criado em 2003, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que implanta bibliotecas para facilitar o acesso ao livro e à informação no meio rural brasileiro.

As Bibliotecas Rurais são instaladas na casa dos agentes de leitura ou nas sedes de uso coletivo (associações comunitárias, pontos de cultura, igrejas), de acordo com a escolha da comunidade e disponibilidade dos agentes. O acervo inicial de cada arca conta com cerca de 200 livros, selecionados para contribuir com o trabalho, a pesquisa e o lazer das populações que vivem no campo. Os exemplares são escolhidos de acordo com a indicação e demanda das famílias atendidas. Os acervos são formados por literatura infantil, para jovens e adultos, livros didáticos, técnicos, especializados e de referência ao exercício da cidadania.

As arcas são administradas por agentes de leitura, moradores escolhidos por indicação da comunidade para efetuar as atividades das bibliotecas. São eles que realizam o incentivo à leitura, o empréstimo dos livros, a ampliação dos acervos e a valorização da cultura local. Todo o trabalho dos agentes de leitura é voluntário.

O Ceará é o segundo Estado do país com o maior número de bibliotecas rurais implantadas pelo Programa Arca das Letras. São 777 bibliotecas que atendem mais de 67 mil famílias com os 171 mil livros distribuídos. O Estado conta com 1.554 agentes de leitura voluntários trabalhando para incentivar a leitura e apoiar a educação no campo.

Quadro 4 - Objetivos dos Editais de Apoio às Artes e à Cultura no Ceará

Edital	Objetivo
Pontos de Leitura	Selecionar iniciativas culturais em atividade de fortalecimento, estímulo e incentivo a leitura, que contribuam para a democratização do acesso gratuito aos livros, gibis e outros suportes de leitura, e que envolvam a comunidade na gestão da iniciativa, segundo suas próprias necessidades de informação e fruição cultural.
Apoio às Bibliotecas Comunitárias do Ceará	Premiar bibliotecas Comunitárias com o valor de R\$ 50 mil cada, para serem utilizados no fortalecimento da biblioteca, podendo ser utilizado na aquisição de acervo (livros e demais publicações e suportes de leitura: revistas, gibis, CDs, DVDs, etc.); apoiar a programação cultural e/ou educativa (rodas de leitura, oficinas de mediação de leitura e produção de textos, seminários, exibição de filmes, exposições, etc.); promover a aquisição de equipamentos para ampliar os serviços voltados ao usuário (TV, aparelho de som, DVD, projetor, computador e impressora, etc.); promover a aquisição de mobiliário para qualificar o funcionamento e atendimento da biblioteca (mesas, cadeiras, estantes, pufes, etc.); investimento em reformas do espaço físico a exemplo de pintura, consertos, instalações elétricas, hidráulicas, refrigeração, internet, etc.).
Prêmio Pontinhos de Cultura	Promover uma política nacional de transmissão e preservação da Cultura da Infância, por meio de ações que fortaleçam os direitos da criança, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, sensibilizando e capacitando profissionais de instituições públicas governamentais e não governamentais para a implantação e/ou continuidade de ações lúdicas em espaços denominados “Pontinhos de Cultura”.
Prêmio de Incentivo às Artes	Fomentar bens, produtos e serviços culturais nas várias Regiões do Estado do Ceará, regulamentando as inscrições para a apresentação de propostas e seleção de projetos e ações, nos segmentos culturais de: Artes Cênicas; Artes Visuais; Música; Fotografia; Literatura, Livro e Leitura, obrigando-se o mesmo ao fiel cumprimento de todas as disposições contidas na Lei Estadual nº 13.811/2006, Lei nº 8.666/93, Instrução Normativa conjunta SECON / SEFAZ / SEPLAN 01 / 2005 e outras pertinentes à matéria. São selecionados projetos de arte e cultura nos segmentos de Artes Cênicas; Artes Visuais; Música; Fotografia; Literatura, Livro e Leitura, com recursos oriundos do Fundo Estadual de Cultura – FEC (MAPP 187).
Prêmio Ceará de Cinema e Vídeo	Garantir a democratização do acesso aos recursos de incentivo à produção de bens culturais nas várias regiões do Estado do Ceará e regulamenta as inscrições para a apresentação de projetos nas áreas de Cinema e Vídeo. O edital é uma forma de Fortalecer a política de audiovisual através do fomento à produção de projetos de obras audiovisuais de longa-metragem, curta-metragem, produtos para televisão, de produção cearense independente e o desenvolvimento do cineclubismo no Estado do Ceará.
Agentes de Leitura	Conceder Bolsas de Complementação de Renda para jovens e adultos, com habilidades para a difusão da leitura e para a ação cultural que atuarão no âmbito de suas comunidades como mediadores da leitura, com formação leitora em todas as suas dimensões a fim de colaborar com o desenvolvimento humano através do acesso ao conhecimento pela difusão do livro e do fomento à leitura nos Municípios do Estado do Ceará selecionados pelo FECOP, com base nos critérios técnicos (IDH e IDM-B) definidos pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica-IPECE.
Prêmio Literário para Autores Cearenses	Garantir a democratização do acesso aos recursos do Tesouro do Estado para, conforme a Lei nº 13.549, de 23 de dezembro de 2004; estimular a produção e valorização dos autores e editores; radicados no Estado do Ceará, promover a circulação do livro, preservar o patrimônio literário, incrementar a produção editorial estadual e regulamentar as inscrições para apresentação de propostas e seleção de projetos em Literatura e Cultura em 14 (quatorze) categorias, dentre escritores, editores, quadrinistas, pesquisadores, ilustradores, cordelistas, artistas e autores (as) de projetos gráficos em Literatura e Cultura, em reconhecimento à originalidade, qualidade intelectual e técnica de seus trabalhos.

Edital	Objetivo
Ceará Junino	Identificar e difundir as tradições regionais cearenses voltadas para os festejos juninos; está dividido na categoria “Festival de Quadrilhas Juninas”, apoiando eventos com programação cultural fiel às tradições juninas contendo apresentações de quadrilhas juninas – adultas – com casamento, grupo musical regional (sanfona, zabumba, triângulo, pandeiro), quermesse, festival de comidas típicas, feira de artesanato, manifestações artísticas tradicionalmente populares como grupos de dança do coco, bumba-meu-boi, maneiro pau, etc.); e na categoria “Apoio aos Grupos Juninos”, financiando iniciativas que estimulem e valorizem expressões artísticas e culturais, fomentem o desenvolvimento de grupos de Quadrilhas Juninas e sua rede responsável pela produção de manifestações culturais típicas do período junino no Estado.
Ceará da Paixão	Identificar e difundir tradições regionais desenvolvidas em função da Semana Santa, estimulando suas práticas nas várias comunidades de nosso Estado. Serão aceitos projetos na categoria de Espetáculo Cênico (realizações cênicas, de palco ou de rua, que encenam o processo de crucificação, morte e ressurreição de Jesus Cristo) e Evento Tradicional Popular (diversidade de manifestações populares tais como: Malhação de Judas, caretas, procissão de penitentes ou quaisquer outras festas tradicionais populares relativas ao período da Semana Santa).
Carnaval do Ceará	Identificar e difundir as manifestações carnavalescas do Ceará, valorizando as expressões artísticas e culturais do Estado. Esse Edital apoiou a “Programação Carnavalesca” e Agremiações Carnavalescas” com R\$ 300 mil.
Selo de Responsabilidade Cultural	Destinado a empresas privadas, públicas e instituições, entre outras, para concorrer ao Selo de Responsabilidade Cultural 2009, por suas ações desenvolvidas nas áreas de Patrimônio Material e Imaterial, Música, Literatura, Artes Cênicas, Artes Visuais e ações de Audiovisual. São quatro as categorias do Selo de Responsabilidade Cultural: Empresarial Privada (pequeno, médio e grande faturamento), Empresarial Pública, Institucional e Governamental. Três outros selos também são conferidos nas seguintes categorias: Diamante, Destaque Interior e Destaque Empreendedor.
Ceará Natal de Luz	Identificar e difundir as tradições regionais cearenses voltadas para o Ciclo Natalino. O Ceará tem uma forte tradição de festas Natalinas. As lapinhas vivas, os presépios, os pastoris, as cantatas e os reisados dão um colorido especial ao ciclo de natal. As festas natalinas cumprem ao mesmo tempo a função social de fortalecer os valores humanitários das populações e a função cultural de gerar oportunidades de experimentações estéticas. Desenvolver mecanismos para fortalecer esta tradição é, sobretudo, investir na identidade do homem cearense e preservar características das mais positivas do nosso povo: o amor ao próximo, a solidariedade, e o sentimento de pertencer a um grupo, a uma coletividade.
Talentos do Ceará	Selecionar bolsistas que possuem destacada atuação em 60 localidades do interior do Estado, de bairros da capital cearense e de municípios da Região Metropolitana de Fortaleza. As bolsas destinam-se a artistas e educadores sociais com renda inferior a meio salário mínimo. São quatro categorias de bolsas: Agentes Culturais (a 120 jovens e adultos com perfil empreendedor e de liderança comunitária), Bolsa Artista (para 300 jovens e adultos com vocações artístico-culturais, que apresentem potencial para gerar produtos e serviços culturais viáveis para sua região e mercado cultural do Ceará), Bolsa Memória (a 120 pessoas com idade acima de 60 anos, considerados “guardiões” da memória oral de suas comunidades, para repassarem seus saberes a respeito da cultura e história local para comunidade), e Agentes Regionais (a 36 jovens e adultos com escolaridade de nível médio ou universitário entre 18 a 30 anos, também com perfil de liderança e capazes de atuarem na articulação e no fortalecimento cultural nas macrorregiões em que vivem).

Fonte dos Dados Básicos: Ceará. Secretaria de Cultura, 2006.

6.4.3.1 PONTOS DE CULTURA

São entidades reconhecidas e apoiadas financeira e institucionalmente pelo Ministério da Cultura que desenvolvem ações de impacto sociocultural em suas comunidades. O Ponto de Cultura não tem um modelo único, nem de instalações físicas, nem de programação ou atividade.

Um aspecto comum a todos é a transversalidade da cultura e a gestão compartilhada entre poder público e comunidade.

Pode ser instalado em uma casa, ou em um grande centro cultural. A partir desse Ponto, desencadeia-se um processo orgânico agregando novos agentes e parceiros e identificando novos pontos de apoio: a escola mais próxima, o salão da igreja, a sede da sociedade amigos do bairro, ou mesmo a garagem de algum voluntário.

Para se tornar um Ponto de Cultura, os responsáveis pela entidade devem participar do edital de divulgação do MinC, enviando projeto para análise da Comissão Nacional de Avaliação, composta por autoridades governamentais e personalidades culturais. Havendo a inclusão por seleção, será celebrado convênio com o Ministério da Cultura.

Quando firmado o convênio com o MinC, o Ponto de Cultura recebe a quantia de R\$ 185 mil, em cinco parcelas semestrais, para investir conforme projeto apresentado. Parte do incentivo recebido na primeira parcela, no valor mínimo de R\$ 20 mil, para aquisição de equipamento multimídia em software livre (os programas serão oferecidos pela coordenação), composto por microcomputador, miniestúdio para gravar CD, câmera digital, ilha de edição e o que mais for importante para o Ponto de Cultura.

No semiárido do Ceará existem 80 Pontos de Cultura distribuídos em 58 municípios.

6.4.3.2 MICROPROJETOS MAIS CULTURA

O Ministério da Cultura (MinC), em parceria com a Secult, publica editais de seleção pública dos projetos cujo público alvo são os jovens que tenham entre 17 e 29 anos, de áreas de vulnerabilidade social, que desenvolvem projetos culturais nas mais diversas linguagens. Além de projetos que tenham algum trabalho direcionado a esse público. A ação também oferece aos jovens uma oficina de elaboração de projetos.

O objetivo é promover a diversidade cultural por meio do fomento e incentivo aos artistas, grupos artísticos independentes e pequenos produtores culturais. São seis áreas atendidas pela iniciativa: artes visuais, artes cênicas, música, literatura, audiovisual e artes integradas. Cada iniciativa recebe de um a 30 salários mínimos. Os projetos deverão ser realizados e concluídos em um ano, a partir da data de assinatura do contrato entre os contemplados e o BNB.

No ano de 2009 o edital **Microprojetos Mais Cultura no Estado do Ceará**, destinou R\$ 2 milhões para financiar projetos culturais.

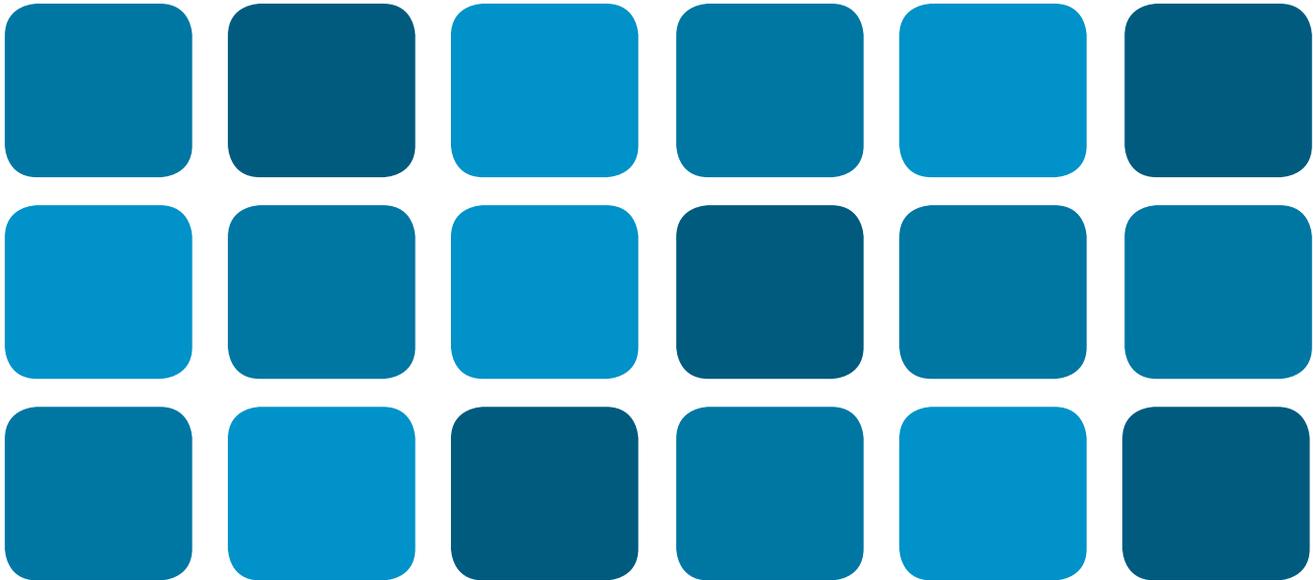
6.4.3.3 O PROGRAMA BNB DE CULTURA

O Programa BNB de Cultura foi criado pelo Banco do Nordeste em 2005, com o objetivo de democratizar o acesso aos recursos disponíveis para financiamento de ações culturais, desenvolvidas em benefício de sua área de atuação.

De acordo com as prioridades políticas para a cultura, apontadas pela Conferência Nacional de Cultura e pelo Governo Federal, o Programa está focado na facilitação do acesso da comunidade aos instrumentos, equipamentos e meios de produção de bens culturais, bem como intercâmbio com outras culturas, na formação de novas plateias e de cidadãos críticos e conscientes, na ampliação e na democratização das oportunidades de criação, circulação e fruição dos bens culturais, bem como na promoção, proteção e transmissão da diversidade cultural.

Foi estruturado tendo como base quatro princípios básicos: interesse da região, uma vez que o Banco do Nordeste é o principal órgão do Governo Federal para o desenvolvimento do Nordeste; acesso democrático a todos que fazem parte da cadeia produtiva da cultura, com igualdade de possibilidades; transparência do processo de seleção, oferecendo a todos as informações acerca dos critérios de seleção e da metodologia de análise; e, finalmente, acompanhamento que permita o cumprimento dos objetivos.

O programa patrocina com recursos do BNB e BNDES projetos inscritos nas áreas de Música, Literatura, Artes Cênicas, Artes Visuais, Audiovisual e Área de Artes Integradas ou não Específicas e prioriza projetos com temáticas da cultura do Nordeste e do norte dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo que não têm encontrado espaço de inserção nas diversas formas de distribuição e comercialização.



7.1 CONTEXTUALIZAÇÃO



7.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS E A REGIÃO SEMIÁRIDA CEARENSE



7.3 POLÍTICA DE SAÚDE



7.4 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO



7.5 POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA E PROMOÇÃO SOCIAL



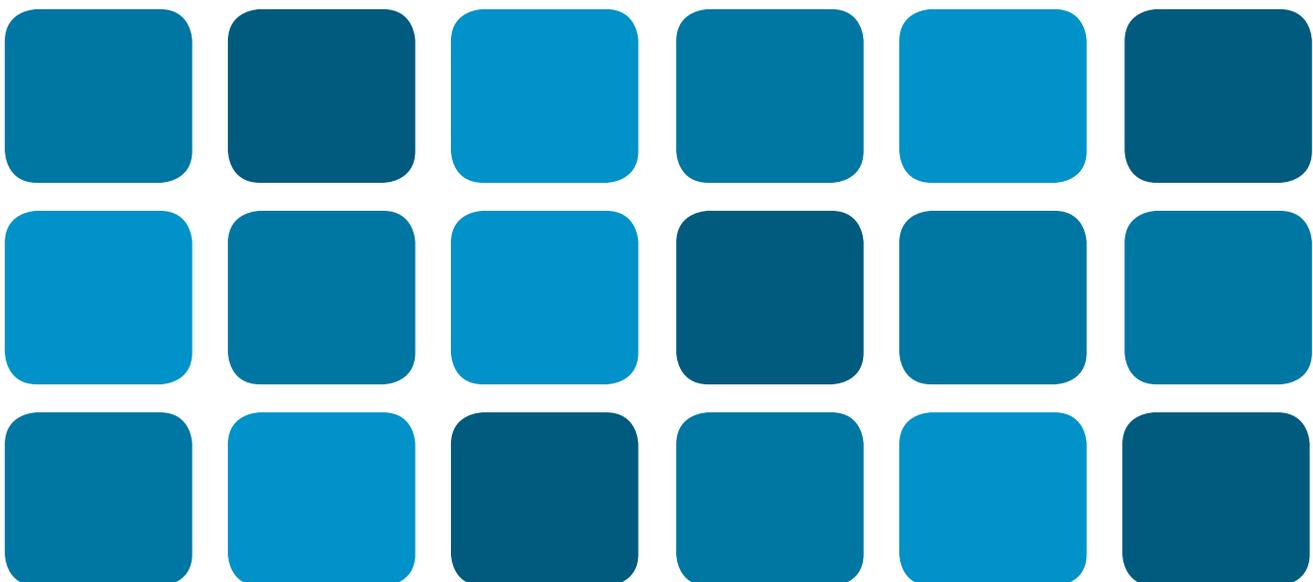
7.6 POLÍTICA PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

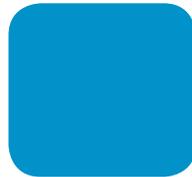
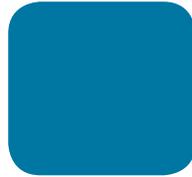
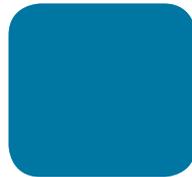
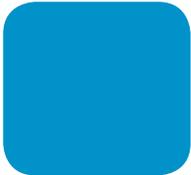
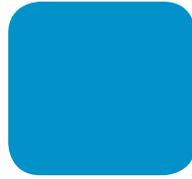


7.7 POLÍTICA DE SANEAMENTO



7.8 POLÍTICA DE HABITAÇÃO





CAPÍTULO 7

**AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO
ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS
À POPULAÇÃO DAS ÁREAS
RURIS E PEQUENAS LOCALIDADES**

7 AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS À POPULAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS E PEQUENAS LOCALIDADES

O processo civilizatório vem sendo comandado pela racionalidade econômica, amparada pela ciência, que gera tecnologia e mais produção, pelo individualismo concorrente e pela subordinação aparente da natureza. Para regular essas relações, o sistema conta com o Estado e as políticas públicas. Particularmente em regiões de grande exclusão, onde as pessoas pouco sabem das nuances do mundo em que habitam, e menos ainda têm condições de acesso às riquezas geradas e aos novos conhecimentos, o Estado ainda é o grande indutor da mudança ou da permanência do atraso e as políticas públicas são fortemente responsáveis pela reprodução ou pela superação do modelo de poder. (CHACON e BURSZTYN).

7.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Se de uma maneira geral o Estado ocupa uma posição fundamental na implementação de políticas que viabilizem o desenvolvimento sustentável, no sertão semiárido esse papel é ainda mais significativo, pois o Estado ainda é o grande provedor de recursos e o responsável pelo alcance ou não de uma melhor qualidade de vida para o sertanejo, é o indutor da mudança ou da permanência do atraso e as políticas públicas são fortemente responsáveis pela reprodução ou pela superação do modelo de poder.

As políticas públicas de caráter social tem historicamente um papel relevante nos modelos de desenvolvimento adotados, assim como na relação Estado – sociedade, que se estabelece nos diferentes países e que afetam diretamente as comunidades locais, visto que, nas regiões menos desenvolvidas, estas são muito dependentes dos recursos do Estado.

As políticas públicas sociais tem um caráter de complementaridade às demais políticas públicas, em especial, no atendimento aos direitos básicos do cidadão, constitucionalmente garantidos. Entretanto, em muitos casos, servem como suporte ao modelo desenvolvimento concentrador de renda, e se constituem em políticas compensatórias ou redistributivas.

Entende-se por **políticas públicas sociais** as que viabilizam a qualidade de vida e são um direito de todo cidadão, tais como as políticas de saúde, educação, esporte, lazer, habitação, assistência social entre outras. Por **políticas sociais emergenciais**, caracterizam-se como as de atendimento aos atingidos por algum fenômeno ambiental extremo, como no caso das frentes de emergência abertas no período das grandes secas, a distribuição de cesta básica e de água pelo carro- pipa. Por **políticas sociais compensatórias**, como o próprio termo enfatiza, são as destinadas “a compensar” populações desprivilegiadas dos benefícios do modelo de desenvolvimento, com a institucionalização de mecanismos redistributivos de renda.

Neste eixo temático serão tratadas as diferentes formas de políticas públicas sociais implementadas no semiárido cearense, observando seu alcance e o respectivo impacto sobre as populações das áreas rurais e pequenas localidades, apontando ainda os limites e desafios que se colocam para garantir a qualidade de vida que essas políticas públicas deveriam garantir a população.

7.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS SOCIAIS E A REGIÃO SEMIÁRIDA CEARENSE

No Brasil a região do Nordeste semiárido, é historicamente a que mais registrou intervenções das políticas sociais de caráter emergencial e atualmente compensatório, entretanto, como isto nem sempre significa que as políticas implantadas tenham obtido sucesso, pelo contrário no caso cearense, as comunidades rurais e até mesmo as sedes municipais da região, estão se esvaziando e empobrecendo e o objetivo de alcançar um desenvolvimento sustentável tende a se perder em meio a uma profunda crise de auto-estima da população sertaneja.

No Ceará, assim como toda a região semiárida do Nordeste do Brasil é marcada pela interferência do Estado, comumente pautada no tema que é a espinha dorsal das políticas públicas para a região: a seca. A escassez de água ajudou a justificar inúmeras ações governamentais e todo um arcabouço econômico e político se cristalizou a partir desse fenômeno ambiental, o que condicionou historicamente as relações sociais nesse espaço. A seca é, nesse sentido, estruturante da vida social e política regional³⁸ (CHACON).

As políticas sociais seguiram a lógica desta relação social de dominação e de controle das oligarquias rurais sobre a população sertaneja, quer seja no atendimento dos “atingidos pelas secas” nos períodos de emergência e ou na distribuição dos benefícios das políticas compensatórias.

A grande questão que se coloca, é porque as políticas econômicas não conseguem reverter esse quadro de miséria e pobreza e promover o processo de desenvolvimento sustentável do semiárido? porque as políticas sociais não conseguem garantir a qualidade de vida da população?

Ocorre que o modelo de desenvolvimento vigente leva a concentração de renda e de foco no desenvolvimento das regiões fortemente urbanizadas em detrimento de uma população rural dispersa no sertão semiárido, com menor acesso à informação e à educação formal e tecnológica, que ficam excluídas dos benefícios do desenvolvimento, já que não estão capacitadas para competir.

É neste contexto que as políticas públicas sociais deixam de ser um direito do cidadão e passam a ser contextualizadas como políticas compensatórias que tentam minimizar as conseqüências da exclusão.

Proliferam-se os programas assistencialistas e compensatórios que não possibilitam a mudança da realidade excludente e muitas vezes até a reforçam, mantendo a condição de dependência de decisões e recursos externos, sem tirá-los efetivamente da condição de excluídos para o sistema, gerando em muitos municípios uma “economia sem produção”, ou que não permite o desenvolvimento sustentável, baseada quase que unicamente na renda dos aposentados, das bolsas família e da transferência de fundos públicos.

Segundo dados coletados na Dataprev a previdência social emitiu em 2008, 752.375 benefícios nos municípios da região semiárida cearense, totalizando um repasse de **3,8 bilhões de reais** representando 60% dos recursos repassados pela previdência ao estado.

38 In CHACON, Suely Salgueiro e BURSZTYN, Marcel - Análise das políticas públicas para o sertão semi-árido: promoção do desenvolvimento sustentável ou fortalecimento da pobreza? (texto internet)

Constata-se ainda que a diferença entre a arrecadação e o repasse de recursos da previdência possibilita um saldo de 3,3 bilhões reais, que em termos percentuais significa 26 % do PIB da região semiárida do Estado relativo ao ano de 2007.

O programa Bolsa Família do Governo Federal, segundo MDS, tem cadastradas 655.265 famílias, que recebem mensalmente R\$ 64.674.058 mensal, totalizando R\$ 776 milhões anuais.

Somando-se os resultados destas duas políticas públicas sociais, sem acrescentar outros programas de caráter compensatório tem-se um total de **4,6 bilhões de reais**, injetados na economia do Estado, recurso este que representa **33% do orçamento do Ceará** para 2010³⁹.

Como o foco deste item é verificar os alcances e limites das Políticas Sociais no semiárido cearense, vale destacar alguns dados identificados pelo Índice de Desenvolvimento Social (IDS) desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – Ipece, que tem como objetivo prover o Sistema de Inclusão Social com um indicador sintético e capaz de mensurar a inclusão social no Estado do Ceará ⁴⁰.

Uma característica de destaque do IDS é a distinção entre indicadores de resultado, que medem em última análise a eficácia das propostas e programas estabelecidos, e indicadores de oferta, que é onde a administração pública pode (direta e indiretamente) intervir efetivamente.

Assim, o IDS-Oferta passa a ser composto pelos seguintes indicadores referentes ao acesso à educação, saúde, condições de moradia e emprego e renda:

Os resultados deste minucioso estudo apontam que dos dez municípios com a melhor oferta de políticas públicas sociais (Fortaleza, Brejo Santo, Pacoti, Aratuba, Sobral, Jaguaribara, Paraipaba, Barbalha, Jardim, Juazeiro do Norte), oito são da região semiárida. E que, entre os com os que registram os piores resultados em termos de oferta de políticas sociais (Salitre, Saboeiro, Santana do Cariri, Caridade, Itatira, Potengi, Morinhos, Aiuaba, Granja, Ibareta), apenas 02 não são da região semiárida.

Considerando o resultado do IDS-O geral para o Estado do Ceará, verifica-se que o índice apresentou uma tendência crescente ao longo do período. Este resultado pode ser visto claramente na Figura 30, indicando que a oferta de serviços públicos no Ceará, pelo menos em termos de oferta, melhorou nos últimos anos.

39 Com base na Lei Orçamentária Estadual de 2010 Nº. 14.608 de 06.01.10

40 A análise da inclusão social vem sendo realizada, pelo IPECE através do Índice de Desenvolvimento Social (IDS). Trata-se de um índice sintético construído a partir de indicadores de oferta de serviços públicos e de resultados destes serviços. Sua funcionalidade é fornecer informações que ofereçam subsídios para a formulação e avaliação das políticas e programas realizados pelo Governo do Estado. O IDS (Oferta e Resultado) utiliza indicadores relacionados às principais dimensões de ação do Governo na área social. O método de cálculo do IDS abrange indicadores relacionados à saúde, à educação, às condições de moradia e ao emprego e renda.

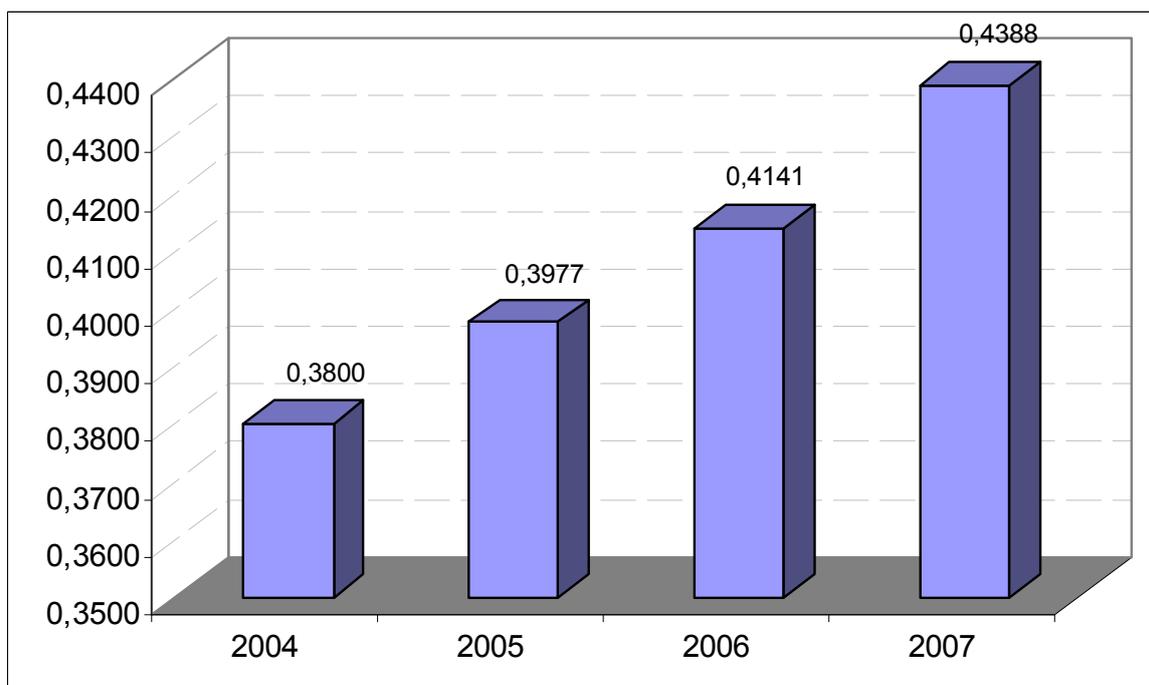


Figura 30 - IDS-O no Estado do Ceará, no Período 2004/2007

Se considerarmos cada uma das dimensões que compõe o índice, podemos analisar de forma mais detalhada o desempenho do Estado do Ceará ao longo do período. Com relação à educação, podemos observar que o crescimento foi uniforme nestes anos; a dimensão Saúde evoluiu de forma significativa em 2007; a dimensão Habitação apresentou um retrocesso em 2007; e a dimensão Emprego e Renda apresenta uma situação praticamente estável, conforme a Figura 31.

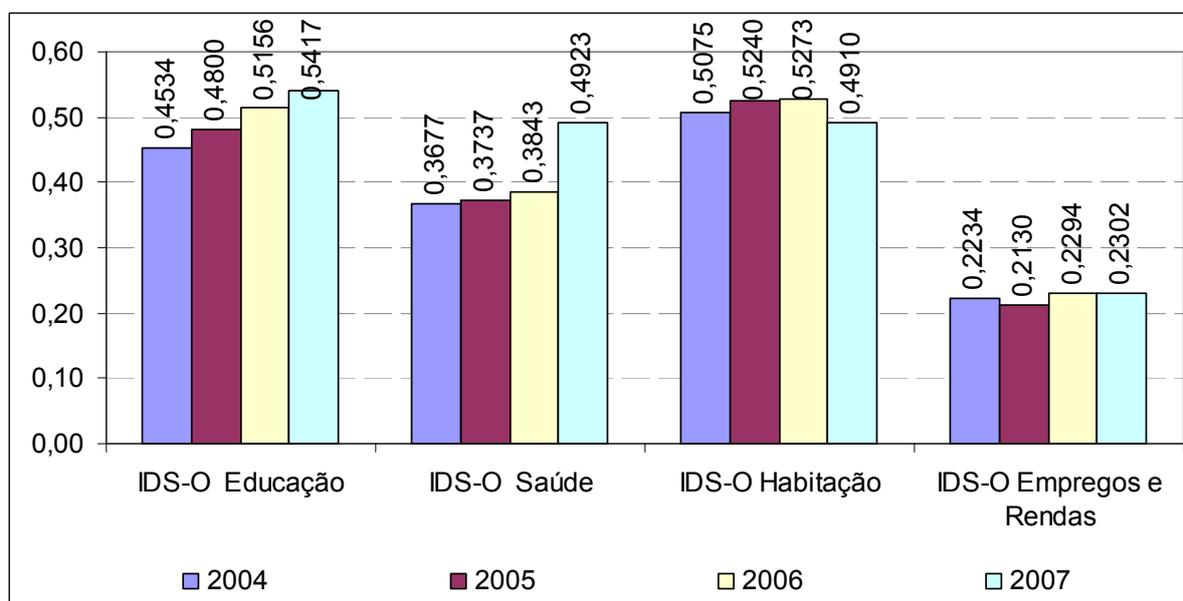


Figura 31 - IDS-O por Dimensão, para o Estado do Ceará, no Período 2004/2007

Com relação ao cálculo do IDS-R, este passa a ser composto por indicadores que refletem dados mais qualitativos de resultados, também na área de educação, saúde, condições de moradia e emprego e renda.

Quando os indicadores são aplicados aos municípios cearenses os Índices Sociais de Resultados apontam a situação descrita na Tabela 73:

Tabela 73 - Nº. de Municípios com IDS-R(Educação, Saúde, Habitação e Emprego e Renda), nos Anos 2004 e 2007, no Ceará

	IDS-R Educação		IDS-R Saúde		IDES-R Habitação		IDS-R Emprego e Renda	
	2004	2007	2004	2007	2004	2007	2004	2007
Ótimo	0	5	95	122	5	1	0	0
Bom	24	137	79	58	13	11	2	2
Regular	155	42	9	3	83	117	8	9
Ruim	5	0	1	1	83	55	174	173

Fonte: IPECE

Constata-se, portanto, não apenas uma melhoria na oferta das políticas sociais mas também no desempenho dos municípios nas dimensões Educação e Saúde. Na dimensão Educação a grande maioria dos municípios obteve o conceito bom e nenhum na classe de conceito ruim.

A dimensão Saúde pode ser considerada a de melhor desempenho com a grande maioria dos municípios classificados com o conceito ótimo em 2007. Segundo análise do Ipece, esse resultado pode ser atribuído ao esforço despendido por parte dos municípios cearenses em termos de redução da mortalidade infantil.

A dimensão habitação apresenta um desempenho modesto. Tem-se uma forte redução no número de municípios com o conceito ruim e um aumento no número de municípios classificados como regulares. No entanto, observou-se uma redução na quantidade de municípios com os conceitos bom e ótimo.

Com relação à dimensão Emprego e Renda, é a que se apresenta de forma mais concentrada, com apenas dois municípios classificados com o conceito bom, alguns poucos com o conceito regular e a grande maioria apresenta o conceito ruim. Com relação à sua evolução, da mesma forma que no indicador de oferta, esta permaneceu praticamente estável no período.

Ao se analisar os resultados do IDS-R para o Estado do Ceará, verifica-se que o índice apresentou uma tendência crescente ao longo do período. Este resultado pode ser visto claramente na Figura 32, indicando que os resultados na área social no Ceará melhoraram nos últimos anos.

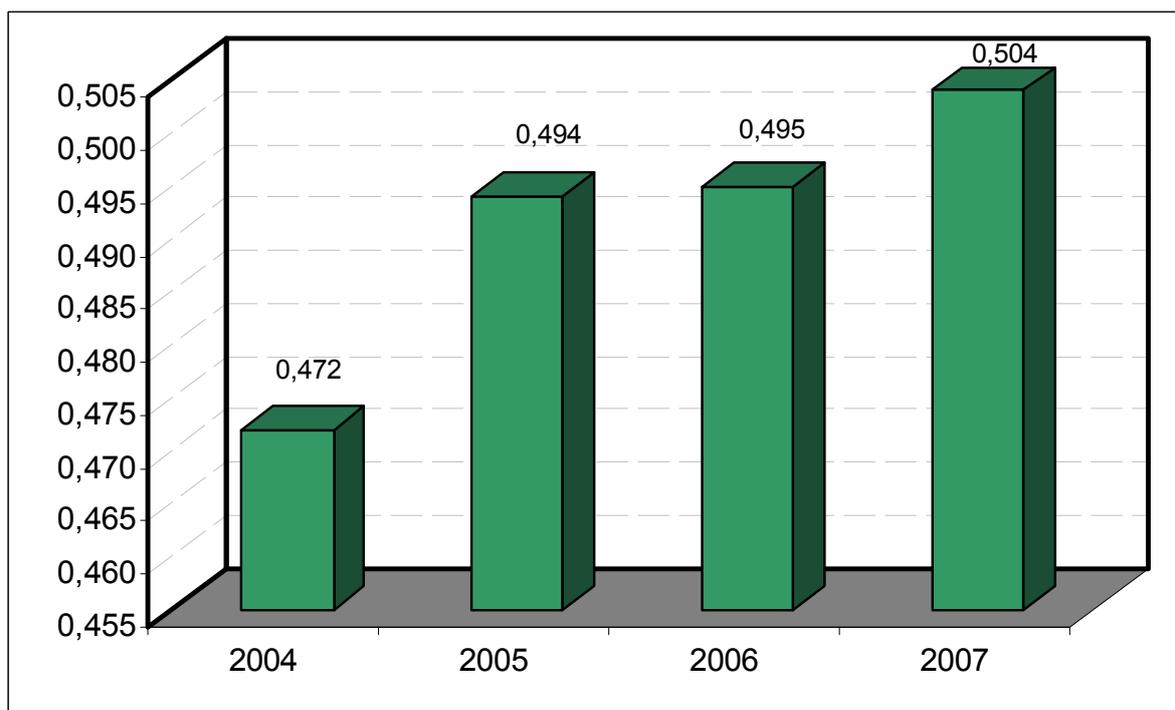


Figura 32 - IDS-R. Estado do Ceará, Período 2004/2007

Se considerarmos cada uma das dimensões que compõe o índice, podemos analisar de forma mais detalhada o desempenho do Estado do Ceará ao longo do período. A evolução do IDS R de cada dimensão para o Ceará é apresentada na Figura 33.

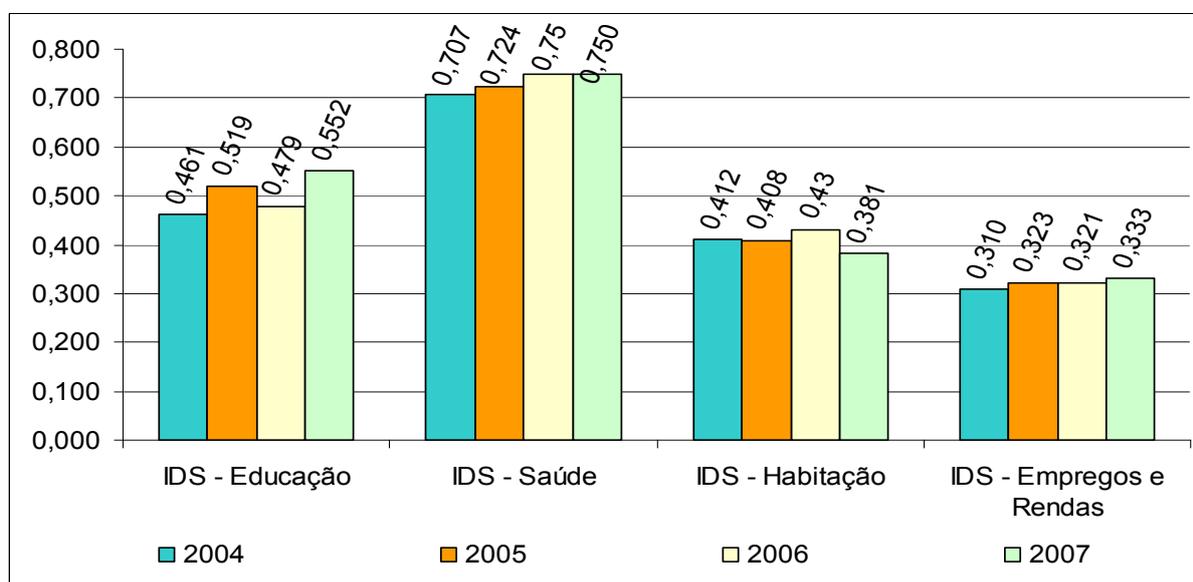


Figura 33 - IDS-R por Dimensão Estado do Ceará, Período 2004/2007

Quando se observa, os dez municípios com os melhores resultados em relação às políticas sociais ofertadas encontram-se apenas três da região semiárida (Sobral, Jaguaribara e Pacoti). Já os dez municípios que apresentam os piores resultados são todos do semiárido cearense (Ararendá, Aiuaba, Ipuerias, Cariré, Tamboril, Granjeiro, Ipaporanga, Ibiapina, Salitre, Palhano).

Estes resultados demonstram que mesmo tendo se ampliado a oferta de instrumentos das políticas públicas sociais em todo o Ceará, ainda assim O Índice de Desenvolvimento Social, aponta para resultados bem diferentes em municípios dentro e fora da região semiárida. Porque isto ocorre? Certamente os índices de geração de emprego e renda e outros indicadores econômicos possam ser um indicativo de que as políticas públicas sociais, por si só não levam a uma efetiva melhoria na qualidade de vida e ao desenvolvimento sustentável na região.

Outro aspecto extremamente relevante a ser observado é de caráter qualitativo e diz respeito a forma e a eficiência com que estes serviços públicos sociais chegam às populações rurais e pequenas localidades do semiárido cearense, resultando na não fixação da população jovem no campo e nas pequenas localidades do interior do estado.

Um breve olhar sobre a economia do Estado e constata-se que é grande a concentração do desenvolvimento na região metropolitana de Fortaleza (RMF), pois em 2007, 70% do PIB estava concentrado em 34 municípios fora da região semiárida, enquanto a receita oriunda do ICMS concentrava-se em 92,2% na RMF⁴¹

O Estado do Ceará vem experimentando um modelo de desenvolvimento centrado num projeto de fortalecimento de atividades urbanas, como a indústria, o turismo e o comércio. Essa postura traz graves conseqüências para o sertão que perde importância no âmbito das ações governamentais e conseqüentemente como lugar atrativo de investimentos privados.

Uma região pobre e descapitalizada, ao receber novos recursos financeiros, como é o caso das transferências governamentais e políticas compensatórias continuadas, tais como Bolsa Família, Seguros Safras, embora garantam um fluxo de renda constante, diferente das frentes de emergência que eram episódicas, não resulta em garantia para um desenvolvimento sustentável.

Como pode se observar nos dados apresentados acima em relação ao Índice de Desenvolvimento Social de Resultados – IDS-R, desenvolvido pelo IPECE onde se constata que no período de 2004-2007 os municípios cearenses apresentaram uma melhora significativa em termos de saúde e educação, entretanto, em relação ao índice de emprego e renda, 173 municípios do estado continuam classificados como “ruim”. Estes dados indicam que as políticas compensatórias apesar de justas e de garantirem um fluxo constante de recursos no interior do estado, não tem sido capaz de alavancar um processo de desenvolvimento sustentável no semiárido.

Nos itens que serão apresentados a seguir irá se registrar a situação das principais políticas públicas de caráter social, que visam melhorar e garantir uma qualidade de vida toda a população, identificando, os principais programas, projetos e ações, volume de recursos, público atendido e área de abrangência, buscando ainda, quando possível, identificar o alcance e os limites dessas políticas, em especial para o atendimento das populações das áreas rurais e pequenas localidades do semiárido.

7.3 POLÍTICA DE SAÚDE

O perfil de saúde no Ceará, conforme informado pela Secretaria da Saúde do Estado⁴², assemelha-se ao do país, quanto ao decréscimo significativo das doenças infecciosas, principalmente das imunopreveníveis, e ao aumento crescente das doenças crônicas e degenerativas, decorrentes do envelhecimento da população. Atribui-se o aumento da expectativa de vida à redução da mortalidade infantil por causas ambientais, à melhoria da qualidade de vida da população e ao maior acesso a bens e serviços públicos.

Na área da saúde, a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), como uma política de Estado, apresenta avanços históricos com a descentralização e a municipalização de ações e serviços, a melhoria e a ampliação da atenção à saúde da população e da vigilância em saúde, bem como o maior controle social com a atuação dos Conselhos de Saúde. A Constituição Federal de 1988 – CF/88 aprovou a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), reconhecendo a saúde como direito de todos e dever do Estado.

O artigo 198, sessão II da CF/88 estabelece que as ações e os serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único organizado de acordo com as seguintes diretrizes: descentralização, com direção única em cada esfera de governo; atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais; e participação da comunidade.

O princípio da participação popular, essencial ao processo de descentralização, foi materializado com a criação dos conselhos de saúde, nos níveis municipal, estadual e nacional e das conferências de saúde. A Lei nº. 8.142, de 28 de dezembro de 1990 delega aos conselhos de saúde as atribuições de atuar na formulação de estratégias e no controle da execução das políticas de saúde, que define para as conferências de saúde as atribuições de avaliar a situação de saúde e propor as diretrizes para a formulação de políticas de saúde, com participação de vários representantes dos diversos segmentos sociais.

Vale observar, que após a Constituição de 1988, multiplicaram-se as formas colegiadas de gestão compartilhada e participativa, tais como os conselhos e comitês de gestão de políticas públicas que contam com a participação da sociedade organizada e de usuários destes serviços, contudo muitos destes organismos tem sido estruturados à partir influência e indicação dos dirigentes públicos que na ânsia de controlá-los fundam por transformá-los na extensão do poder executivo e não em um organismo de controle social, tal como foi concebido legal e institucionalmente.

Ao longo da década de 1990, um dos principais avanços da implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) está relacionado à acelerada descentralização político-administrativa, com progressiva transferência de responsabilidades e recursos do nível federal para os gestores estaduais e municipais, contudo na prática constatam-se inúmeras limitações tanto no âmbito da gestão, quanto no que se refere a qualidade dos serviços de atenção à saúde.

42

Conforme informado na página eletrônica www.saude.ce.gov.br

Segundo Andrade (2007)⁴³ no caso do Ceará, a descentralização e a conformação da organização da atenção nos níveis mais complexos dos serviços de saúde defrontam-se com um desafio: o de atender a população de forma integral e com equidade.

Os municípios, em sua maioria, possuem menos de vinte mil habitantes e não comportam toda uma rede de atenção e assistência a que o usuário tem direito como cidadão pois isoladamente não têm condições de dar resolubilidade aos casos mais complexos, fato que dá origem a um deslocamento desordenado de pacientes para os grandes centros do Estado à procura de especialistas e hospitais mais aparelhados. Se extrapolarmos esta consideração para as pequenas localidades e distritos, a situação é ainda mais grave.

Após a realização de estudos para identificar as especificidades regionais a Secretaria de Saúde concluiu que a municipalização tem como desafio da organização da atenção nos níveis mais complexos, integrados à atenção básica, pois não há como compatibilizar a escassez de recursos, alto custo dos serviços de maior densidade tecnológica, economia de escala, e padrões de qualidade para organizar os serviços de atenção secundária e ou terciária em cada município. Uma estratégia que vem sendo adotada é a estruturação dos serviços em macro e microrregiões de saúde.

Vale observar, que se faz necessário para a construção de uma Política de Convivência sustentável com o Semiárido avaliar até que ponto esta estratégias de descentralização dos serviços básicos de saúde e de regionalização para os atendimentos mais complexos, vem resultando em melhorias no acesso e na qualidade dos serviços de saúde para as populações localizadas no meio rural e pequenas localidades. Como subsídio a esta reflexão os itens a seguir irão apresentar a estrutura organizacional do SUS no Ceará, alguns indicadores de resultados e experiências desenvolvidas pela sociedade.

7.3.1 OBJETIVOS DA POLÍTICA DE SAÚDE PÚBLICA NO CEARÁ

Conforme apresentado na pagina eletrônica da Secretaria de Saúde, os objetivos da Política de Saúde no estado são:

- a) efetivar o atendimento com resolutividade na média e alta complexidade nas Macrorregiões de Saúde do Estado;
- b) estruturar o Sistema Estadual de Urgência e Emergência;
- c) garantir as ações e serviços de saúde com resolutividade no nível secundário em todas as Microrregiões de Saúde;
- d) estimular a expansão e a efetivação da Atenção Básica em Saúde;
- e) efetivar a Política de Gestão do Trabalho e Educação Permanente em Saúde;
- f) implementar Práticas de Gestão Participativa e Controle Social do SUS;
- g) implantar Consórcios públicos de saúde de acordo com o modelo da regionalização da saúde do Estado.

43 In MICRORREGIÕES DE SAÚDE: A EXPERIÊNCIA DO ESTADO DO CEARÁ, Maria Goreti Macedo Lobo De Andrade, Universidade Estadual do Ceará, Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas, Março 2007

Como a estratégia da Política de Saúde assim como da Educação é trabalhar com o conceito da universalização dos serviços, fica difícil identificar claramente quais são as estratégias e as metas mais específicas para os municípios do semiárido, e em especial, para as populações rurais e pequenas localidades.

Apresentar-se-ão, a seguir, as estratégias voltadas para a universalização dos serviços de saúde, para que com base nestas informações possa se avaliar o grau de atingimento e os desafios que se colocam para o acesso das populações rurais e de pequenas localidades do interior do estado.

7.3.2 ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE

A organização dos serviços de saúde pública do Ceará esta fundamentada nos princípios da regionalização, da integração intersetorial, da descentralização e da participação social por meio dos conselhos municipais e estadual, a seguir serão descritos os principais eixos desta estrutura organizacional.

7.3.3.1 A REGIONALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE SAÚDE

A regionalização da Saúde surge da necessidade articular e potencializar os serviços de saúde e de certo modo suprir lacunas que a descentralização para os municípios não foi capaz de atender em sua integralidade, no Ceará o Conselho Estadual de Saúde (Cesau), em 1998 aprovou as Diretrizes de Reorganização da Atenção e dos Serviços do SUS–CE que subsidiou o Governo do a transformar em Lei Estadual e criar vinte e uma instâncias estaduais microrregionais de saúde, as quais substituíram os catorze antigos Departamentos Regionais de Saúde (Deres).

Segundo Andrade (2007)⁴⁴ as Microrregiões constituíram-se em espaço de encontro entre a Secretaria Estadual de Saúde (Sesa) e as secretarias municipais de saúde, criando-se mais do que uma relação político-administrativa, um espaço de negociação e programação entre as duas esferas de governo. Este fato deveria permitir um planejamento mais racional e participativo na distribuição dos recursos, mediante custeios e investimentos, com maior visão da realidade local.

Atualmente a regionalização da Saúde do Ceará está representada por 22 microrregiões de saúde e 3 macrorregiões de saúde (Fortaleza, Sobral, Cariri), onde se estrutura o Sistema Estadual de Saúde.

- Macrorregiões de Saúde

As macrorregiões são formadas por um conjunto de microrregiões que convergem para os pólos terciários de Fortaleza, Sobral e Cariri que são responsáveis pela atenção terciária constituída por serviços ambulatoriais e hospitalares especializados de alta complexidade e alto custo.

44 idem

Cada microrregião tem um órgão de representação da Secretaria Estadual da Saúde, denominada Coordenadoria Regional de Saúde (CRES), que dispõe de uma estrutura organizacional, com coordenador regional de saúde e equipe técnica de apoio, e tem, entre suas atribuições, a implementação das políticas estaduais de saúde em âmbito microrregional, o assessoramento na organização dos serviços nas microrregiões e a promoção e articulação inter-institucional.

As Coordenadorias Regionais de Saúde utilizam-se de mecanismos gerenciais para o desenvolvimento de suas atribuições, dentre os quais:

Plano Diretor de Regionalização (PDR) - Tal instrumento tem o objetivo de garantir a integralidade da assistência e o acesso da população aos serviços e ações de saúde, de acordo com suas necessidades, integrando o Plano Estadual de Saúde. No Ceará, o processo se deu a partir da realização de Seminários Microrregionais para gestores municipais (prefeitos e secretários de saúde) e da capacitação dos gerentes e equipe técnica microrregionais para coordenação do processo.

Plano Diretor de Investimento (PDI) - Instrumento que define o perfil de atendimento e necessidades de investimento das unidades de saúde do Sistema Único de Saúde, baseado no Plano Diretor de Regionalização.

Programação Pactuada e Integrada (PPI) - A Programação Pactuada e Integrada – expressa as responsabilidades do Estado e dos municípios para a assistência à saúde da população, organizada de modo regionalizado, hierarquizado e integrado, orientada atualmente pelo Plano Diretor de Regionalização da Saúde do Estado, segundo o Pacto pela Saúde – 2006.

Os recursos do SUS estadual e municipal originam-se do próprio tesouro dessas respectivas esferas, bem como das transferências federais ao Estado e aos municípios. Devem estar consubstanciados no orçamento, identificados nos fundos de saúde e utilizados nas ações e serviços previstos nos planos de saúde e programação pactuada e integrada.

7.3.3.2 ATENÇÃO BÁSICA - PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF)

A primeira etapa da implantação do Programa Saúde da Família (PSF) iniciou em 1991, fruto da experiência do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), desenvolvida no Estado do Ceará desde 1987, que motivou a criação do Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde (PNAS), vinculado à Fundação Nacional de Saúde (Funasa).

A partir de 1998 o PSF se consolida como estratégia estruturante de um modelo de atenção à saúde que prioriza ações pautadas nos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS; operacionalizado mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde, buscando cumprir o princípio da descentralização do sistema de saúde.

Sob o suporte técnico e financeiro dos estados e do governo federal, os municípios foram responsabilizados pela gestão desse nível de atenção, com o objetivo de associar o atendimento às especificidades locais em termos de condições sócio-econômicas e demográficas e de capacidade de governança.

O Programa Saúde da Família no Brasil é minimamente composto por uma equipe de saúde, que é formada desde o início de sua implementação por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde. A partir do ano 2000, foram incluídas as equipes de saúde bucal. Desde o início de sua implantação, em 1994, o PSF apresentou diferenças importantes de cobertura por região, entre Estados, e em relação ao porte dos municípios.

Com base no estudo realizado por equipe técnica do IPECE, denominado “Uma Avaliação Econômica do Programa Saúde da Família Sobre a Taxa de Mortalidade Infantil no Ceará⁴⁵”, são apresentados alguns indicadores de resultados. Figura 34.

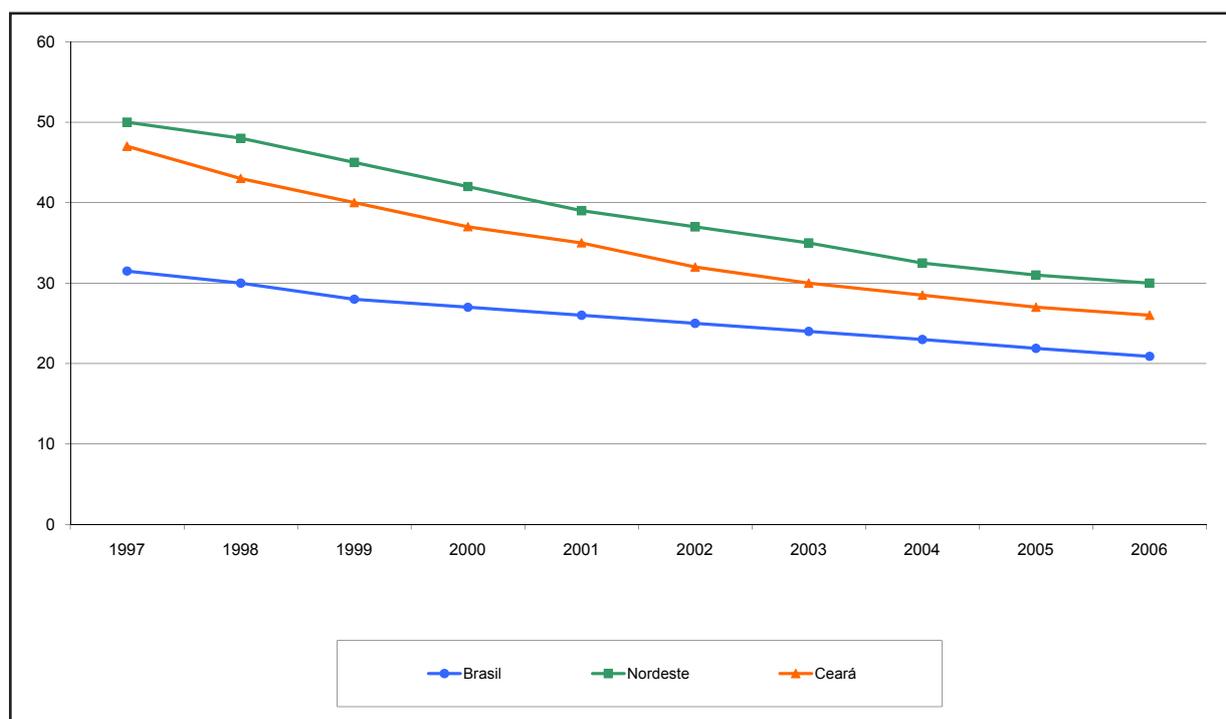


Figura 34 - Taxa de Mortalidade Infantil. Brasil, Nordeste e Ceará – 1997-2006.

Em seguida temos na Figura 35, a evolução do PSF e, conforme seria esperado, o número de pessoas cadastradas cresce inversamente à taxa de mortalidade infantil, o que reitera nossa variável de impacto.

45 IPECE – Texto para Discussão nº. 86 Uma Avaliação Econômica do Programa Saúde da Família Sobre a Taxa de Mortalidade Infantil o Ceará - Vitor Hugo Miro Couto Silva ;Raquel Sales; Klinger Aragão;Alexandre Lira Cavalcante . Junho/2010

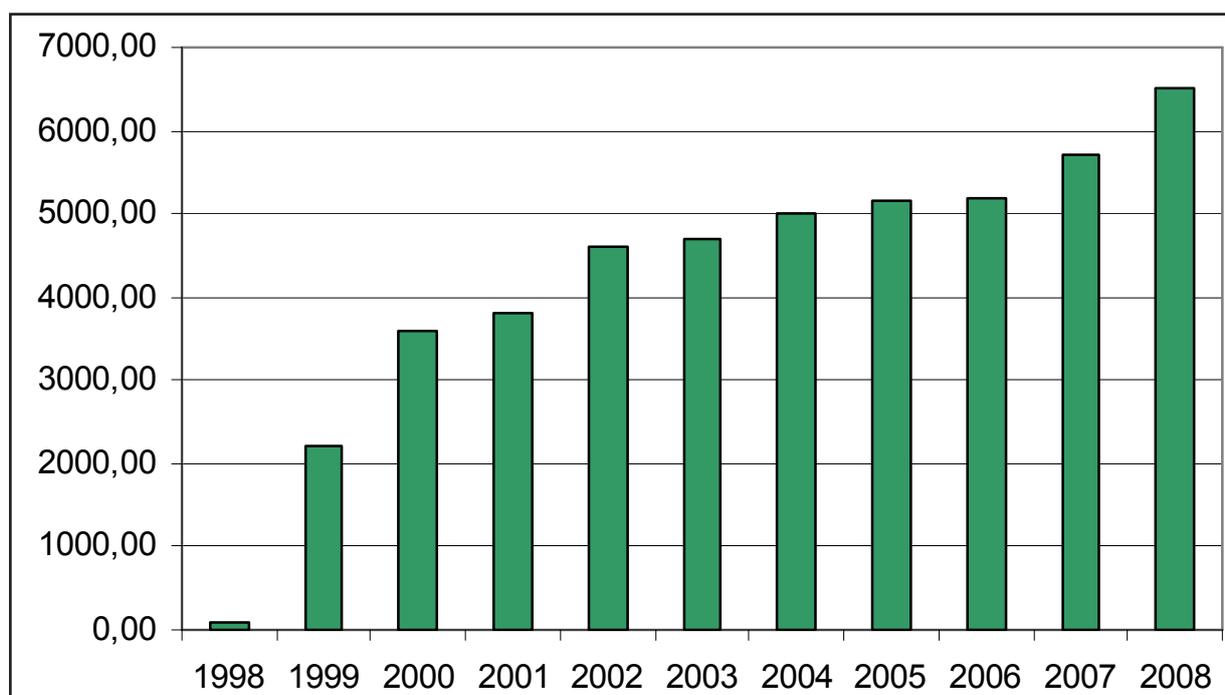


Figura 35 - Evolução do PSF no Ceará, 1998-2006. Nº de Pessoas Cadastradas

Fonte: DATASUS.

Segundo resultados do estudo, o Programa Saúde da Família (PSF), também denominado Estratégia Saúde da Família, vem desempenhando papel estratégico para a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), favorecendo a equidade e universalidade da assistência por meio de ações inovadoras no setor. Entretanto, não se pode admitir, tomando como base apenas a expansão, que dimensões de qualidade, tais como: integralidade das ações, humanização e satisfação das demandas dos usuários, encontram-se plenamente contempladas na referida estratégia.

7.3.4 POLÍTICA DE INTEGRAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Reconhecendo que para a política pública de saúde obter melhores resultados é fundamental um forte integração institucional em todos os níveis do SUS e a articulação com diferentes políticas setoriais como as de saneamento, educação entre outras, algumas estratégias de integração vem sendo desenvolvidas e serão descritas a seguir

7.3.4.1 CONSÓRCIOS PÚBLICOS DE SAÚDE

A Secretaria de Saúde do Estado vem estimulando a criação de Consórcios Públicos de Saúde como uma forma de fortalecer técnica e operacionalmente o SUS no Ceará . O consórcio administrativo intermunicipal é um compromisso que dois ou mais municípios assumem de somarem esforços para a solução de um problema, ou trato de um assunto, que isoladamente nenhum dos consorciados teria condições de resolver de modo satisfatório e em tempo oportuno, seja pela complexidade da questão, seja pelo volume de recursos financeiros, técnicos e administrativos exigidos pelo empreendimento.

O Consórcio é sem dúvida um importante instrumento para a consolidação do SUS, principalmente quando pensamos na hierarquização e regionalização da assistência à saúde. Em 08/11/2007 foi criada por portaria do Secretário de Saúde a Comissão de Fomento e Implantação de Consórcios Públicos de Saúde no Estado do Ceará.

7.3.4.2 COMITÊS E COMISSÕES

Tendo em conta que a solução dos problemas de saúde não depende exclusivamente dos setores de saúde, mas exige a articulação e o envolvimento de ações integradas com setores sociais afins, a Secretaria da Saúde do Estado, criou comitês intersetoriais de atenção a situações específicas, para definição de estratégias de ação e políticas setoriais com vistas ao cumprimento dos objetivos pactuados.

A Secretaria da Saúde informa que existem 13 comitês em funcionamento, envolvidos com a dengue, com a mortalidade materna, a mortalidade neonatal, com o câncer e com as doenças cardiovasculares. Orientados pela Secretaria da Saúde, são estabelecidos pactos com metas a serem alcançadas, que são aprovados pelos comitês, que definem com a Sesa os seus executores.

Segundo Manoel Fonseca, coordenador de Promoção e Proteção à Saúde da Sesa, a incorporação das sociedades médicas, de profissionais da saúde, de organizações da sociedade e de outras instituições públicas tem tornado mais fácil a solução dos problemas.

7.3.4.3 INTEGRAÇÃO DO FUNDO ESTADUAL DE SAÚDE E FUNDOS MUNICIPAIS

Com a promulgação do decreto estadual nº29.981/2009 que dispõe sobre a forma de repasse regular e automático de recursos do tesouro do estado alocados no Fundo Estadual de Saúde (Fundes) para os Fundos Municipais de Saúde, buscou-se dar maior agilidade ao repasse de recursos destinados à manutenção dos serviços de saúde e investimentos na rede, integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS), sob gestão dos Municípios.

A referida transferência fica condicionada à existência de Fundo Municipal de Saúde, à apresentação de plano de trabalho e à assinatura de Termo de Adesão, aprovado pelo respectivo Conselho Municipal de Saúde, do qual constem as responsabilidades do Município. Os recursos transferidos pelo Fundo Estadual de Saúde (Fundes) são movimentados sob a fiscalização do Conselho Municipal de Saúde, sem prejuízo da fiscalização exercida pelos órgãos do sistema de Controle Interno do Poder Executivo e do Tribunal de Contas do Estado.

É vedada a transferência de recursos para o financiamento de ações não previstas no Plano de Trabalho. A organização dos serviços de saúde co-financiados pelo Tesouro do Estado é promovida e concretizada pelos Municípios com a cooperação técnica da Secretaria da Saúde do Estado, tendo em vista a operacionalização do Plano Diretor de Regionalização (PDR).

7.3.5 INICIATIVAS DA SOCIEDADE

Por ser a saúde um direito de todo o cidadão e um dever do Estado, garantido constitucionalmente o foco das ações aqui descritas estão voltadas para a atuação pública governamental, entretanto, alguns programas de caráter mais abrangente, como é o caso dos Agentes Comunitários, coordenado pela Pastoral da Criança da CNBB ou mais pontuais como os desenvolvidos pela organização não governamental Casa Lilás, serão apresentados a seguir, como forma de destacar experiências na área de saúde, que chegam ao meio rural semiárido, desenvolvidas por iniciativa da sociedade.

7.3.5.1 PROGRAMA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Pode-se destacar, que sem sombra de dúvidas, nos últimos 20 anos a implantação do programa Agentes Comunitários de Saúde contribuiu de forma significativa para a redução da mortalidade infantil.

A Pastoral da Criança, organismo de Ação Social da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), é uma organização comunitária, de atuação nacional, que tem seu trabalho baseado na solidariedade e na partilha do saber. O seu objetivo é promover o desenvolvimento integral das crianças pobres, da concepção aos seis anos de idade, em seu contexto familiar e comunitário, a partir de ações preventivas de saúde, nutrição, educação e cidadania, realizadas por mais de 260 mil voluntários capacitados.

A metodologia consiste na organização da comunidade e na capacitação dos líderes voluntários que ali vivem e assumem a tarefa de orientar e acompanhar entre 10 e 15 crianças vizinhas, em ações básicas de saúde, nutrição, educação e cidadania, para que elas se tornem sujeitos de sua própria transformação pessoal e social. As ações desenvolvidas compõem um conjunto de práticas educativas simples, focalizadas na capacitação das famílias para os cuidados com a criança.

O impacto desse trabalho pode ser mensurado pelos indicadores de saúde. A Pastoral da Criança mantém atualizado em seu endereço eletrônico, um conjunto significativo de indicadores, indicando por município resultados dos seguintes itens, entre outros: baixo peso ao nascer; mortalidade por estado, evolução da mortalidade, crianças em situação desfavorável para o desenvolvimento;

A estrutura da Pastoral da Criança é simples e ágil. Aproximadamente 75% dos recursos são gerenciados diretamente pelas equipes regionais que prestam contas à Coordenação Nacional que, concentrando a burocracia e descentralizando as atividades e os recursos, informatizou toda sua atividade, permitindo às fontes financiadoras o acesso imediato às informações sobre o alcance dos objetivos e a aplicação e uso dos recursos. Esta agilidade da Pastoral da Criança é ferramenta importante para o sucesso de suas ações, permitindo o acompanhamento dessas milhares de crianças e gestantes em todo o país a um baixo custo.

No Ceará a Pastoral da Criança atua em 150 municípios, em 2.100 comunidades e acompanha cerca de 65 mil crianças menores de 6 anos, mais de 50 mil famílias e aproximadamente 4

mil gestantes. A instituição atua também no combate à desnutrição e à mortalidade infantil e acompanha o dia-a-dia das famílias. Possui coordenações regionais em Crateús, Crato, Fortaleza, Ocara, Iguatu, Itapipoca, Tianguá, Limoeiro do Norte, Quixadá e Sobral.

Ainda que sua atuação não esteja voltada especificamente para área rural e pequenas localidades do semiárido a Pastoral da Criança, pela sua permeabilidade e abrangência, contribui significativamente para a melhoria dos indicadores de saúde infantil e da melhoria da qualidade de vida das famílias.

7.3.5.2 A CASA LILÁS - COOPERATIVA INTERDISCIPLINAR DE CAPACITAÇÃO E ASSESSORIA⁴⁶

A Casa Lilás existe desde 1998, sendo formada a partir da experiência de profissionais em saúde sexual e reprodutiva, gênero e da militância social e política em defesa dos direitos das mulheres, não tem funcionárias/os e desenvolve seus trabalhos a partir dos princípios do cooperativismo.

O foco do seu trabalho esta voltado para mulheres e adolescentes populares rurais e urbanas; entidades do movimento social, ONG's e grupos de instituições interessados nas questões de gênero, saúde sexual e reprodutiva; organizações feministas e grupos específicos de mulheres; sindicatos de trabalhadoras trabalhadores rurais, associação de pequenos produtores rurais; estudantes de universidades.

A Casa Lilás desenvolve vários projetos voltados para mulheres da periferia de Fortaleza tais como oficinas de auto-estima, saúde e direitos e com mulheres e jovens do semiárido, tais como: Projeto De Bem com a Vida - Saúde Sexual e Reprodutiva em parceria com ONG cearense – Instituto Terramar – com 120 adolescentes da zona rural – sertão- e praiana, desenvolvendo formação em gênero, saúde sexual e reprodutiva (sexualidade, DST/AIDS, concepção e contracepção, contracepção de emergência, gravidez indesejada), uso indevido de drogas, através de oficinas, seminários, campanhas educativas m 03 municípios do litoral e 03 municípios do sertão.

7.3.5.3 PROGRAMA ÚTERO É VIDA - SENAR

O ÚTERO É VIDA - Programa de Prevenção do Câncer do Colo do Útero – tem por objetivo gerar oportunidades de educação, prevenção e diagnóstico do câncer do colo do útero em comunidades carentes da zona rural, levando informações que conscientizem as mulheres do meio rural e possibilitem seu acesso ao exame preventivo. O Programa ocorre em todos os estados da Federação e visa sensibilizar as autoridades governamentais para a inexistência desse tipo de ação, com foco na saúde das mulheres do meio rural.

O Programa é voltado especificamente para mulheres rurais em idade sexual ativa. Em cada evento são atendidas de 150 a 300 mulheres. A equipe que percorre os municípios do interior

46 In casalilas@terra.com.br

do estado é formada por um médico, responsável pela supervisão no dia do atendimento, além de enfermeiras, auxiliares de enfermagem e agentes de saúde dos municípios participantes. “O diferencial deste programa está no atendimento que é levado até as mulheres, em sua comunidade rural. Em regime de parceria com as prefeituras municipais, o Senar conseguiu, em 13 edições, atender a 3.265 mulheres do campo que por algum motivo não fizeram a prevenção, nos últimos seis meses que antecedem a realização do Programa” explica o superintendente do Senar-AR/CE, Flávio Saboya⁴⁷.

As mulheres atendidas são cadastradas do Sistema CNA/ SENAR (cadastro social), em seguida encaminhadas para a coleta de material para exame de Papanicolau - a principal forma de detecção da doença. Os resultados dos exames são divulgados a comunidade atendida em aproximadamente 15 dias. As mulheres que detectadas com alterações celulares são encaminhadas a tratamento pelos órgãos responsáveis.

Considerações finais

A Gestão da Saúde Pública, é certamente a experiência mais estruturada de gestão participativa e descentralizada de uma política pública em vigência no país. A concepção, na qual se estrutura do SUS, influenciou a inserção na constituição de 1988 de princípios e diretrizes norteadores que servem de esteio para a consolidação da democracia participativa em nosso país, por meio de organismos colegiados que garantem a participação da sociedade na gestão das políticas públicas.

A experiência no Ceará não tem sido diferente, o sistema de saúde estadual esta organizado em consonância com todas as diretrizes e procedimentos estabelecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nos seus diferentes níveis.

A política de Saúde no Ceará tem se destacado também pelo desenvolvimento de estratégias inovadoras, tais como a criação do Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS), desenvolvido no Estado do Ceará desde 1987, que motivou inclusive a criação do Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde, vinculado à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e posteriormente o próprio Programa Nacional de Saúde da Família (PSF).

Entretanto, tendo como referência uma apresentação efetuada no Encontro Estadual de Gestores Municipais da Assistência Social, Segurança Alimentar e Trabalho, realizado em Fortaleza em março de 2009 ⁴⁸ que teve como tema - Município e a Criança até 6 anos, apresentam-se a seguir os principais problemas apontados para o desenvolvimento de uma política de saúde de qualidade para toda a população:

- ausência de política intersetorial nos municípios - saúde, educação, ação social, trabalho, segurança alimentar, ambiente, entre outros;
- mulheres analfabetas ou de pouca escolaridade;
- falta de acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde;
- baixa qualidade da assistência ao pré-natal, parto e ao recém nascido;
- baixo acesso a medicamentos e aos resultados do exames complementares;

47 In www.senar.org.br

48 Apresentação realizada por representante da Coordenadoria de Políticas de Saúde/COPAS, Núcleo de atenção primária/NUAP Grupo Técnico Saúde da Criança e Aleitamento Materno da Secretaria da Saúde

- pouca qualificação para atendimento a mulher e a criança na sala de parto;
- conhecimento deficiente sobre Aleitamento Materno e primeira infância pelas gestantes, profissionais e gestores;
- cobertura vacinal não homogêneas;
- mortes materna e infantil precoces e evitáveis;
- baixa qualidade de informações nos prontuários hospitalares e ambulatoriais;
- sub-registro de óbitos e de registro civil de nascimento;
- aumento do consumo de drogas lícitas e ilícitas e da violência doméstica;
- falta de acompanhamento social das famílias de risco;
- precária estruturação dos Conselhos Tutelares.

Como pode se observar pelas constatações descritas acima, muitos são os desafios para garantir o acesso de toda a população do estado aos serviços de saúde. Vale ainda questionar: como esta a qualidade dos serviços oferecidos? As estratégias de descentralização da gestão com a criação das microrregiões e do planejamento regional trouxe resultados positivos para esta população? As condições dos serviços de saúde estimulam ou são obstáculos ao desenvolvimento sustentável do semiárido? Estas e outras questões se colocam quando, na realidade, ainda se identificam tantas defasagens nos serviços de saúde em relação a população do meio rural, distritos e pequenas localidades do semiárido cearense.

7.4 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO

O reconhecimento de que as pessoas que vivem no campo têm direito a uma educação diferenciada daquela oferecida a quem vive nas cidades é recente e inovador, e ganhou força a partir da instituição, pelo **Conselho Nacional de Educação, das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo – Resolução CNE/CEB nº1, de 03/04/2002**. Esse reconhecimento extrapola a noção de espaço geográfico e compreende as necessidades culturais, os direitos sociais e a formação integral desses indivíduos.

Para atender a essas especificidades e oferecer uma educação de qualidade, adequada ao modo de viver, pensar e produzir das populações identificadas com o campo – agricultores, criadores, extrativistas, pescadores, ribeirinhos, caiçaras, quilombolas, seringueiros – vem sendo concebida a Educação do Campo.

Os dados oficiais disponibilizados pelas instituições federais de pesquisa – IBGE, INEP e IPEA, entre outras – demonstram uma diferença acentuada entre os indicadores educacionais relativos às populações que vivem no campo e as que vivem nas cidades, com clara desvantagem para as primeiras. Isto indica que, no decorrer da história, as políticas públicas para essas populações não foram suficientes para garantir uma equidade educacional entre campo e cidade.

O Estado do Ceará baseia-se na construção do projeto de desenvolvimento nacional em que se discute o acesso à educação de qualidade criado para enfrentar um histórico de injustiça social e, que tem como foco o desafio de elaborar políticas públicas para que possam combater a desigualdade, levando em conta a necessidade de novas práticas vinculadas às ações da sociedade civil para a educação dos povos do campo.

Constata-se, entretanto, que mudanças no perfil sócio-econômico da realidade rural e urbana no país e, em especial, na região semiárida, onde novos valores, expectativas e exigências tem se colocado para o desenvolvimento sustentável, resultam na necessidade de uma educação que prepare crianças e jovens para o desenvolvimento de múltiplas capacidades.

Nesse item, irá se proceder a uma descrição das condições da estrutura física e humana em que se encontra a educação nos municípios do semi-árido cearense, sempre que possível comparando a realidade rural com a urbana. As fontes de dados são oficiais (Ministério e Secretaria de Educação do Estado) e indicam grandes lacunas, em especial no ensino médio e profissionalizante, entretanto se faz necessária uma avaliação mais qualitativa, em relação a que tipo de educação esta chegando (ou não) até as populações das áreas rurais e pequenas localidades.

Espera-se que a abertura deste debate com a sociedade e suas entidades representativas enriqueça esta contextualização inicial nos aspectos relativos à qualidade do ensino que esta sendo ofertado e aponte estratégias, programas e ações que possam garantir de fato o acesso ao ensino de qualidade à toda a população do estado do Ceará.

7.4.1 LEGISLAÇÃO E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS

A Constituição Brasileira de 1988 em seu art. 205 diz: “A educação, direito de todos e dever do estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa.....”. Outros artigos da Constituição fazem diversas alusões às obrigações do poder publico de suprir atendimento ao educando das mais diversas formas e também definem responsabilidades para os entes da federação, União, Estados, Municípios e Distrito Federal.

A Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – LDB – Lei de Diretrizes e Bases – Estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional seus objetivos formas de financiamento entre outras coisas dividiu a educação escolar em dois níveis: I – educação básica (da educação infantil até o ensino médio); II – educação superior.

A Educação Infantil atende crianças de 0 a 5 anos em creches ou instituições equivalentes e pré-escolas. O Governo Municipal tem a responsabilidade de oferecer educação infantil para toda comunidade, contando com a colaboração do estado e da União e seguindo as normas do Plano Nacional de Educação.

O Ensino Fundamental é obrigatório com duração de 9 anos e atende crianças e adolescentes de 6 a 15 anos nas instituições de ensino conforme as normas gerais da educação nacional. A responsabilidade de prover o ensino fundamental para toda a população é da esfera municipal de governo com colaboração do Estado e da União.

O Ensino Médio atende adolescentes de 15 a 17 anos e tem duração de três anos nas instituições de ensino conforme as normas gerais da educação nacional. A responsabilidade de

oferecer o Ensino Médio é da esfera estadual de governo com colaboração da União. Uma das políticas de grande relevância para o ensino médio é a de transporte escolar devido ao fato de as escolas que oferecem este nível estarem concentradas nas sedes dos municípios ficando os estudantes que pretendem continuar seus estudos dependentes da política de transporte escolar.

7.4.2 CONDIÇÕES EDUCACIONAIS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO E CEARENSE

Para caracterizar a situação da política de educação em relação ao atendimento das populações rurais e pequenas localidades dos municípios do semiárido cearense irá se utilizar estudo realizado pelo **Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece)**, denominado – Condições Educacionais no Semimárido Brasileiro realizado em Junho de 2010.

Este trabalho explora as condições educacionais na região semi-árida brasileira, com destaque para a realidade cearense, referentes à estrutura física e humana das escolas. Analisam-se os nove estados que possuem municípios no Semiárido, comparando estes com os demais que não integram a região, inclusive, em relação a algumas políticas educacionais, verificando a sua relação com a melhoria de alguns indicadores.

A base de dados do estudo do IPECE, foram informações do Censo Demográfico 2000 (IBGE), do Censo Escolar 2000 e 2008 realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Escolares (INEP). O estudo traz informações sobre: a estrutura das escolas; os docentes; características dos alunos da região; as políticas públicas educacionais. Ainda que não se tenha informações detalhadas sobre a realidade da zona rural em relação a todos os indicadores, os resultados são relevantes para se identificar diferenças entre as condições educacionais nos municípios inseridos no semiárido e demais municípios do estado.

A seguir apresentam-se os resultados do estudo, em especial os que se referem à estrutura das escolas e formação dos docentes.

7.4.2.1 ESTRUTURA DAS ESCOLAS

De acordo com dados do Censo Escolar de 2000, do total de estabelecimentos escolares, em funcionamento, 54,3% localizava-se na região do semiárido brasileiro. No ano de 2007, esse percentual caiu para 50,9%, desse total 18,4% localizava-se no semiárido cearense, sendo o segundo estado com maior número de escolas localizadas nessa área.

É importante destacar que o ensino fundamental é ofertado pela maioria dos estabelecimentos em funcionamento localizados nessa região, do total de escolas em funcionamento no Semiárido cearense 85,7% ofertavam esse ensino, em 2000 e, em 2007, correspondia a 80,3% do total (Figura 36). Nota-se que, no geral, ocorreu uma redução do total de escolas que ofertavam ensino fundamental no período analisado. Cabe ressaltar que um estabelecimento escolar pode ofertar mais de um nível de ensino.

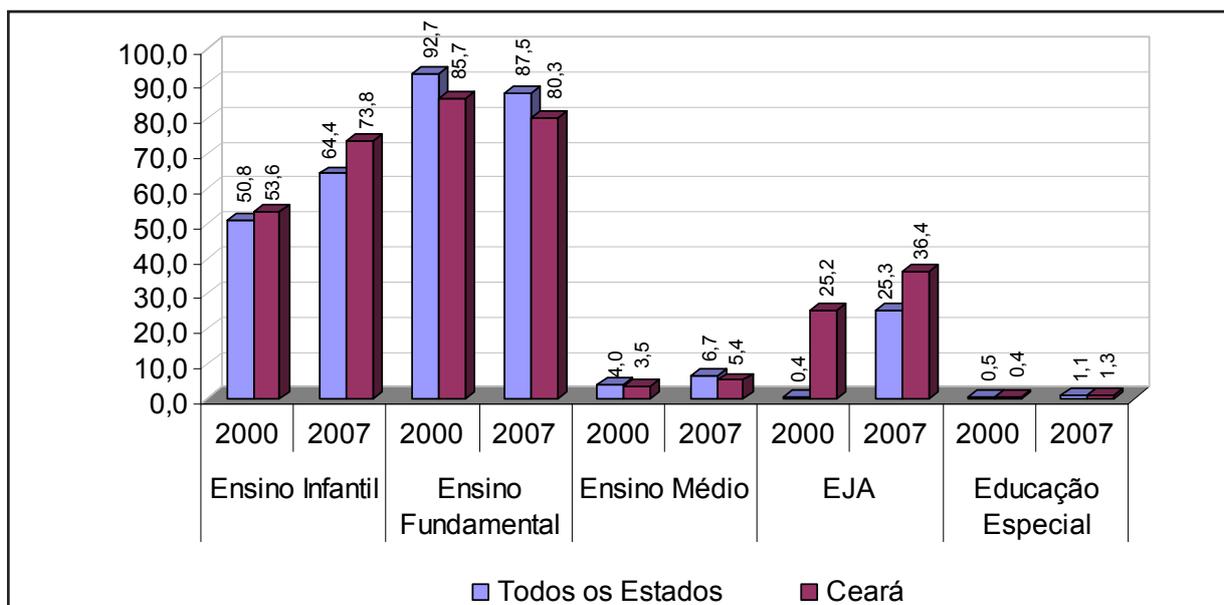


Figura 36 - Proporção de Escolas em Funcionamento por Etapa de Ensino no Semiárido em 2000 e 2007

Fonte: IPECE

Os resultados da Tabela 74 indicam que existe uma grave carência de escolas de ensino médio na zona rural, como podemos observar, tanto nos municípios fora da região semiárida, onde consta que não existe nenhuma escola rural para essa etapa de ensino, como para os municípios do semiárido onde apenas 12 escolas em funcionamento, ofertavam ensino médio o que representa 0,2% do total⁴⁹.

Tabela 74. Proporção de Escolas Em Funcionamento por Áreas de Domicílio (Urbano e Rural) e Níveis de Ensino, no Ceará, em 2007

MUNICIPIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
62.5	79.9	70.7	85.6	15.0	0.2	36.4	36.4	3.4	0.1	23.2	76.8
MUNICIPIOS FORA DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
70.1	73.1	74.4	82.5	18.6	0.0	27.7	33.8	3.0	0.4	47.6	52.4

Fonte: Censo da Educação Básica/ INEP. Extraído documento IPECE

No item referente à dependência administrativa, de acordo com a Tabela 74, a principal oferta do serviço é do setor público de ensino (Federal, Estadual e Municipal). Em 2007, dos 6.390 estabelecimentos que ofertavam ensino fundamental 5.818 eram administrados pelo setor público, o que corresponde a 91% do total desses estabelecimentos. Cerca de 70% das escolas

⁴⁹ Vale observar, que as escolas localizadas nos distritos e vilas são consideradas no Censo Escolar como "urbanas", e que provavelmente atendem as populações rurais. De qualquer o percentual de escolas para esta etapa do ensino no meio rural é muito baixo.

que ofertavam ensino médio em 2007, eram públicas. Já as escolas que ofertavam ensino para jovens e adultos e educação especial eram praticamente todas administradas pelo setor público.

É interessante observar que neste aspecto os municípios do semiárido apresentam percentuais maiores de escolas públicas em todas as etapas de ensino em relação aos municípios fora da região semiárida.

Tabela 75 - Proporção de Escolas Públicas nos Municípios do Semiárido e Fora do Semiárido por Níveis de Ensino, no Ceará, em 2000 e 2007

MUNICIPIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
86.8	89.2	93.4	91.0	69.2	71.8	98.9	99.4	100	71,6	92.2	91.0
MUNICIPIOS FORA DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
46.7	59.8	67.0	58.8	51.9	58.3	94.4	95.9	96.8	70.1	62.9	67.9

Fonte: Censo da Educação Básica/ INEP. Extraído documento IPECE

A estrutura física disponibilizada pelas escolas pode exercer influencia significativa sobre o rendimento escolar apresentado pelos seus alunos. Portanto, a escola deve atender as mínimas condições físicas adequadas de funcionamento, tais como prédios e saneamento básico, banheiros e vias adequadas para deficientes físicos, acesso ao abastecimento de água, energia elétrica, existência de bibliotecas, de laboratórios, computadores com acesso a internet e fornecimento de merenda escolar.

Descreve-se a seguir as condições físicas dos estabelecimentos de ensino do estado, com destaque para abastecimento de água, saneamento básico, energia elétrica, laboratórios, acesso a internet, bibliotecas e merenda escolar.

Abastecimento de Água

O abastecimento de água é hoje quase universal entre as escolas. Em 2000, a proporção de escolas que não possuía qualquer tipo abastecimento de água era maior no semiárido cearense, do total de escolas de ensino infantil aproximadamente 16,3% não possuíam qualquer tipo de abastecimento de água. A situação mais preocupante se encontrava entre as escolas de ensino fundamental dessa região, aproximadamente 23,3% do total não possuía abastecimento de água. Entretanto, em 2007, das escolas em funcionamento apenas 01 de ensino médio, 15 do ensino fundamental e 14 do ensino infantil não eram abastecidas por nenhuma fonte de água, o que representa cerca de 0,2% do total.

Esgotamento Sanitário

No que se refere ao lançamento de esgoto sanitário, a diferença percentual de atendimento entre escolas do Semiárido e as escolas da região não-semiárida, é bastante expressiva. Em

2000, do total de escolas localizadas no semiárido brasileiro 15,7% não possuíam saneamento básico adequado, enquanto que na região fora do semiárido a proporção era de 5,8. Em 2007, tem-se uma melhora neste indicador, sendo de apenas 6% as escolas do semiárido que não possuíam saneamento básico adequado.

No que diz respeito ao semiárido cearense, a proporção de escolas sem saneamento básico diminuiu de 14,0%, em 2000, para 3,9%, em 2007. A maior evolução aconteceu entre as escolas de ensino fundamental, em 2000, das escolas que ofertavam essa etapa de ensino 13,8% não possuíam saneamento, o que corresponde ao total de 1.249 escolas. Já no ano de 2007 o total de estabelecimentos sem saneamento adequado reduziu-se para 272 escolas, o que representa 4,3% do total.

Energia Elétrica

De acordo com dados do Censo Escolar de 2000, mais de 40% das escolas localizadas do Semiárido e, 17% das escolas localizadas nos municípios que não fazem parte do Semiárido brasileiro (mas fazem parte dos Estados que possuem características dessa região) não eram atendidas por nenhuma fonte de energia elétrica, seja pela rede pública, gerador próprio ou energia solar. A situação mais preocupante se concentrava entre as escolas que ofertavam ensino fundamental, 42,4% das escolas do Semiárido brasileiro não eram atendidas. O quadro evolui bastante no ano de 2007, o percentual de escolas não atendidas por esse indicador caiu para aproximadamente 11% no Semiárido e 4,5% na região fora do Semiárido brasileiro.

No Ceará também houve uma redução significativa das escolas sem energia elétrica, nos municípios do semiárido a redução no período 2000 -2007 foi de 33,4% para 5,%, e nos municípios fora do semiárido esta redução foi de 15,9 % para 0,7 %, conforme a Tabela 76.

Tabela 76 - Proporção de Escolas sem Energia Elétrica, por Níveis de Ensino, no Ceará, em 2000 e 2007

MUNICIPIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE							
Infantil		Fundamental		EJA		TOTAL	
2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
26.8	4.9	35.8	5.9	18.1	3.0	33.4	5.0
MUNICIPIOS FORA DO SEMIÁRIDO CEARENSE							
Infantil		Fundamental		EJA		TOTAL	
2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
9.7	0.7	17.0	0.8	8.3	0.4	15.9	0.7

Fonte: Censo da Educação Básica/ INEP. Extraído documento IPECE

Laboratórios

Os dados deixam claro que a maior proporção de escolas que tem laboratórios está localizada na região que não faz parte do semiárido. Em 2007, cerca 19,6% das escolas localizadas fora da

região do semiárido brasileiro possuíam laboratório de informática, enquanto que no semiárido apenas 7,5% tinha esse item. Entre 2000 e 2007, a existência de laboratório de informática nas escolas vem aumentando de forma significativa. No período analisado observou-se um crescimento superior a 15% entre as escolas da região fora do Semiárido no estado do Ceará com esse recurso o mesmo não se pode dizer sobre as escolas localizadas no Semiárido. O aumento foi muito pequeno, se comparado aos municípios que não fazem parte dessa região, conforme demonstra a Tabela 77.

Tabela 77 - Proporção de escolas com laboratórios de informática -2000-2007

MUNICIPIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
2,7	5.1	3.1	9.3	43.4	84.3	4.1	9.8	9.3	45.1	2.9	9.4
MUNICIPIOS FORA DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
12.3	22.8	13.9	31.7	61.8	86.4	12.2	35.0	48.4	53.7	12.2	28.0

Fonte: Censo da Educação Básica/ INEP. Extraído documento IPECE

Acesso a Internet

Analisando as escolas que tem acesso a internet, nota-se que ocorreu um crescimento desse recurso nas escolas no período analisado. Porém, segundo os dados da Tabela 78 o percentual de escolas com acesso a internet ainda é baixo, principalmente entre as escolas do Semiárido de ensino infantil e fundamental. As escolas melhor atendidas em termos desse recurso eram as escolas de ensino médio localizadas nos municípios fora da região do Semiárido do Ceará.

Tabela 78 - Proporção de escolas com acesso a internet 2000-2007

MUNICIPIOS DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007	2000	2007
1,0	6.9	3.1	9.3	10.2	91.2	0.4	13.3	0.0	56.9	0.7	43.7
MUNICIPIOS FORA DO SEMIÁRIDO CEARENSE											
Infantil		Fundamental		Médio		EJA		Especial		Total	
5.3	28.5	13.9	31.7	38.9	94.6	10.0	43.4	35.5	68.7	6,8	63,0

Fonte: Censo da Educação Básica/ INEP. Extraído documento IPECE

Bibliotecas

Em relação à existência de bibliotecas os dados do Censo Escolar deixam claro que a situação das escolas de ensino infantil e fundamental do Semiárido são nitidamente as mais precárias. Embora tenha ocorrido uma evolução no período de análise os resultados apresentados ainda estão longe do desejado.

Em situação mais extrema se encontram as escolas rurais de ensino infantil, fundamental e EJA do Semiárido, apesar da variação que ocorreu de 2000 para 2007 os resultados ainda se mostram inferiores aos atingidos pelas escolas da zona urbana. De acordo com dados do Censo escolar de 2007, das escolas rurais de ensino infantil do Semiárido cearense mais de 80% não dispunha de bibliotecas. E do total dos estados do Semiárido brasileiro o resultado é mais preocupante quase 95% das escolas rurais não eram equipadas com bibliotecas.

Merenda Escolar

Constata-se nos dados do censo escolar, que o acesso a alimentação é bem difundido entre as escolas. A região semiárida apresentou os melhores resultados para esse indicador, provavelmente porque as escolas dessa região (mais de 90% delas) são administradas pelo setor público de ensino. Desse modo, o Governo tem assegurado, por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), recursos para a compra de merenda escolar para os alunos do ensino infantil e fundamental das escolas públicas de ensino. No Ceará 89,9% das escolas de ensino infantil nos municípios do semiárido cearense forneciam merenda escolar, enquanto nos municípios fora do semiárido este percentual é de 76,1.

7.4.2.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESTRUTURA DAS ESCOLAS

Ainda que se dê apenas um breve olhar sobre os dados apresentados no estudo do IPECE, algumas constatações são bastante evidentes, em relação a oferta e as condições físicas das escolas na região semiárida cearense, onde o setor público (municipal, estadual e federal) é o grande responsável pela oferta ensino em todos os níveis nos municípios do semiárido e em especial para a zona rural (91% ensino fundamental; 89,2% do ensino infantil; 72% do ensino médio).

Quanto aos avanços:

- as condições de infra-estrutura de saneamento básico e energia melhoraram significativamente no período, inclusive no meio rural.

Quanto aos desafios:

- o número de estabelecimentos de ensino na região do semiárido brasileiro e cearense vem reduzindo;
 - as etapas de ensino fundamental e infantil são ofertadas pela maioria dos estabelecimentos rurais em funcionamento no Semiárido, enquanto que as escolas de ensino médio, educação especial e profissionalizante estão em expressiva maioria localizados na zona urbana;
 - a existência de laboratório de informática nas escolas dos municípios localizados no semiárido teve um aumento inexpressivo, se comparado aos municípios que não fazem parte dessa região, o Semiárido brasileiro apresentou, no período de 2000 à 2007 um crescimento de apenas 5,6.%;
- a situação das escolas em relação a bibliotecas é grave, em especial nas de ensino infantil e fundamental e EJA do Semiárido Cearense, mais de 80% das escolas rurais de ensino infantil do Semiárido não dispunha de bibliotecas.

7.4.3 FORMAÇÃO DOCENTE

Professores capacitados contribuem para o melhor aprendizado dos alunos. Neste sentido, essa seção mostra, para as etapas de ensino: a proporção de professores da região semiárida que possuem o ensino superior completo, para os anos 2000 e 2007(Figura 37)

No ano 2000, a região semiárida cearense tinha 23,6% de seus professores com ensino superior completo, lecionando em uma das etapas de ensino infantil, fundamental ou médio. Para os demais municípios, não inseridos na região, essa proporção é de 41,1%. Em 2007, nota-se uma melhoria desses indicadores, especialmente no semiárido cearense, onde a proporção de professores com ensino superior subiu para 78,6%. Entretanto, ainda existe superioridade dos outros municípios, que apresentaram 83,5% de seus professores com ensino superior. Para o Semiárido brasileiro, essa proporção foi de 64,2%. A Figura 37 ilustra esses resultados.

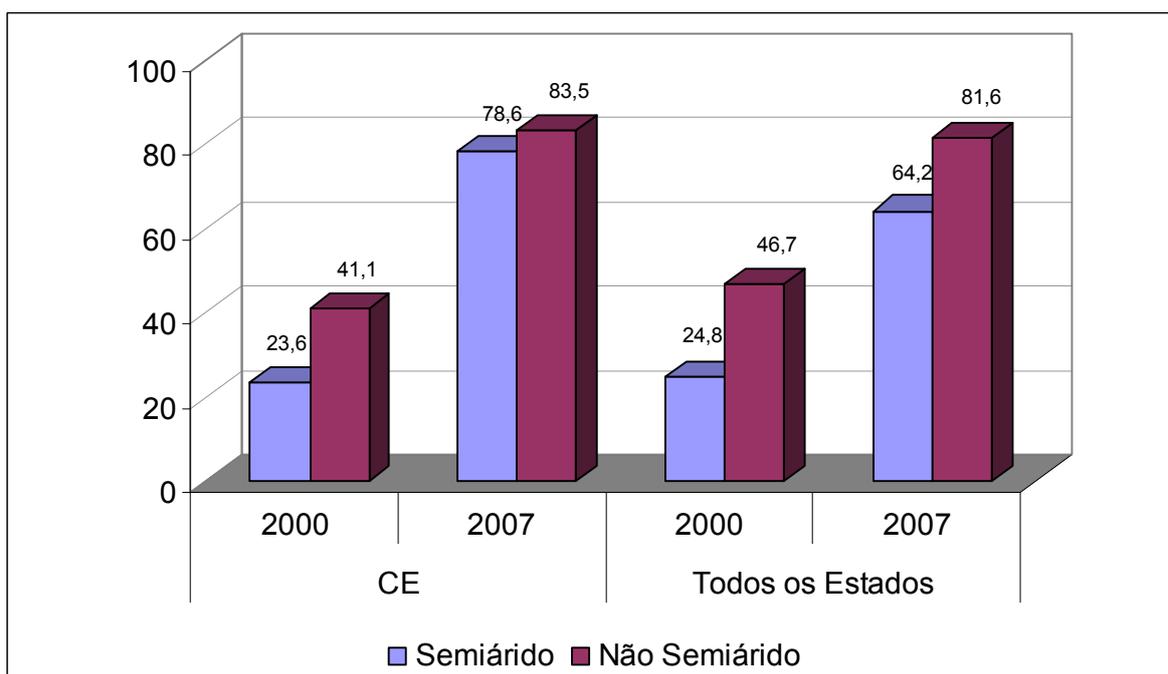


Figura 37 - Proporção de Professores com Ensino Superior em 2000 e 2007

Fonte: IPECE

Em relação à educação infantil, a região semiárida cearense possuía apenas 3,2 % dos seus professores com ensino superior no ano 2000. Em 2007, passaram a ser 35,3%. A proporção de professores do ensino fundamental com ensino superior completo cresceu 53,8%. O ensino médio demanda uma melhor capacitação de seu corpo docente, por isso a proporção de professores com ensino superior é maior do que nas outras etapas de ensino. Para a região semiárida cearense, a quantidade de professores com ensino superior passou de 79,5% para 96,3%, no período em análise.

Vale destacar, contudo, que conforme já explicitado no tema “Construção e incorporação de uma cultura de convivência com o semiárido”, no item 6.2.8 um dos maiores desafios na formação de educadores, que atuam na região semiárida é a falta de conhecimento desta realidade, sendo necessário o aprofundamento desta questão, quer seja na formação inicial do educador assim como na sua capacitação continuada.

7.4.4 CARACTERÍSTICAS DOS ESTABELECIMENTOS POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E MATRICULAS

Os dados apresentados a seguir referem-se às Estatísticas da Educação Básica nos Municípios do Ceará, informada na página eletrônica da Secretaria Estadual da Educação para o ano de 2006 e que também tem como base o Censo Escolar. Os dados fornecidos apontam para as diferenças da oferta de estabelecimentos e respectivamente matrículas nas áreas rurais e urbanas do Estado.

É interessante observar estas informações, pois ainda que não tratem separadamente os municípios do semiárido apontam para significativas diferenças nos indicadores escolares entre as áreas rurais e urbanas, que podem contribuir para esta reflexão sobre o acesso da população rural à educação.

Tabela 79 - Estabelecimentos de Ensino e Distribuição por Dependência Administrativa e Localização

Recorte Geográfico	Total	Dependência Administrativa (%)			Localização (%)		
		Estadual	Federal	Municipal	Particular	Rural	Urbana
Ensino Infantil							
Ceará	8.426	0,32	0,01	80,7	19,0	60,7	39,3
Ensino Fundamental							
Ceará	9.099	5,58	0,01	80,0	14,4	60,6	39,4
Ensino Médio							
Ceará	804	66,9	0,62	1,24	31,84	1,12	98,88
Educação Especial							
Ceará	172	32,56	0,0	38,9	28,5	5,81	94,2
Educação de Jovens e Adultos EJA							
Ceará	4.954	10,3	0,00	88,4	1,31	62,8	37,18
Educação Profissional							
Ceará	41	14,6	9,76	0,0	75,6	7,32	92,7

Fonte: Seduc, Estatísticas da Educação Básica nos Municípios do Ceará- 2006. Elaboração Própria.

Conforme os dados da Tabela 79, podemos reafirmar que é significativa a presença do ensino público no meio rural cearense nas etapas do ensino infantil, fundamental e na educação de jovens e adultos e que nestas etapas conta com expressiva atuação do poder público municipal, o qual administra mais de 80% dos estabelecimentos de ensino.

Entretanto, é bastante evidente que em termos de ensino médio e educação profissional o número de estabelecimentos de ensino chega a ser irrisório no meio rural 1,12% (para o ensino médio) e 7,32% (para o educação profissional) . Esta constatação nos leva a uma reflexão importante sobre o acesso da população rural e das pequenas localidades, em especial os jovens, a uma etapa do ensino que poderia de fato qualificá-los para o exercício pleno de sua cidadania e quanto a sua inserção no mercado de trabalho.

Tabela 80 - Número de Matrículas e Distribuição por Dependência Administrativa e Localização

Recorte Geográfico	Total	Dependência Administrativa (%)			Localização (%)		
		Estadual	Federal	Municipal	Particular	Rural	Urbana
Ensino Infantil							
Ceará	390.490	0,31	0,02	71,5	28,1	28,9	71,1
Ensino Fundamental							
Ceará	1.696.204	11,4	0,03	76,14	12,69	26,9	73,1
Ensino Médio							
Ceará	424.917	87,8	0,5	0,3	11,3	0,55	99,45
Educação de Jovens e Adultos EJA							
Ceará	347.285	41,8	0,00	56,7	1,5	27,2	72,8
Educação Profissional							
Ceará	11.262	4,05	21,4	0,0	74,5	9,13	90,9

Fonte: Seduc, Estatísticas da Educação básica nos Municípios do Ceará- 2006. Elaboração Própria.

Ao observarmos a Tabela 80, que trata do número de alunos matriculados, a situação apontada em relação ao número de estabelecimentos no meio rural fica ainda mais grave, pois mesmo no ensino infantil e fundamental onde cerca de 60% dos estabelecimentos de ensino estão localizados na zona rural, o número de matrículas atinge apenas 28,9% e 26,9 % respectivamente do total de matrículas em cada uma das etapas. **No ensino médio é de apenas 0,55%.**

Vale destacar como foi assinalado inicialmente que uma das políticas de grande relevância para o ensino médio é a de transporte escolar devido ao fato de as escolas que oferecem este nível estarem concentradas nas sedes dos municípios ficando os estudantes que pretendem continuar seus estudos dependentes da política de transporte escolar. Os dados para o ano de 2008, segundo a Coordenadoria de Avaliação e Acompanhamento da Educação da Secretaria de educação do Estado, são os que se apresentam na Tabela 81.

Tabela 81 - Quantidade de Alunos Transportados por Etapa/ Modalidade de Ensino, Dependência Administrativa Pública, Localização da Residência

Recorte Geográfico	Dependência administrativa	Localização da Residência	Numero de Alunos Transportados						
			Ed. Infantil	Ensino		Educ. Especial	EJA	Educ. Profis.	Total
				Fund.	Médio				
Ceará	Estadual	Rural	9	7.894	105.899	58	5.660	51	119.571
		Urbana	0	2.675	14.558	205	1.590	2	19.030
	Federal	Rural	0	0	47	0	3	38	88
		Urbana	0	0	98	0	3	20	121
	Municipal	Rural	25.335	230.245	147	269	7.332	132	263.460
		Urbana	3.415	24.369	68	966	1.329	2	30.149
	Total	Rural	25.344	238.139	106.093	327	12.992	221	383.119
		Urbana	3.415	24.044	14.724	1.171	2.922	24	49.300

Fonte: Seduc, Estatísticas da Educação básica nos Municípios do Ceará- 2006. Elaboração Própria.

Ao observar a Tabela 81, constata-se que um numero significativo de alunos transportados encontra-se na zona rural nas etapas do ensino fundamental (55,0%), caindo, entretanto, para (25%) no ensino médio e reduzindo drasticamente na etapa da Educação Profissional com apenas 0,05% do total de alunos transportados.

No estudo do IPECE, intitulado “Um Retrato do Semiárido Cearense”, destaca que 91,1% das crianças com a idade adequada para o ensino fundamental (6 a 14 anos) estava matriculada em 2007 nesta etapa de ensino, entretanto para o nível médio apenas 54,3% da população com idade entre 15 e 17 anos estavam matriculados no ensino médio.

Estes dados levam a refletir se a lógica de concentrar as escolas de nível médio e profissionalizante nas sedes municipais é correta, em termos de garantir o acesso ao ensino de qualidade a toda a população em idade escolar. A evasão escolar entre a etapa do ensino fundamental para o ensino médio é uma realidade em todo o país, entretanto, os números de alunos transportados em cada uma das etapas, apresentados na Tabela 8 e os dados apontados pelo IPECE, demonstram que a estratégia de centralizar as escolas de ensino médio e profissionalizante apenas nas sedes municipais não tem contribuído para diminuir esta evasão.

7.4.5 POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS

O MEC – Ministério da Educação e Cultura disponibiliza um conjunto de políticas para todo o território nacional obedecendo aos ditames da Constituição Federal e de outros instrumentos legais e a partir de 2006 implantou uma política específica para região semiárida, o PROFORTI, dentre as diversas políticas coordenadas pelo MEC pode-se destacar as seguintes:

O **Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE)** é uma ferramenta gerencial que auxilia a escola no processo de planejamento estratégico com vistas a elevar o desempenho dos alunos e da escola a partir da melhoria de sua organização e funcionamento é constituído de etapa e envolve participativamente toda a equipe escolar.

Programa Nacional de Educação (PNE) trata de metas gerais para o conjunto da Nação, seguindo o estabelecido na Constituição de 1988, o PNE estabelece metas decenais que podem ser adequadas às especificidades locais de acordo com cada circunstância estruturando planos estaduais e municipais.

Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) - é voltado para o ensino fundamental público, incluindo as classes de alfabetização infantil destina-se a distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira.

Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM) objetiva a universalização de livros didáticos para os alunos do ensino médio público de todo o país. PNBE – O Programa Nacional Biblioteca da Escola promove o acesso à cultura e o incentivo à formação do hábito da leitura nos alunos e professores por meio da distribuição de acervos de obras de literatura, de pesquisa e de referência.

Pradime – Programa de Apoio aos Dirigentes Municipais de Educação tem o objetivo de fortalecer e apoiar os dirigentes da educação municipal na gestão dos sistemas de ensino e das políticas educacionais.

Pró-Conselho – O Programa Nacional de Capacitação de Conselheiros Municipais de Educação estimula a criação de novos conselhos municipais de educação, fortalece os já existentes e a sociedade civil na avaliação, definição e fiscalização das políticas educacionais, entre outras ações. Transporte Escolar - O Ministério da Educação por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) mantém dois programas de apoio ao transporte escolar para alunos da educação básica que residem na zona rural, são eles: Caminho da Escola, para aquisição do transporte, e PNATE, para custear despesas com a manutenção. Merenda Escolar – O Ministério da Educação, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, garante a transferência de recursos financeiros para subsidiar a alimentação escolar de todos os alunos da educação básica de escolas públicas e filantrópicas.

Proforti – O Programa de Fortalecimento Institucional das Secretarias Municipais de Educação do Semi-Árido é o único programa com foco na região e tem o objetivo de proporcionar ações para que as gestões municipais da região semiárida do País atendam com qualidade às necessidades de sua população.

O MEC articula dois programas para a educação infantil, são eles:

Proinfancia – é financiamento para reaparelhamento da estrutura física da instituição; e o **Prointantil** – um curso de nível médio a distancia para professores que atuam em instituições de educação infantil.

7.4.6 PROGRAMAS EXISTENTES NO CEARÁ

A seguir apresentam-se alguns programas referentes à política pública de educação que estão sendo implementados no Ceará e que de alguma forma contemplam as populações rurais e pequenas localidades, Quadros 5, 6, 7 e 8.

Quadro 5 - Programa de Alfabetização na Idade Certa (PAIC)

Itens	Descrição
Área de Intervenção	184 municípios do Ceará
Objetivo Geral	Oferecer assessoria técnica aos municípios para modificar os seus baixos indicadores de aprendizagem nos próximos quatro anos desta gestão (2007 a 2010).
Objetivo Específico	Focar a atenção governamental na alfabetização das crianças, pois a educação de qualidade deve começar nos primeiros anos de escolaridade.
População Beneficiada	Todas as escolas que atendam crianças do 2º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais e estaduais do estado do Ceará.
Ações em Andamento	O programa oferece assessoria técnica gratuita aos municípios integrantes do pacto pela melhoria da educação nos anos iniciais de escolaridade. Essas ações são distribuídas em cinco eixos definidos como prioritários para o programa: Avaliação Externa ;Gestão da Educação Municipal Gestão Pedagógica;Educação Infantil;Formação do Leitor
Duração	2007 a 2010
Site	www.idadecerta.seduc.ce.gov.br
Instituição Responsável	SEDUC
Instituições Envolvidas	APDMCE, APRECE, FÓRUM DA EDUCAÇÃO INFANTIL, SECULT, UNDIME/CE, Unicef

Fonte : www.seduc.ce.gov.br – Elaboração Própria

Quadro 6 - Programa: PROJOVEM Campo

Itens	Descrição
Área de Intervenção	37 municípios do Estado do Ceará
Objetivo Geral	Oferece qualificação profissional e escolarização aos jovens agricultores familiares de 18 a 29 anos que não concluíram o ensino fundamental.
Objetivo Específico	Ampliar o acesso e a qualidade da educação à essa parcela da população historicamente excluídas do processo educacional, respeitando as características, necessidades e pluralidade de gênero, étnico-racial, cultural, geracional, política, econômica, territorial e produtivas dos povos do campo.
População Beneficiada	Jovens agricultores familiares de 18 a 29 anos que não concluíram o ensino fundamental.
Ações em Andamento	Atendimento á 2.300 alunos em 37 municípios do estado do Ceará.
Período	Outubro de 2009 à setembro de 2010
Metas anuais/Período	Escolarização dos jovens em 2 anos.
Site	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12306
Instituição Responsável	SEDUC
Instituições Envolvidas	ProJovem Campo é uma ação do governo federal desenvolvida em parceria com as secretarias estaduais de educação e com uma rede de instituições públicas. A formação de jovens agricultores com pouca escolaridade reúne os Ministérios da Educação, MDA, Trabalho e Emprego, MA,MDS além da Secretaria-Geral da Presidência da República.

Fonte : www.seduc.ce.gov.br – Elaboração Própria

Quadro 7 - Programa: Educação Ambiental

Itens	Descrição
Área de Intervenção	Escolas estaduais.
Objetivo Geral	Articular, mobilizar e fortalecer a Educação Ambiental nas Escolas.
Objetivo Específico	Fazer intercâmbio de experiências e manter o compromisso social de promover efetivas ações formativas para apoiar o trabalho realizado pelo educador, para melhorar o desempenho da escola. Propiciar atitude responsável e comprometida com as questões sócio-ambientais locais e globais com ênfase na participação social e no processo de ensino-aprendizagem. Todas as escolas que atendam crianças do 2º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais e estaduais do estado do Ceará.
População Beneficiada	Professores, alunos e gestores das escolas.
Ações em Andamento	Distribuição de material específico. Construção do site para informações.
Início/Prazo/Duração	Planejamentos ao longo do ano.
Volume de Recursos anual/Período	Financiamento FNDE/SEDUC
Site	http://www.seduc.ce.gov.br/educacao_ambiental.asp
Instituição Responsável	SEDUC
Instituições Envolvidas	MEC, IBAMA, CONPAM, Unicef, SEMACE, IPECE, SESA, CAGECE entre outras instituições governamentais e não governamentais, com apoio incondicional das Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação/CREDE, das Secretarias Municipais de Educação, Comissão Organizadora do Estado/COE e Coletivo Jovem.

Fonte : www.seduc.ce.gov.br – Elaboração Própria

Quadro 8 - Programa: SPAECE - Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica

Itens	Descrição
Área de Intervenção	Todas as escolas estaduais e municipais do estado do Ceará
Objetivo Geral	Fornecer subsídios para formulação e monitoramento das políticas educacionais.
Objetivo Específico	Possibilita aos professores e gestores um diagnóstico situacional da educação oferecida na rede pública de ensino.
População Beneficiada	Alunos, professores e gestores das escolas estaduais e municipais do estado do Ceará.
Ações em Andamento	Avaliação de Desempenho Acadêmico, Institucional e Estudos e Pesquisas Educacionais. Na primeira vertente, de natureza externa, investiga as competências e habilidades dos alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. São aplicados também questionários contextuais, investigando dados sócio-econômicos e hábitos de estudo dos alunos, perfil e prática dos professores e diretores. Na vertente da Avaliação Institucional, de natureza essencialmente interna, o Sistema possibilita à escola, através da Auto-Avaliação e da Avaliação de Desempenho do Núcleo Gestor, conhecer e aperfeiçoar as inter-relações, os serviços prestados, o desempenho do corpo docente e discente, dos funcionários e gestores. A terceira vertente compreende Estudos e Pesquisas Educacionais, bem como Avaliações de Programas, demandadas pela SEDUC. De natureza eminentemente qualitativa.
Início/Prazo/Duração	Desde 1992, ocorre anualmente.
Metas anuais/Período	Avaliação e análise dos dados.
Site	http://www.seduc.ce.gov.br/spaace.asp
Inst. Responsável	SEDUC
Instituições Envolvidas	SME

Fonte : www.seduc.ce.gov.br – Elaboração Própria

Considerações Finais

Os dados do Censo Escolar realizado pelo INEP e analisados pelo IPECE demonstram que a infraestrutura de serviços básicos na rede escolar dos municípios do semiárido brasileiro e cearense apresentou expressiva melhora em alguns indicadores investigados, tais como escolas sem energia elétrica, existência de esgoto sanitário e abastecimento de água.

Vale destacar que nos itens relativos a equipamentos de informática, acesso a internet, laboratórios e bibliotecas, as escolas localizadas nos municípios do semiárido e em especial na zona rural tem índices significativamente mais baixos do que as dos municípios fora da região semiárida.

O nível de escolaridade dos docentes está melhorando em todas as áreas do País e etapas de ensino. O ensino médio demanda uma melhor capacitação de seu corpo docente, por isso a proporção de professores com ensino superior é maior do que nas outras etapas de ensino. No entanto, os resultados para o semiárido cearense e total foram inferiores aos dos municípios não incluídos na região, com exceção do ensino médio no Ceará.

Houve aumento na quantidade de alunos matriculados na Educação Infantil, nos Ensinos Fundamental e Médio e nos EJA's residentes na região semiárida cearense, entre 2000 e 2007. Em geral, o aumento das matrículas foi acompanhado por um aumento da proporção de alunos na rede pública. Além disso, observou-se que mesmo contando com um percentual maior de estabelecimentos na etapa do ensino infantil e fundamental o percentual de matrículas na zona rural é significativamente menor.

Outro aspecto significativo em termos da estrutura de ensino básico no Ceará diz respeito ao número de estabelecimento de ensino médio nas áreas rurais dos municípios do semiárido que em 2006 estava em torno de 1% e da Educação profissionalizante em torno de 7%. Como é que fica o acesso aos jovens das áreas rurais e pequenas localidades a esta etapa do ensino que é essencial para sua formação?

Apesar de diversas políticas públicas na área de educação estarem de alguma forma contribuindo para fortalecer a educação do semiárido, existe apenas uma política do MEC direcionada para o Semiárido, Proforti, a contextualização da educação é um processo em andamento, mas até que ponto ela atende as especificidades e as necessidades do ensino no meio rural e nas pequenas localidades do semiárido?

A educação da região semiárida melhora à medida que os investimentos em educação no País evoluem, não existe uma política direcionada para este fim, contudo a melhoria no acesso educação determinará o futuro do desenvolvimento da região.

7.5 POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA E PROMOÇÃO SOCIAL

A Assistência Social é definida no texto constitucional como política pública componente da Seguridade Social, visando enfrentar a pobreza, garantir os mínimos sociais, prover condições para atender as contingências sociais, promovendo a universalização dos direitos sociais.

Esta política pública foi regulamentada pela Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS)⁵⁰, que estabelece seus princípios doutrinários e organizativos, dentre eles o de descentralização, democratização, equidade e complementaridade entre o poder público e a sociedade, devendo realizar-se de forma integrada às demais políticas setoriais.

Segundo especialistas várias iniciativas têm contribuído para concretizar a construção de um sistema descentralizado e participativo de assistência social, mas para o total funcionamento do sistema inscrito nas LOAS, mudanças significativas ainda são necessárias, tais como a maneira que as ações e serviços são prestados aos seus destinatários, no desenho institucional e no modelo de gestão setorial, na articulação entre os níveis de governo e com outras políticas públicas e, ainda, na relação entre o Estado e a sociedade⁵¹.

Em conformidade com o art. 203 da Constituição Federal de 1988 a assistência social será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos: a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice; o amparo às crianças e adolescentes carentes; a promoção da integração ao mercado de trabalho e a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária.

São ainda diretrizes constitucionais, para o desenvolvimento das ações na área da assistência social, regulamentadas posteriormente na LOAS:

- a descentralização político-administrativa, cabendo a coordenação e as normas gerais à esfera federal e a coordenação e a execução dos respectivos programas às esferas estadual e municipal, bem como a entidades beneficentes e de assistência social;
- a participação da população, por meio de organizações representativas, na formulação das políticas e no controle das ações em todos os níveis.

Ainda que muitas outras instituições e entidades da sociedade, inclusive no nível municipal, desenvolvam ações que se caracterizam como assistências, o foco deste levantamento serão os programas, projetos e ações desenvolvidos com recursos públicos e que se caracterizam como política pública de assistência social no Ceará. E assim como nos demais temas o objetivo é identificar informações que possibilitem a reflexão sobre o acesso das populações rurais e pequenas localidades do semiárido cearense a estes serviços.

7.5.1 ESTRUTURA INSTITUCIONAL DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

As políticas públicas de Assistência Social no Ceará são coordenadas pela Secretaria do Trabalho Desenvolvimento e Ação Social (STDS) e os Centros de Assistência Social (CRAS) (municipais) e tem como missão desenvolver e coordenar as Políticas do Trabalho, Assistência Social e Segurança Alimentar, voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, sobretudo dos grupos socialmente vulnerabilizados.

50 Lei nº. 8.742 de 07.12.93 – Lei Orgânica da Assistência Social - LOAS
51 IN Endereço Eletrônico: www.direitosocial.com.br

7.5.2 ESTRATÉGIA DE GESTÃO INSTITUCIONAL - A COMISSÃO INTERGESTORA BIPARTITE

A Comissão Intergestora Bipartite (CIB), instituída pela Portaria nº. 231/99, de 13 de agosto de 1999, da Secretaria do Trabalho e Ação Social do Ceará, segundo informações da SDTS, é uma instância colegiada de negociação, pactuação e consenso entre os representantes da Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social do Ceará e gestores municipais de Assistência Social como forma de viabilizar a implementação da Política de Assistência Social quanto aos aspectos operacionais da gestão do sistema Descentralizado e Participativo da Assistência Social.

A CIB é constituída por 03 (três) representantes da Secretaria de Trabalho e Desenvolvimento do Ceará e por 06 (seis) representantes indicados pelo Colegiado Estadual de Gestores Municipais de Assistência Social (Coegemas) e seus respectivos suplentes, que como critério básico deverá contemplar a representação das regiões do estado e critérios de desenvolvimento sócio-econômico.

São competências das Comissões Intergestoras, definidas pela Norma Operacional Básica - NOB – 99:

- I - habilitar e desabilitar municípios na condição de gestão municipal, no caso das Comissões Intergestoras Bipartite - CIB;
- II - participar do acompanhamento da gestão da Política de Assistência Social no seu âmbito de atuação;
- III - discutir sobre os critérios de transferência de recursos da assistência social para estados, Distrito Federal e municípios;
- IV - participar da definição de estratégias para ampliação dos recursos da assistência social;
- V - formular resolução interna quando da sua instalação, regulamentando forma funcionamento;
- VI - publicar e divulgar suas resoluções.

Para o município se habilitar à gestão básica e plena do Sistema de Assistência Social, são estabelecidos critérios e condicionantes, tais como: implantação de Centros de Referência – (CRAS) e do Conselho Municipal de Assistência Social (CMAS) para se habilitar como Gestão Básica e para se habilitar como Gestão Plena é necessário comprovar capacidade instalada dos serviços de Proteção Social Especial de Alta Complexidade, da criação e funcionamento do Conselho Tutelar e comprovar a existência de equipe técnica para realização de ações relativas aos benefícios eventuais ao co-gerenciamento do BPC.

7.5.3 PROGRAMAS NA ÁREA SOCIAL

Os programas desenvolvidos pela STDS na área de assistência social contemplam as seguintes linhas de ação, Proteção Social Básica, Proteção Social Especial, Apoio à Política de Gestão Social e Programa de Apoio as Reformas Sociais para o Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes Estado do Ceará (PROARES II) . A seguir irá se descrever de forma sintética o objetivo e o alcance de cada um dos programas visando fornecer subsídios para se analisar o

acesso das populações do meio rural e das pequenas localidades do interior do estado a estes serviços sociais.

7.5.3.1 PROTEÇÃO SOCIAL BÁSICA

Consideram-se como Proteção Social Básica as Políticas de Trabalho, Assistência Social e Segurança Alimentar, voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, sobretudo dos grupos socialmente vulnerabilizados.

Em relação à área de Proteção Social Básica apresentam-se como programas de caráter mais abrangente em termos espaciais e de público: **O Programa Bolsa Família e o de Segurança Alimentar e Nutricional**, que são inclusive complementares entre si e contam com financiamento do Governo Federal.

Programa Bolsa Família

O Bolsa Família, segundo informação do Ministério do Desenvolvimento Social⁵², é um programa de transferência direta de renda com condicionalidades, que beneficia famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza. O Programa integra a Fome Zero que tem como objetivo assegurar o direito humano à alimentação adequada, promovendo a segurança alimentar e nutricional e contribuindo para a conquista da cidadania pela população mais vulnerável à fome.

O Bolsa Família atende mais de 12 milhões de famílias em todo território nacional. A depender da renda familiar por pessoa (limitada a R\$ 140), do número e da idade dos filhos, o valor do benefício recebido pela família pode variar entre R\$ 22 a R\$ 200. Diversos estudos apontam para a contribuição do Programa na redução das desigualdades sociais e da pobreza. O 4º Relatório Nacional de Acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio aponta queda da pobreza extrema de 12% em 2003 para 4,8% em 2008.

O Programa possui três eixos: transferência de renda, condicionalidades e programas complementares. A transferência de renda promove o alívio imediato da pobreza. As condicionalidades reforçam o acesso a direitos sociais básicos nas áreas de educação, saúde e assistência social. Já os programas complementares objetivam o desenvolvimento das famílias, de modo que os beneficiários consigam superar a situação de vulnerabilidade.

A gestão do Bolsa Família é descentralizada e compartilhada por União, estados, Distrito Federal e municípios. Os três entes federados trabalham em conjunto para aperfeiçoar, ampliar e fiscalizar a execução do Programa, instituído pela Lei 10.836/04 e regulamentado pelo Decreto nº. 5.209/04

A seleção dos beneficiários é feita pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) a partir das informações disponibilizadas pela família na inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais (Cadastro Único). O Cadastro é um instrumento de coleta de dados que tem como objetivo identificar todas as famílias de baixa renda existentes no País. Com base nas informações inseridas no Cadastro Único, o MDS seleciona, de forma automatizada, as famílias que serão incluídas no Programa. O critério principal é a renda

familiar por pessoa. O cadastro, a atualização dos dados e acompanhamento social das famílias é realizado pela prefeitura, através da Secretaria Municipal de Assistência Social (Semas) com o acompanhamento da STDS.

O programa Bolsa Família do Governo Federal, segundo MDS, tem cadastradas no Ceará 655.265 famílias, que recebem mensalmente R\$ 64.674.058 mensal, totalizando R\$ 776 milhões anuais.

Programa Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)

O objetivo geral do Programa é executar um conjunto de ações, programa e projetos para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional da população, com base na realização do direito humano a alimentação adequada, bem como, garantir os mecanismos para sua exigibilidade. Sendo que entre seus objetivos específicos, destacam-se:

- subsidiar a estruturação do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) no Estado, por meio da formulação e aprovação do marco regulatório (LOSAN, Regulamentação do CONSEA e criação da Câmara Inter Secretarias);
- promover ações de SAN, junto as comunidades quilombolas, através de atividades de produção, beneficiamento de alimentos;
- capacitar equipes profissionais de 28 municípios, que dispõem de equipamentos públicos descentralizados em SAN, Restaurantes Populares, Bancos de Alimentos e Cozinhas Comunitárias, propiciando conhecimentos e habilidades, que contribuam com a melhor qualificação na oferta dos serviços;
- assessorar municípios, para formação e implementação dos conselhos de SAN.

A Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social do Estado do Ceará/ Célula de Segurança Alimentar e Nutricional e a responsável pela coordenação do programa no estado tendo ainda a parceira dos municípios, do MDS, da Secretaria de Desenvolvimento Agrário; Ematerce, ASSOCIAÇÃO DOS CEGOS E CONSEA - CEARÁ.

Segundo informação da STDS, no que tange à Segurança Alimentar e Nutricional, sua atuação vem se efetivando nos 184 municípios do Estado, através de programas, projetos, ações direcionadas à difusão, socialização, estruturação das políticas de SAN, capacitação em educação alimentar e nutricional, dirigida a públicos diferenciados e ainda, as equipes profissionais que atuam nos municípios, como gestores de equipamentos descentralizados (Restaurantes Populares, Bancos de Alimentos e Cozinhas Comunitárias).

A População Beneficiada do Programa SAN, nos diferentes níveis são as famílias em situação de vulnerabilidade social e insegurança alimentar; os povos e comunidades tradicionais; pessoas com deficiência; gestores municipais, equipes técnicas com atuação na área de SAN; Conselheiros municipais de SAN; Entidades sociais; Sociedade Civil.

Destacam-se entre as metas do programa para o período Janeiro de 2009 a dezembro de 2011:

- implementação dos marcos regulatórios de SAN (Aprovação da Lei Orgânica estadual de Segurança Alimentar e Nutricional/ criação das Câmaras Inter Secretárias);
- funcionamento de Restaurante Popular em Fortaleza, ofertando 1500 refeições diárias;
- elaboração do Plano Estadual de SAN;
- assessoramento a 50 municípios na estruturação da política de SAN, através da capacitação de gestores e apoio a conselheiros na sua implementação e funcionamento dos CONSEA's Municipais;
- realização da semana da alimentação;
- assessoramento ao CONSEA Estadual;
- fortalecimento dos serviços de Alimentação das unidades de atendimento direto da STDS;
- assessoramento a Entidades Sociais, repassando recursos de subvenção social para fortalecimento das ações de SAN;
- execução de 05 projetos em parceria com MDS, nas seguintes áreas de atuação:
- capacitação em Segurança Alimentar e em Braille de 200 multiplicadores e 1200 deficientes visuais;
- fortalecimento de 58 equipamentos públicos de SAN (Restaurantes Populares, Bancos de Alimentos e Cozinhas Comunitárias) em 28 municípios;
- implementação da produção de alimentos para auto consumo de 200 famílias de comunidades quilombolas;
- capacitação de 660 famílias do Programa Bolsa Família de 11 municípios da RMF;
- assessoramento aos 184 municípios na criação do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional do Estado (SISAN).

O Programa envolve anualmente um volume de recursos em torno de R\$ 2,8 bilhões sendo R\$1,5 Governo do Estado e R\$ 1,3 bilhões do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome -MDS.

A STDS é ainda responsável por coordenar o Cadastro Único no estado, assessorando os municípios, capacitando os representantes estaduais e municipais responsáveis pelos programas Bolsa Família e Cadastro Único, acompanhando e monitorando a gestão municipal e promovendo a articulação dos três entes federados.

Entre os programas de proteção social básica desenvolvidos pela STDS, destacam-se vários programas com enfoque voltado especificamente para o atendimento as crianças e adolescentes tais como: **ABC, aprender, brincar, crescer; Centros de Iniciação Profissional; Espaço viva gente; Pró Jovem Adolescente** que tem área de abrangência para o interior do estado, conforme demonstrado no Quadro 9 que se apresenta a seguir⁵³.

Quadro 9 - Programas Proteção Social Básica

Projeto	Objetivo	Publico	Área de Abrangência Beneficiários (Jan-Set 2010)	Matriz Institucional	Fontes de Recursos
ABC – Aprender Brincar e Crescer	Atender à população infanto-juvenil com atividades educativas, culturais, artísticas, esportivas, produtivas e de iniciação profissional, em parceria governo e comunidade	Adolescentes e Crianças	Fortaleza: 17 bairros Interior: 25 municípios sendo 15 no semiárido Crianças e adolescentes :11.945	STDS Associações Comunitárias Prefeituras	Governo do Estado do Ceará
Centros de Iniciação Profissional	Atender crianças e adolescentes com atividades sócio-pedagógicas, culturais, de apoio e incentivo à escolaridade e à iniciação profissional	Adolescentes e Crianças	Fortaleza: 4 unidades Crianças e adolescentes atendidos 2.254	STDS Entidades Comunitárias (regime de co-gestão)	Governo do Estado do Ceará
Centros Comunitários	Equipamentos sociais, de prestação de serviços à população onde são desenvolvidos Programas e Projetos do STAS	Crianças, adolescentes, idosos, jovens e adultos	Fortaleza: 9 unidades Atendimentos: 49.442	STDS,SINE, IDT,SSPDS, SESA, SEDUC ONG's	Governo do Estado, MDS, TEM/FAT
Programa de Atenção Integral à Família - PAIF	Promover um conjunto de ações articuladas que viabilizem a inclusão social a famílias vulnerabilizadas pela situação de pobreza e exclusão	Famílias em situação de vulnerabilidade social	Implantado em 103 municípios do Estado, sendo 83 municípios do semiárido. Atende 405.500 famílias	STDS Prefeituras Municipais	MDS FNAS Prefeituras
Respeitável Turma (Circo Escola)	Desenvolver ações educativas e artísticas visando o aprendizado da arte circense e a fixação da criança e do adolescente em seu bairro de origem	Crianças e Adolescentes	Fortaleza: 2 bairros Crianças e adolescentes atendidos 1.167	STDS/ Associações Comunitárias	Governo do Estado

Projeto	Objetivo	Publico	Área de Abrangência Beneficiários (Jan-Set 2010)	Matriz Institucional	Fontes de Recursos
Espaço Viva Gente	Atender crianças e adolescentes em situação de risco, com atividades sócio educativas, iniciação profissional, desenvolvendo potencialidades e o protagonismo infanto-juvenil, num trabalho integrado com a família e a comunidade	Crianças e Adolescentes em situação de risco pessoal e social	Fortaleza Crianças e adolescentes atendidos 1.167	STDS	Governo do Estado
Programa de Atendimento à Pessoa com Deficiência	Prestar cooperação técnica e financeira às entidades que assistem as Pessoas com Deficiência. Conceder vale-transporte às Pessoas com Deficiência e acompanhantes.	Portadores de Deficiência	Estado do Ceará - Apoio à Pessoa com Deficiência Fortaleza e RMF concessão de Vales-Transporte Pessoas com Deficiência e acompanhante: 147.863	STDS FECOP MDS Prefeituras Entidades Filantrópicas	Orçamento do Estado MDS e FECOP
Co-financiamento de Benefícios Eventuais	Apoiar técnica e financeiramente os municípios nas despesas referentes ao custeio do pagamento de auxílio natalidade e auxílio funeral, visando garantir a consolidação da Política da Assistência Social	Cidadãos em situação de vulnerabilidade social em circunstâncias de nascimento e morte	Implantado em 67 municípios sendo 44 do semiárido	STDS/CIB/ CEAS/ Prefeituras Municipais	Governo do Estado
Pró-Jovem Adolescente	Complementar a Proteção Social Básica à família, criando mecanismos para garantir a convivência familiar e comunitária e propiciando condições para a inserção, reinserção e permanência do jovem no sistema educacional.	Jovens de 15 a 17 anos famílias Prog. Bolsa Família, egressos de medidas socioeducativa cumprimento de medida de proteção, PETI e de combate à exploração sexual	Implantado em 169 Municípios sendo 143 do semiárido 43.450 jovens atendidos (Jan-set 2010)	STDS/MDS/ MEC/Prefeituras Municipais	Governo Federal

Fonte: www.stds.ce.gov. Elaboração Própria

7.5.3.2 PROTEÇÃO SOCIAL ESPECIAL

No contexto da política estadual de assistência e promoção social especial, encontram-se ainda um conjunto de programas, em sua maioria voltados para os cuidados com a infância e adolescência, vítimas de violência e de abandono.

A seguir no Quadro 10 apresentam-se os programas, que atendem também a população do interior do estado, destacando objetivo, público, área de abrangência, responsáveis e fontes de financiamento. Vale destacar que os dados disponibilizados na página eletrônica da STDS, não possibilitam avaliar qual é o nível de acesso da população rural e pequenas localidades a estes serviços. Para um levantamento mais preciso, teria que se identificar as instituições e entidades que atuam ao nível dos municípios.

**Quadro 10 - Programas de Proteção Social Especial
(relacionados apenas o que atendem também o interior do estado)**

Projeto	Objetivo	Público	Área de Abrangência Beneficiários (Jan-Set 2010)	Matriz Institucional	Fontes Financiamento
Centro de Referência Especializado Assistência Social – CREAS Regional – Fortaleza	Prestar serviços especializados a indivíduos com seus direitos violados, cujos vínculos familiares não foram rompidos, através da intersectorialidade de políticas públicas e de ações da rede socioassistencial, estimulando parcerias, o protagonismo e inserção social	Crianças, adolescentes e indivíduos vítimas de qualquer violência e/ou com direitos violados	Fortaleza e Interior Nº. de denúncias:1.461	STDS/Ministério Público, Justiça da Infância e da Juventude, Defensoria Pública, DECECA, DCA, Conselhos Tutelares e Abrigos	Governo do Estado e MDS
Unidade de Abrigo	Prestar assistência integral, em regime de abrigo permanente, a pessoas idosas, deficientes, doentes mentais e mendigos em situação de abandono	Idosos (>=65), deficientes, doentes mentais, mendigos, migrantes e pessoas em situação emergencial	Estado do Ceará. Pessoas mantidas na unidade: 158	STDS	Governo do Estado/ MDS
Centro de Semi-liberdade de Crateús	Atender, em regime de semiliberdade, adolescentes de ambos os sexos, autores de ato infracional, através do desenvolvimento de atividades socioeducativas e de iniciação profissional.	Adolescentes encaminhados p/ordem judicial das Comarcas da Região Adolescentes atendidos:13	Crateús, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Tauá Ipueiras, Madalena, Mons. Tabosa, Nova Russas, N Oriente, Poranga, Santa Quitéria, e Tamboril	STDS/Ministério Público/Justiça da Infância e da Juventude/ Defensoria Pública/ Delegacia Especializada/ Prefeitura.	Governo do Estado

Projeto	Objetivo	Publico	Área de Abrangência Beneficiários (Jan-Set 2010)	Matriz Institucional	Fontes Financiamento
Centro Educacional Patativa do Assaré - Internação	Atender, em regime de internato, adolescentes e jovens, autores de ato infracional grave, em suas necessidades básicas, com vistas a sua reinserção ao convívio sócio-familiar, após o cumprimento da medida socioeducativa submetido.	Adolescentes e jovens, sexo masculino, sentenciados	Assaré Adolescentes atendidos:494	STDS/Ministério Público/Justiça da Infância e da Juventude/ Defensoria Pública/ Delegacia Especializada	Governo do Estado
Centro de Semi-liberdade de Juazeiro do Norte	Atender, em regime de semi-liberdade, adolescentes de ambos os sexos, autores de ato infracional, através de atividades sócio educativas e profissional	Adolescentes enc. p/ordem jud. Comarcas da Região. Adolescentes atendidos:9	Juazeiro do Norte, Barbalha, Caririçu, Granjeiro, Farias Brito e Jardim	STDS/MP/ Justiça da Infância e da Juventude/ Def. Pública/ Delegacia Especializada/ Prefeitura	Governo do Estado
Centro de Semi-liberdade de Sobral	Atender, em regime de semiliberdade, adolescentes de ambos os sexos, autores de ato infracional, através do desenvolvimento de atividades sócioeducativas e de iniciação profissional.	Adolescentes encaminhados p/ordem judicial das Comarcas da Região.	Sobral e municípios da Região Administrativa 06 do Estado Adolescentes atendidos:74	STDS/MP/ Justiça da Infância e da Juventude/ Defensoria Pública/ Delegacia Especializada/ Prefeitura	Governo do Estado
Centro de Semi-liberdade de Iguatu	Atender, em regime de semiliberdade, adolescentes de ambos os sexos, autores de ato infracional, através do desenv. de atividades sócioeducativas e de iniciação profissional	Adolescentes encaminhados p/ordem judicial das Comarcas da Região.	Iguatu e municípios da Região Administrativa Adolescentes atendidos:22	STDS/MP/ Justiça da Infância e da Juventude/ Defens. Pública/ Delegacia Especializada/ Prefeitura	Governo do Estado
Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI	Erradicar o trabalho infantil nas atividades consideradas perigosas, insalubres, penosas e degradantes nas zonas rurais e urbanas dos municípios cearenses Possibilitar à criança e ao adolescente a ampliação do universo cultural e a melhoria do desempenho escolar tendo como referenciais a família, a escola e a comunidade	Crianças e Adolescentes	Todo Estado Crianças e adolescentes atendidos:29.379	STDS/DRT/ CEAS/CEDCA/ Procuradoria Geral do Estado/ Prefeituras.	Governo do Estado/MDS

Fonte: www.stds.ce.gov. Elaboração Própria

Os programas que tem área de abrangência apenas em Fortaleza estão voltados primordialmente para o acolhimento de crianças e adolescentes vítimas de violência, com direitos ameaçados ou violados, abandonadas e em situação de risco vivendo nas ruas. De um modo geral esta assistência é desenvolvida em instituições conveniadas com atendimento de abrigo em regime aberto, internação provisória e integral, contudo o número de atendimentos é bastante restrito se comparado com a dimensão desta problemática, são cerca de 600 crianças e adolescentes atendidos, no conjunto dos programas.

Os dois programas de maior abrangência são:

- **Albergue** que tem como objetivo acolher crianças e adolescentes em circunstâncias especialmente difíceis que vivem em situação de rua em Fortaleza, com vistas à realização de um trabalho educativo, que venha proporcionar o restabelecimento dos vínculos familiares, a inserção na comunidade e o retorno à escola formal, coordenado pela Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social, que atendeu no período de Janeiro a Setembro de 2010 à 3.466 crianças e adolescentes.
- **Programa Criança Fora da Rua, Dentro da Escola** que tem como objetivo resgatar crianças e adolescentes que se encontram nas ruas para sua comunidade de origem, reintegrando-os ao convívio familiar e escolar. Combater o trabalho e a exploração infanto-juvenil. Têm como Público alvo crianças e adolescentes em situação de risco social e pessoal que se encontram nas ruas de Fortaleza e suas famílias.

O programa é coordenado de forma articulada pelas seguintes instituições e entidades STDS/SEDUC/SESA/SSPDC/Delegacia da Criança e do Adolescente/Delegacia de Combate à Exploração Infantil/ Conselho Tutelar, Juizado da Infância e da Juventude/ONG's e Sociedade Civil e é financiado pelo Governo do Estado do Ceará, BID, Classe Empresarial e Sociedade Civil.

O Programa Criança Fora da Rua Dentro da Escola apresentou no período de Janeiro a Setembro de 2010, os seguintes resultados: Crianças/Adolescentes cadastrados na rua 605.499; Crianças/adolescentes frequentando escola 10.302 Crianças/Adolescentes reincidentes abordados na rua 462; Bolsas aprendizagem distribuídas/mês 862 e total no período: 50.754; Famílias beneficiadas pelo programa 3. 272; Cestas Básicas Distribuídas: 8.890

Alguns outros programas tratam ainda da assistência social às pessoas com deficiência mental, mulheres vítimas de violência doméstica, pessoas idosas e dependentes químicos, entretanto, o nível de atendimento também é bastante inexpressivo para a gravidade dos problemas em questão, sendo de 360 pessoas atendidas. O que pode se observar é que ainda que o número dos programas e dos beneficiários seja pequeno, são programas que atendem a um público adulto e com problemas diversificados, enquanto que para o interior do estado, praticamente todos os programas são voltados para as unidades que abrigam jovens que cometeram atos infracionais.

7.5.3.3 APOIO À GESTÃO MUNICIPAL DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Outra área de atuação da STDS, como coordenadora das políticas assistências no estado é o apoio à Gestão Municipal das Políticas Públicas, na qual desenvolve três linhas de ação: Apoio às Organizações Sociais; Apoio à Gestão Municipal das Políticas Públicas coordenadas pela STDS; Programa Sua Nota Vale Dinheiro e Programa de Apoio as Reformas Sociais para o Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes Estado de Ceara – PROARES II.

Apoio às Organizações Sociais

O objetivo desta linha de atuação é fortalecer a atuação das organizações populares prestando-lhes assessoria técnica. Apoiar técnica e financeiramente o processo de legalização das Entidades Comunitárias e Filantrópicas do Estado. Orientar juridicamente a elaboração e reformulação de estatutos e demais documentos de legalização. Emitir Atestado de Funcionamento a Entidades e Organizações Sociais habilitando-as à concessão de Subvenções Sociais.

O público alvo são as organizações populares/filantrópicas e ONG's, tendo a abrangência para todo o Estado do Ceará. No período de Janeiro a Setembro de 2010, segundo informações da STDS, foram assessoradas 121.777 entidades.

Apoio à Gestão Municipal das Políticas Públicas coordenadas pela STDS

O objetivo desta linha de ação é avançar na implementação das estratégias de descentralização e universalização das políticas públicas do trabalho, assistência social e segurança alimentar e nutricional nos municípios do Estado.

O público alvo são os **gestores, conselheiros, lideranças comunitárias e técnicos municipais tem abrangência para todo o Estado do Ceará**. No período de Janeiro a Setembro de 2010, segundo informações da STDS foram assessorados 10 municípios e capacitadas 82 pessoas.

Programa Sua Nota Vale Dinheiro

O Objetivo desta linha de atuação é fortalecer alianças estratégicas entre o Estado e a Sociedade Civil mediante o financiamento de projetos sociais; Educar a população para o controle fiscal; Ampliar a capacidade de investimento do Estado.

O público alvo é Sociedade Civil Organizada e tem área de abrangência para todo o estado. A coordenação é da Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social - STDS Secretaria de Inclusão e Mobilização Social - SIM Secretaria da Fazenda - SEFAZ Sociedade Civil Empresas Privadas. No período de Janeiro a Setembro de 2010, segundo informações da STDS foram analisados 149 projetos, a aprovados 106 e foi dado assessoramento técnico a 325 entidades.

7.5.3.4 PROGRAMA DE APOIO AS REFORMAS SOCIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ESTADO DE CEARA - PROARES II

O Objetivo do PROARES é melhorar as condições de vida de crianças e adolescentes em situação de risco pessoal e social, integrando-os na família, na escola e na sua comunidade.

Sua Área de Abrangência envolve os seguintes municípios: Aiuaba, Amontada, Araripe, Aratuba, Arneiroz, Assaré, Barroquinha, Bela Cruz, Boa Viagem, Cariré, Caririaçu, Carnaubal, Catarina, Caucaia, Chaval, Choro, Croata, Graça, Granja, Ibareta, Ipueiras, Itapipoca, Itarema, Itatira, Juazeiro do Norte, Madalena, Maranguape, Miraíma, Morrinhos, Parambu, Paramoti, Pereiro, Quixelô, Saboeiro, Salitre, Santana do Cariri, Tamboril, Tarrafas, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Uruoca e Viçosa do Ceará.

A coordenação do programa é compartilhada entre a Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS) Secretaria da Educação Básica (SEDUC) Secretaria da Cultura e Desporto (SECULT) Secretaria do Esporte e da Juventude (SEJUV). No período de Janeiro a Setembro de 2010, segundo informações da STDS foram realizados convênios com 43 Municípios atendidas 27.000 crianças, adolescentes e jovens atendidos e capacitadas 599 pessoas.

Considerações finais

Esta breve descrição estrutura institucional, das estratégias e dos programas de assistência e promoção social no Ceará, desenvolvidos pelo governo do estado demonstram, assim como nas demais políticas públicas sociais apresentadas neste documento, a ausência de uma orientação mais específica e adequada à realidade da população rural do estado, não se encontrando, inclusive, dados que possibilitem avaliar o grau de acesso desta população a estes serviços e benefícios.

Entre os programas de assistência social coordenados pela STDS destacam-se pela abrangência e a atuação integrada com instituições públicas e entidades da sociedade o PROARES, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), Programa Criança Fora da Rua, Dentro da Escola, todos com foco nas crianças e adolescentes. Os programas assistenciais de maior abrangência e impacto na sociedade cearense são os orientados e financiados pelo governo federal tais como o **Bolsa Família**, o **Programa de Segurança Alimentar** e o **Pró Jovem Adolescente** e o **Programa de Atenção Integral à Família (PAIF)**.

Vale destacar que conforme assinalado no início do texto a Assistência Social é definida no texto constitucional como política pública componente da Seguridade Social, visando enfrentar a pobreza, garantir os mínimos sociais, prover condições para atender as contingências sociais, promovendo a universalização dos direitos sociais e deve ser executada de forma descentralizada, democrática e garantido a equidade e a complementaridade entre o poder público e a sociedade, devendo realizar-se de forma integrada às demais políticas setoriais. A opção por programas de transferência de renda, tais como o Bolsa Família, tem sido a grande estratégia de assistência social do governo federal para atender a estes preceitos constitucionais.

Segundo estudo realizado por pesquisadores da Universidade Federal do Ceará, intitulado **A contribuição das parcelas do rendimento mensal domiciliar para a distribuição de renda**

no meio rural do Estado do Ceará⁵⁴, a renda oriunda das transferências governamentais (bolsa família, renda mínima, bolsa-escola, seguro desemprego) contribuiu, no período 2001-2004 e 2005- 2006 com no mínimo de 13% a 32% para a redução da desigualdade de renda, ficando abaixo apenas da contribuição das aposentadorias rurais e da renda auferida pelo trabalho principal.

É inegável, portanto, o impacto dos programas denominados “transferência de renda”, não apenas na economia, como na qualidade de vida da população, inclusive do meio rural. Vale observar, entretanto, até que ponto estes programas tem a capacidade de consolidar um processo de desconcentração de renda e de desenvolvimento sustentável na região semi-árida. Outro questionamento que se coloca é sobre a capacidade dos programas de assistência social em execução no estado garantirem as condições mínimas sociais, com equidade e eficiência a população rural e das pequenas localidades do semiárido cearense.

7.6 POLÍTICA PARA A INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

O principal marco legal das políticas públicas para infância e adolescência é a Convenção dos Direitos da Infância, que no Brasil serviu de base para a criação do Estatuto da Criança e Adolescência - o ECA, que em 2010 está completando 20 anos.

O Ceará é reconhecido como um estado pioneiro na luta pela implantação do Estatuto da Criança e do Adolescente, entretanto apesar dos avanços, muitos desafios são apontados por militantes e entidades envolvidas no tema. Para Ana Márcia Diógenes, Coordenadora do Unicef no Ceará, os 20 anos que se passaram desde a criação do ECA demonstram que não é só necessário ter legislação própria para crianças e adolescentes, mas que o fundamental é traduzi-las em políticas públicas, quando além do marco legal é destacado e executado orçamento compatível para a sua realização.

A característica marcante desta questão não é, portanto, elaborar uma nova política mas contextualizar a existente de forma à atender as demandas específicas das populações das diferentes regiões do Estado. Considera-se que a política pública para infância e adolescência, entre outros aspectos, deve ser revista não apenas em termos do quantitativo de recursos disponibilizados, mas também em relação a sua distribuição, baseando-se em critérios como a equidade na quantidade e na qualidade dos serviços que chegam às pequenas localidades e distritos em relação às áreas urbanas.

Os movimentos sociais pelos direitos da infância sempre estiveram mais organizados nas grandes cidades, o que fez com que diversos temas relacionados à infância e adolescência em pequenas cidades e zonas rurais fossem postergados. Do ponto de vista demográfico e geográfico este fenômeno afeta sobretudo as populações rurais, indígenas e quilombolas, sobre as quais não se tem um levantamento aprofundado sobre demandas e possibilidades.

O crescente processo de urbanização e globalização tem acelerado o descolamento de populações rurais para as pequenas e médias cidades do semiárido cearense, efetivada com base na economia dos benefícios da aposentadoria rural e mais recentemente da Bolsa

54 ROCHA, Helder; MAYORGA, Dario; LIMA, Patrícia Verônica Ribeiro Sales; MAYORGA, Irlés. **A contribuição das parcelas do rendimento mensal domiciliar para a distribuição de renda no meio rural do Estado do Ceará.** Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2008

Família. Os jovens, das áreas rurais e pequenas localidades do interior do estado, encontram-se desmotivados e sem perspectivas para permanecer no campo, por outro lado não tem a devida capacitação para se inserir no mercado de trabalho urbano. Este contexto desafiador é o que se coloca para o desenvolvimento de uma política pública para a infância e adolescência que garanta a inserção desta juventude como cidadãos ativos e independentes na realidade de um semiárido sustentável.

Neste item serão apresentadas as instituições públicas e entidades da sociedade civil, colegiados e fóruns existentes que atuam no desenvolvimento e controle social das políticas públicas para a infância e adolescência, com especial destaque para os programas municipais e das organizações não governamentais, que representam o melhor esforço de contextualização destas políticas com a realidade do semi-árido.

7.6.1 UM PACTO PARA A CRIANÇA DO SEMIÁRIDO

O Pacto Nacional - Um mundo para a criança e o adolescente do Semiárido é uma iniciativa de solidariedade, de cidadania e de compromisso de todo o Brasil com o desenvolvimento da região. Ele representa a união de forças entre governo federal, os governos dos nove Estados do Nordeste, de Minas Gerais e do Espírito Santo, de organizações da sociedade civil, de organismos internacionais, de empresas e da população.

Em junho de 2004, os governadores dos 11 Estados assinaram um documento em que se comprometeram a adotar medidas para a melhoria das condições de vida das crianças e dos adolescentes, cumprindo metas nas áreas de saúde, educação e proteção. Também se responsabilizaram por apoiar e incentivar os municípios para que fizessem o mesmo. Em abril de 2005, a sociedade brasileira tomou conhecimento do Pacto, em um grande evento nas cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), comandado pelos embaixadores do Unicef, com participação de representantes de diversos segmentos da sociedade brasileira, ministros, governadores, prefeitos, representantes de ONG's, artistas, crianças e adolescentes.

Além de conquistar espaço para a infância do Semiárido em políticas nacionais de diversos ministérios e órgãos federais, a iniciativa tem possibilitado intenso intercâmbio de experiências e informações entre os governos signatários, organizações da sociedade civil e empresas.

No âmbito federal, várias iniciativas governamentais passaram a dar maior destaque ao Semiárido em suas prioridades. É o caso, por exemplo, do Pró-Conselho Brasil, da Secretaria Especial dos Direitos Humanos; do Programa Nacional de DST e Aids, do Ministério da Saúde; da Pesquisa Chamada Nutricional, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; do Programa de Fortalecimento dos Gestores Municipais de Educação, do Ministério da Educação; do Programa de Apoio aos Dirigentes Municipais de Ensino, do Ministério da Educação e da Undime; e do Programa Brasil Quilombola, da Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial.

Os Estados formaram comitês, apoiaram políticas municipais, organizaram eventos de capacitação, estabeleceram órgãos e fundos específicos para a região e direcionaram políticas, fortalecendo parcerias em processos de desenvolvimento local.

Organizações como a ANDI, o Cenpec, a Fundação Abrinq, a Undime, a GTZ, a ASA, a Resab tiveram participação ativa no Comitê Nacional e fortaleceram suas ações na região. Outras, como a Pastoral da Criança, Contag, ABMP, Fórum DCA, MST, Unefab, Inesc e Cáritas Brasileira contribuíram na fase inicial de mobilização.

Em junho de 2007, a sociedade brasileira reafirmou o compromisso com a melhoria da qualidade de vida de crianças e adolescentes que vivem nessa região. Na ocasião, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, governadores e ministros, empresários, representantes de ONG's e o Unicef assinaram publicamente o Pacto.

7.6.2 CONFERÊNCIA ESTADUAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE - DIRETRIZES ESTADUAIS

Como reflexo da valorização da participação social na construção de políticas públicas, nos últimos anos os processos de Conferências Nacionais se intensificaram, segundo dados da Casa Civil da Presidência da República, entre 2003 e 2009 foram realizadas 68 conferências nacionais e internacionais, com a participação de aproximadamente 4 milhões de brasileiros em suas etapas municipais, estaduais e nacionais.

As conferências têm como principal mérito a abertura de caminhos para o exercício de um novo protagonismo cidadão, em que todos podem tomar parte dos debates, se informar, trocar idéias e opiniões, entender os interesses em questão, e por fim exercerem seu papel de atores políticos. Vale destacar que entre seus objetivos as Conferências buscam identificar, diretrizes e estratégias para aproximar as políticas públicas da realidade vivenciada pela população. São, portanto um significativo referencial para a construção do Pacto pela Convivência com o Semiárido.

Em setembro de 2009, realizou-se sob coordenação do Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente do Ceará – CEDCA, em Fortaleza, a **VIII Conferência Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente** que teve como tema **“Construindo Diretrizes da Política e do Plano Decenal Para Crianças e Adolescentes”**.

Como etapa preparatória da Conferência Estadual, foram realizadas as Conferências Regionais, sediadas em 11 municípios (Juazeiro do Norte, Ipú, Cascavel, Baturité, Quixeramobim, Limoeiro do Norte, Tamboril, Sobral, Acarau, General Sampaio e Acopiara) que visavam analisar, definir e deliberar as diretrizes da Política Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente com vistas à elaboração do Plano Decenal.

As Conferências tiveram a participação de Conselheiro (a)s Municipais de Direitos da Criança e do Adolescentes; Conselheiro (a)s Tutelares; Secretário (a)s Municipais de Ação Social; representantes de Conselhos Setoriais (saúde, educação e assistência social); Entidades de atendimento e defesa dos direitos da criança e adolescente; Fóruns de Defesa da Criança e do Adolescente; Adolescentes de escolas públicas e privadas; representantes de universidades, promotor de Justiça da Vara da Infância e da Juventude, Defensor Público, Juiz da Vara da Infância e da Juventude e Delegado da Delegacia Especializada da Criança e Adolescente. Envolveram ao todo 176 municípios e 1968 pessoas.

A Conferência teve como eixos orientadores definidos pela Coordenação Nacional da Conferência: 1) Promoção e Universalização dos Direitos em um Contexto de Desigualdades; 2) Proteção e Defesa no Enfrentamento das Violações de Direitos Humanos de Crianças e Adolescentes; 3) Fortalecimento do Sistema de Garantia de Direitos; 4) Participação de Crianças e Adolescentes nos Espaços de Construção de Cidade e 5) Gestão da Política.

O CEDCA-CE estimulou a realização de conferências municipais em todos os municípios e orientou que cada Conferência discutisse e aprovasse diretrizes a serem enviadas para as Conferências Regionais e dessas após discussão e priorização fossem levadas à Conferência Estadual. A VIII Conferência Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente contou com a participação de 125 municípios, 324 delegados, 20 conselheiros estaduais, 128 convidados 41 observadores e 25 pessoas da Comissão Organizadora totalizando 538 presentes. Apresenta-se a seguir no Quadro 11 a síntese das deliberações da Conferência Estadual:

Quadro 11 - Síntese das Deliberações da Conferência Estadual

EIXO	DIRETRIZES
1 – Promoção e universalização de direitos em um contexto de desigualdades	1 Garantir estruturas físicas e com acessibilidade adequada, promovendo capacitação dos profissionais multidisciplinares com habilitação específica para os que atuam na Educação Infantil.
	2. Fortalecer a convivência familiar e comunitária com a participação de crianças e adolescentes em programas de assistência social, segurança alimentar e nutricional, saúde, educação, cultura, moradia, lazer e trabalho com acompanhamento, monitoramento e participação familiar criando e reforçando ações preventivas para que o jovem trilhe caminhos diversos no meio social
	3. Promover cursos profissionalizantes com a perspectiva de inclusão no mercado de trabalho criando programas de incentivo fiscal as empresas que venham regularizar postos de estágio para os adolescentes especialmente para os que se encontram cumprindo medidas sócio educativas com o que apregoa o ECA
	4. Garantir política de assistência social, segurança alimentar, saúde, educação, cultura, moradia, trabalho, lazer e esporte para todo o atendimento as crianças e adolescentes do meio urbano e rural
	5 Promover consórcios intermunicipais garantindo a construção de centros integrados que acolham crianças e adolescentes vítimas de maus tratos, bem como aos dependentes químicos
2 – Proteção e defesa no enfrentamento das violações de direitos humanos de crianças e adolescentes	1 - Implantar e fortalecer programas de tratamento e atendimento para criança e adolescente vítima de todo risco social (drogas, violência sexual, doméstica e AMEAÇADOS DE MORTE)
	3 - Implantar, AMPLIAR e garantir o funcionamento das comissões de COMBATE aos maus tratos e violação de direitos de crianças e adolescentes nas unidades de saúde e educação com equipe multiprofissional, garantindo capacitação continuada com a equipe
	4 - Promover espaços de discussões tais como escolas, associações, seminários, fóruns e conferências para a sensibilização sobre o papel da família na formação da cidadania de crianças e adolescentes, trabalhando temas como prevenção contra o uso de drogas, violência doméstica, bem como a erradicação do trabalho infantil
	5 - Criação de Centros de Convivências para crianças e adolescentes incluindo as COM DEFICIÊNCIA, objetivando a proteção E DESENVOLVIMENTO integral com a participação da FAMÍLIA.

EIXO	DIRETRIZES
3 . Fortalecimento do sistema de garantia de direitos	1 - Ampliar o numero de varas e delegacias especializadas da infância e adolescência e defensorias publicas, garantindo as equipes interprofissionais previstas nos artigos 150 e 151 do ECA
	2 - Fortalecer o SIPIA em suas diversas modalidades e outros sistemas de informação como instrumento de gestão.
	3 - Criar e estimular a implantação de espaços para acolhimento e desintoxicação de adolescentes drogaditos
	4 - Restringir a aplicação de medidas de privação de liberdade, respeitando o previsto no ECA, com a instalação dos centros educacionais de privação de liberdade de forma regionalizada
	5 - Ampliar a oferta de espaços e programas de lazer, esporte e cultura, de forma sistêmica e institucional.
4 Participação de crianças e adolescente em espaços de construção da cidadania	1 - Criar, garantir e estimular a representação de crianças e adolescentes nos diversos espaços: grêmios estudantis, conselhos escolares, câmara dos vereadores, fóruns consultivos e instâncias de controle social
	2 - Garantir estágios aos adolescentes, assegurando o acesso aos bens e serviços e a participação efetiva dos mesmos no empreendedorismo e perspectivas de vida.
	3 - Garantir, ampliar e estimular a formação em Direitos Humanos na educação básica e superior.
	4 - Implantar e implementar a Escola de Tempo integral que contemple a educação básica, garantindo a convivência familiar e comunitária.
5 Gestão da Política	1 - Implantar Coordenadorias Estaduais e Municipais junto as Secretarias de Assistência Social para planejamento, monitoramento, avaliação, sistematização e divulgação da política de direitos humanos de crianças e adolescentes através de um sistema de informação de indicadores sociais garantindo sua sustentabilidade.
	2 - Dotar os Fundos Federal, Estadual e Municipal da Criança e do Adolescente garantindo o repasse de 2% do FPM, conforme deliberação na VII Conferência Nacional para implementações e fortalecimento das ações, buscando reforçar o trabalho em rede das políticas, bem como, ampliar parcerias e campanhas de captação de recursos.
	3 - Priorizar, na elaboração e execução das leis orçamentárias (PPA, LDO e LOA) nas três esferas de governo, a formulação e a efetivação de políticas na área da criança e do adolescente, sem contingenciamento dos recursos
	4 - Capacitar de forma continuada os integrantes do Sistema de Garantia de Direitos Humanos de Crianças e Adolescentes
	5 - Garantir a participação de crianças e adolescentes em conselhos de políticas públicas com direito a voz e voto

Fonte: www.cdca.ce.gov.br – Elaboração Própria

Destaca-se, portanto, com base nas diretrizes definidas a relevância deste evento. Para o objetivo do Pacto para Convivência com o Semiárido, será fundamental observá-las e na medida do possível incorpora-las nas metas a serem estabelecidas. Vale observar, entretanto, que neste conjunto de diretrizes definidas na Conferência Estadual destacam-se os aspectos referentes a necessidade de **universalização** dos direitos a todas as criança e adolescente, **ampliação** da cobertura de programas assistências e **garantia da inclusão** social, **descentralização** das ações, **ampliação da dotação** dos Fundos federal, estadual e municipais da Criança, que certamente, se efetivadas, irão garantir uma maior abrangência das políticas publicas para infância e adolescência.

Contudo, no Relatório Final da VIII Conferência Estadual, elaborado pela Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Defesa da Criança e do Adolescente, em seu item III - Síntese das Conferências Regionais aparecem diretrizes que enfatizam os aspectos referentes a contemplar no currículo as **peculiaridades regionais; ampliar as políticas de atendimento** as crianças e adolescentes **para o meio rural; construção e ampliação de espaços** Polesportivos na sede e **nos distritos**; incentivar a **intersectorialidade** entre secretarias e demais poderes, promovendo a **superação das desigualdades entre os meios urbano e rural**; promover a **descentralização para a área rural** (garantindo a **eqüidade urbano-rural**); **fortalecer a atuação dos Conselhos Tutelares** junto as secretarias municipais e poder legislativo; ampliar, **capacitar permanentemente os Conselheiros Tutelares**.

É interessante observar, como mesmo em um processo democrático como as Conferências Nacionais, que iniciam a definição de diretrizes para a Política Nacional a partir das discussões com a sociedade e suas representações locais/municipais, quando ocorre um esforço de síntese visando priorizar diretrizes (neste caso estaduais), findam por fazer com que aspectos relevantes para uma política para infância e adolescência contextualizada para o semiárido, “desapareça” sob o manto dos conceitos de universalização de direitos, garantia de inclusão social e descentralização. Aspectos estes fundamentais para que esta política publica chegue até as pequenas localidades e populações rurais.

7.6.3 AÇÕES DE PROTEÇÃO E CONTROLE SOCIAL

7.6.3.1 CONSELHO TUTELAR

Os Conselhos Tutelares surgiram com a criação da Lei Nº. 8.069, de 13 de julho de 1990. Esta Lei, é conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).”Considera-se criança, para os efeitos desta lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade” (art. 2º).

No Brasil, os Conselhos Tutelares são órgãos municipais destinados a zelar pelos direitos das crianças e adolescentes. Sua competência e organização estão previstas no Estatuto da Criança e do Adolescente (artigos 131 a 140). O Conselho Tutelar é composto por representantes eleitos pela comunidade para acompanharem as crianças e os adolescentes e decidirem em conjunto sobre qual medida de proteção para cada caso. Devido ao seu trabalho de fiscalização a todos os entes de proteção (Estado, comunidade e família), o Conselho goza de autonomia funcional, não tendo nenhuma relação de subordinação com qualquer outro órgão do Estado.

São atribuições do Conselho Tutelar entre outras: atender as crianças e adolescentes nas hipotes prevista no ECA; atender e aconselhar pais ou responsável, aplicando as medidas previstas; promover a execução de suas decisões, podendo requisitar serviços públicos nas áreas de saúde, educação, serviço social, previdência, trabalho e segurança; encaminhar denúncias ao Ministério Público; encaminhar à autoridade judiciária os casos de sua competência; requisitar certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente quando necessário; assessorar

o Poder Executivo local na elaboração da proposta orçamentária para planos e programas de atendimento dos direitos da criança e do adolescente; representar, em nome da pessoa e da família, contra a violação dos direitos previstos no art. 220, §3º, inciso II, da Constituição Federal; representar ao Ministério Público, para efeito das ações de perda ou suspensão do pátrio poder.

A competência do Conselho tutelar para prestação de serviços à comunidade é o seu limite funcional (conjunto de atribuições definidas no ECA) e seu limite territorial (local onde pode atuar). Nos casos onde atuam mais de um Conselho Tutelar, os conflitos de competência entre os Conselhos serão resolvidos pelo Conselho Municipal dos Direitos Da Criança e do Adolescente (CMDCA), a luz das disposições da Lei municipal. Segundo o portal do Ministério da Justiça, existem Conselhos Tutelares nos 184 municípios do Ceará.

7.6.3.2 CONSELHO ESTADUAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE (CEDCA)

Criado pela Lei nº. 11.889, de 20 de dezembro de 1991, o Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente do Ceará (CEDCA/CE) tem como objetivo promover, assegurar e defender os direitos da criança e do adolescente, seguindo os princípios estabelecidos pela Constituição Federal, pela Constituição Estadual e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

O CEDCA tem como objetivos:

- controle social das ações públicas governamentais e não governamentais;
- normalização da Política de Atendimento dos Direitos da Criança e do Adolescente (ramo autônomo da Política Pública – art. 86, Estatuto cit.);
- articulação, mobilização e advocacy, de relação a todo o Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente (conselho tutelar, conselhos dos direitos, ministério público, justiça, defensoria pública, polícia, serviços de proteção especial e sócioeducativas, programas de saúde, assistência social, educação, cultura etc.).

O Colegiado do CEDCA/CE, é o órgão máximo de deliberação da política para infância e adolescência no estado, é composto por 20 membros, sendo 10 representantes dos órgãos e entidades governamentais, indicados pelo Governador do Estado, e os outros 10 escolhidos através de eleições de organizações não-governamentais, legalmente constituídas há pelo menos dois anos, e que tenham trabalho efetivo com crianças e adolescentes no Ceará. O mandato dos membros do Colegiado é de um ano, renovável por igual período.

7.6.3.3 FÓRUM CEARENSE DE ENFRENTAMENTO DA VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Fundado em abril de 2001, o Fórum Cearense de Enfrentamento da Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes é uma articulação da sociedade civil organizada e do poder público que tem por objetivo desenvolver uma ação mobilizadora e consciente sobre as políticas públicas voltadas para crianças e adolescentes no Estado do Ceará, trabalhando pela defesa e promoção

dos direitos humanos sexuais de crianças e adolescentes. A coordenação colegiada é formada pela Secretaria de Trabalho e Desenvolvimento Social (STDS), Universidade Federal do Ceará (UFC), Federação do Comércio do Estado do Ceará (Fecomercio) e Associação das Primeiras Damas dos Municípios do Ceará (APDM-CE) e é a Associação Curumins, a entidade responsável pela Secretaria Executiva do Fórum. A Curumins também está à frente da Coordenação Nacional e Regional do Comitê Nacional de Enfrentamento à Violência Sexual.

Um dos objetivos do Comitê Nacional e do Fórum Cearense de Enfrentamento da Violência Sexual contra crianças e adolescentes é monitorar e avaliar a implementação do Plano Nacional de Enfrentamento à Violência Sexual Infanto-Juvenil.

Segundo Ranyelle Neves, Secretária Executiva do Fórum Cearense, para fortalecer a rede de combate à violência sexual de crianças e adolescentes, a entidade realiza formação e capacitação com profissionais como psicólogos, assistentes sociais e gestores públicos, além de campanhas com adolescentes. Ranyelle diz que as principais rotas de exploração sexual de crianças e adolescentes no estado estão nas cidades litorâneas de Camocim e Aracati. Outras cidades do Nordeste como Recife e Salvador também apresentam altos índices de abuso sexual de menores. De acordo com pesquisa publicada pelo Disque Denúncia Nacional em 2009, o estado do Ceará ocupa o 3º lugar no ranking nacional de casos de tráfico de crianças e adolescentes. Só no ano passado o serviço recebeu mais de cinco mil denúncias de casos de violência sexual.

7.6.4 INSTITUIÇÕES E PROGRAMAS DESENVOLVIDOS NO CEARÁ

7.6.4.1 SECRETARIA DO TRABALHO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL - STDS

A Secretaria de Ação Social através da Lei Nº13. 875, de 07 de fevereiro de 2007, e do Decreto Nº28. 658, de 28 de fevereiro de 2007, dentro do modelo de gestão do Governo que assumiu, foi reestruturada absorvendo toda a estrutura organizacional de Secretaria do Trabalho e Empreendedorismo, passando a ser denominada Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social - STDS, tendo por finalidade contribuir com o desenvolvimento sócio-econômico do Estado e promoção da cidadania.

Sua missão institucional é desenvolver e coordenar as Políticas do Trabalho, Assistência Social e Segurança Alimentar, voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, sobretudo dos grupos socialmente vulnerabilizados. Em relação às Políticas para a infância e adolescência é a principal instituição estadual responsável pela implementação de programas, projetos e ações, viabilizando, inclusive, a execução de Programas com recursos federais. Coordena o Fundo Estadual da Criança e do Adolescente e o Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente (Cedca).

O Quadro 12 mostra os programas de desenvolvimento e gestão de políticas para a juventude em execução pela STDS.

Quadro 12 - Programas de Desenvolvimento e Gestão de Políticas de Juventude

Objetivos	Publico Alvo	Área	Matriz Institucional	Situa-ção Atual	Fonte de Financia-mento	Indicadores Desempenho JAN-JUL/2010
Programa : Escola de Vida, Sabor e Arte						
Profissionalizar adolescentes carentes, na produção e comercialização de lanches, doces e salgados, para inserção no mercado de trabalho	Jovens de 16 a 24 anos, oriundos da escola pública, em situação de vulnerabilidade pessoal, econ ou social	Fortaleza	STDS/Empresas Privadas/ Secretarias de Governo	Em Execução	Fundo Combate à Pobreza - FECOP	Nº. de Jovens atendidos: 458; Bolsas aprendizagem:857; V transportes: 6.116
Objetivos	Publico Alvo	Área	Matriz Institucional	Situa-ção Atual	Fonte de Financia-mento	Indicadores Desempenho JAN-JUL/2010
Projeto Transformando Vidas						
Reinsere socialmente adolescentes egressos de medidas sócio-educativas oportunizando sua inserção no mercado de trabalho com atividades geradoras de renda.	Adolescentes egressos de medidas sócias educativas	Capital e Interior	STDS SINE IDT	Em Execução	Governo do Estado MTE FAT PROARES	Adolescentes assis medida-educativa em meio-aberto:121; Adolescentes assistidos em privação de liberdade: 57; Nº de jovens inscritos: 185; Nº de jovens
Objetivos	Publico Alvo	Área	Matriz Institucional	Situa-ção Atual	Fonte de Financia-mento	Indicadores Desempenho JAN-JUL/2010
Núcleo de Iniciação Profissional Primeiro Passo						
<ul style="list-style-type: none"> Qualificar social e profissionalmente adolescentes e jovens; Inserir no mercado de trabalho; Incluir socialmente adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade e risco social. 	Jovens de 16 a 24 anos, oriundos da escola pública, em situação de vulnerabilidade pessoal, econômica ou social	Estado do Ceará.	STDS/TEM/ DRT/Consórcio da Juventude/ Empresas Públicas e Privadas.	Em Execução	Recursos do Orçamento do Estado/ FECOP.	Unidades implantadas capital: 1; interior 112; Empresas conv aprendiz:86; Empresas conven. estagiário: 1.171; Adolescentes atends: 12.088; Adolescentes engajados em estágio em empresas públicas e privadas: 1.725; Adolescentes aprendiz engajados nas Empresas: 2.327 Bolsistas de capacitação:1.869 Bolsas /mês 31.967

Objetivos	Publico Alvo	Área	Matriz Institucional	Situa-ção Atual	Fonte de Financia-mento	Indicadores Desempenho JAN-JUL/2010
Juventude Empreendedora						
Capacitar jovens na área de empreendedorismo e para entrada no mundo do trabalho; Orientar os jovens no planeja-mento do exercício de uma profissão no município que reside; Possibilitar uma complementação educacional; Apoiar a implantação de novos empreendimentos e a interme-diação para o mercado de trabalho	Jovens oriundos da escola pública, em situação de vulnerabilidade pessoal, econômica ou social	Aratuba, Assaré, Ipu, Monsenhor Tabosa, Nova Olinda, Palmácia, Tamboril, Ubajara e Viçosa do Ceará.	STDS; IDT; Prefeituras Municipais	Em Execução	Governo do Estado Fundo Estadual de Combate à Pobreza – FECOP	Número de jovens beneficiados: 415; Número de turmas: 18; Número de Municípios Atendidos: 9
Juventude Cidadã						
Formar jovens em direitos humanos e cidadania; Qualificar social e profissional. serviço voluntário à comunidade; Estimular a elevação da escolaridade; Inserir, pelo menos 30% dos participantes, no mercado de trabalho.	Jovens, sem experiência profissional, com renda familiar per capita até 1/2s.m.	Estado do Ceará.	STDS IDT Ministério do Trabalho e Emprego Prefeituras Municipais.	Em Execução	MTE Tesouro do Estado Fundo de Combate à Pobreza - FECOP	Nº jovens beneficiados: 6.500; Nº turmas: 260 Nº de Municípios Atendidos: 84
Programa de Apoio Reformas Sociais para o Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes do Estado do Ceará-PROARES II						
Melhorar as condições de vida de crianças e adolescentes em situação de risco pessoal e social, integrando-os na família, na escola e na sua comunidade.	Crianças, adolescentes, jovens e suas famílias em situação de risco pessoal e social	Amontada, Uruoca Barroquinha Bela Cruz, Caririçu, Catarina, Chaval, Choró, Croata, Graça, Granja, Itapipoca, Itarema, Itatira, Madalena, Trairi Maranguape, Tururu Parambu, Saboeiro, Salitre, Tejuçuoca, e Viçosa do Ceará.	STDS, SEDUC SECULT Secretaria do Esporte e da Juventude – SEJUV	Em Execução	Banco Interameri-cano de Desenvolvimento - BID, Governo do Estado e Prefeituras	

Fonte: www.stds.ce.gov.br – Elaboração Própria

7.6.4.2 FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA - UNICEF/CEARÁ

Programa Selo Unicef Município Aprovado

Iniciativa lançada em 1999 e que se encontra na sua sexta edição, tendo certificado mais de 100 municípios ao longo dos últimos dez anos, tem por objetivo promover a melhoria da qualidade de vida de crianças e adolescentes da Região do semiárido brasileiro e Amazônia, por meio da disseminação de indicadores sociais de promoção de saúde, educação e assistência social, e mobilização de gestores públicos e comunidades.

A Unicef certifica com o selo Município Aprovado a gestão municipal na área da infância e adolescência, considerando os avanços em relação a metas acompanhadas à partir de dos 31 indicadores sociais (Saúde, Educação e Assistência Social), que avaliam a participação social e a cobertura dos serviços públicos. O público beneficiado no Estado do Ceará são crianças e adolescentes dos 176 municípios inscritos na edição de 2009/2012 da iniciativa.

Entre as ações desenvolvidas destacam-se o monitoramento dos indicadores sociais e a realização de fóruns comunitários nos 176 municípios, a partir do diagnóstico da situação da infância e adolescência em cada município, visando a elaboração de um Plano de Ação Municipal.

A Unicef, conta neste programa com a parceiro técnico-operacional do Instituto Stela Napolini e o apoio dos Governos Federal e Estadual e da Petrobras.

Projeto : Brinquedotecas Públicas Municipais – Espaço de Referência do Brincar

O Projeto consiste na implantação de uma rede de brinquedotecas públicas nos municípios cearenses com menor índice de desenvolvimento humano. A partir de uma programação baseada no uso de um acervo de cerca de 800 jogos, brinquedos e literatura infantil, as brinquedotecas funcionam como pontos de cultura para crianças, adolescentes e suas famílias. Durante a semana, as escolas se revesam na visita à brinquedoteca, que também oferece uma programação para capacitação de educadores infantis e agentes de saúde para uso do brinquedo nos centros de educação infantil e em atendimentos domiciliares do Programa Saúde da Família.

As doações para o projeto são feitas pelos usuários de energia elétrica, que autorizam o desconto de pelo menos R\$ 1,00 por mês. O Projeto beneficia cerca de 5.000 crianças e adolescentes visitam semanalmente as brinquedotecas de Assaré, Hidrolândia, Porteiras, Viçosa do Ceará, Cruz, Pedra Branca, Tejuçuoca e Fortaleza.

Centro de Defesa da Criança e do Adolescente do Ceará (Cedeca)

O Cedeca Ceará nasceu em 1994, e desde a sua origem, reivindica-se como entidade de defesa de direitos humanos de crianças e adolescentes, conforme preconiza o Estatuto da Criança e do Adolescente, a Constituição Federal e a Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança. O Cedeca Ceará incorpora-se à concepção do Sistema de Garantia de Direitos, procurando sintonizar sua ação, sobretudo, nos eixos de Defesa e de Controle Social.

Atua em temas como: defesa do direito à educação de qualidade, enfrentamento à violência sexual, combate à violência policial, erradicação do trabalho infantil, fortalecimento de fóruns de direitos da criança, divulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente, monitoramento da mídia, fiscalização e participação na elaboração dos orçamentos públicos, direito à saúde e direitos do adolescente em conflito com a lei.

Em todos os temas, procura desenvolver a concepção de Duplo Impacto, que compreende a idéia de relacionar iniciativas de ampliação da percepção da cidadania e efetivação de direitos em nível local (com grupos acompanhados), assim como iniciativas de controle social e exigibilidade de políticas públicas em ambiente geral. O Quadro 13 ilustra os eixos de trabalho.

Quadro 13 - Eixos de Trabalho

DIREITO À PROTEÇÃO: ENFRENTAMENTO À VIOLÊNCIA INSTITUCIONAL
Garantir a proteção de crianças e adolescentes, a partir do enfrentamento a diferentes formas de violência cometidas por agentes públicos. (violência policial, maus-tratos a crianças sob responsabilidade do Estado, omissão de atendimento e negação de serviço público) .
DIREITO AO DESENVOLVIMENTO: DEFESA DO DIREITO À EDUCAÇÃO E À SAÚDE
Mobilização e proteção jurídica do direito à educação e direito à saúde de crianças e adolescentes. A atuação se dá com foco nos seguintes objetivos: ampliação da percepção da educação como direito humano exigível; aumento da participação da comunidade escolar na gestão escola e dos investimentos públicos na área nas três esferas estatais.
DIREITO À PARTICIPAÇÃO: CONTROLE SOCIAL DO ESTADO E FISCALIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA
Com o objetivo de efetivar direitos de crianças e adolescentes através do exercício do controle das políticas públicas, o projeto Direito à Participação atua por meio de quatro eixos de ação: formação; produção de informações e difusão de conhecimento; participação e mobilização; e apoio Jurídico.
DEBATE POLÍTICO E FORMAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS
Ampliar a cultura democrática e a percepção de crianças e adolescentes como sujeitos de direitos, o Debate Político e Formação em Direitos Humanos de Crianças e Adolescentes promovendo capacitação e sensibilização de atores sociais para a defesa e proteção de crianças e adolescentes, com atenção especial para a garantia, consolidação e ampliação de direitos.

Fonte: www.cedecaceara.org.br

7.6.4.3 ONG CATAVENTO - PROGRAMAS DE EDUCOMUNICAÇÃO

A organização não-governamental Catavento Comunicação e Educação Ambiental, localizada em Fortaleza, fundada em 1995, por um grupo de jovens oriundos do curso de comunicação da Universidade Federal do Ceará focaliza sua atuação na área da comunicação, percebendo-a como estratégia de mobilização social, compreensão e transformação de realidades, a partir da aproximação com processos educativos. É entre crianças, adolescentes e jovens do semi-árido brasileiro, que encontra seu público ideal.

A ONG Catavento desenvolve projetos que visam democratizar e ampliar a compreensão sobre as diversas formas de comunicação, promover a troca de saberes entre diferentes culturas e sensibilizar os profissionais para a dimensão educativa dos processos comunicacionais e a dimensão comunicativa dos processos educativos. Conceitos como ecologia, desenvolvimento sustentável, protagonismo juvenil, gênero e geração são abordados de forma transversal no cotidiano da entidade que concentra as ações nos contextos vividos no semi-árido. Tem como objetivos: potencializar a comunicação como meio de transformação, contribuindo para a construção de uma sociedade justa e solidária e fortalecer aspectos culturais que promovam

o desenvolvimento territorial, integrado e sustentável, por meio de ações plurais, formativas e educativas de comunicação.

Com o financiamento do Unicef, dos Ministérios da Cultura e da Reforma Agrária e até mesmo de parceiros do setor privado a Catavento desenvolve uma série de programas, projetos e ações de formação e comunicação educativa pelo rádio, voltadas à divulgação e fortalecimento, da educação, da cultura e da participação social, em especial dos jovens do semiárido cearense.

A seguir apresenta-se no Quadro 14, o resumo dos principais programas e projetos desenvolvidos pela ONG Catavento,

Quadro 14 - Programas e Projetos Desenvolvidos pela ONG CATAVENTO

PROGRAMAS	PROJETOS	DESCRIÇÃO
Articulação e Mobilização social	Competências Familiares	Sensibilizar radialistas do interior para fortalecer a família em suas competências. Em quatro anos, o Catavento mobilizou 65 emissoras de rádio, 180 radialistas e comunicadores populares de 47 municípios do Ceará, onde também foram realizados grupos de discussão com famílias que serviram de conteúdo para o programa Conversa em Família. O projeto visa, ainda, fortalecer o papel do radialista como mobilizados para o desenvolvimento de sua comunidade.
	Bom Conselho a gente faz	Apoio à formação de conselheiros tutelares pelo rádio” atua, articula a aproximação entre radialistas e conselheiros tutelares, identificando formas de atuação conjunta. O projeto visa a informar a comunidade sobre as funções, responsabilidades e formas de atuação dos conselhos tutelares.
	Rede ANDI Brasil	A Rede ANDI Brasil é uma rede de 11 ONG’s em 11 estados brasileiros e Distrito Federal que mobiliza e forma jornalistas para a cobertura de temas relacionados à garantia dos direitos da criança e do adolescente.
Identidade Cultural	Cordel do Rádio Encantado	O projeto “Cordel do Rádio Encantado: produção de radionovelas inspiradas em obras de repentistas e cordelistas no contexto do semi-árido” visa valorizar a cultura do semi-árido, através da formação de crianças e adolescentes para a produção cultural.
	Boca no Trombone	O Pontão de Cultura “Rede Boca no Trombone - a cultura do semiárido brasileiro navegando nas ondas do rádio” – com apoio do Ministério da Cultura (MinC) - busca articular os Pontos de Cultura com o objetivo de difundir as manifestações culturais do semiárido, através da realização de programas radiofônicos. Os produtores culturais, participam das oficinas realizadas pela Ong Catavento para formação da “Rede de Correspondentes Cultura Viva” que integram a produção do programa sugerindo pautas e entrevistas.
	Dois dedos de Prosa	Propiciar o reconhecimento e fortalecimento da oralidade como expressão cultural. Realização de ações em 18 assentamentos da reforma agrária do sertão central do Ceará.
Participação social	Dom Helder Câmara	Desenvolver ações em assentamentos de reforma agrária, voltadas para a juventude nas áreas de comunicação, educação e cultura; Grupo de Comunicação Popular de Quixeramobim, programa de rádio de veiculação semanal (1/h duração); formação para implantação da rádio-escola do assentamento Feijão e da radiadora comunitária do assentamento Vista Alegre; oficinas, confecção de figurinos e expressão corporal, em assentamentos Em Banabuiú; formação de agentes de desenvolvimento humano, articulando jovens dos diversos assentamentos do Sertão Central.

PROGRAMAS	PROJETOS	DESCRIÇÃO
	“Segura Essa Onda”	O “Seguro Essa Onda” tem como objetivo incentivar a utilização da rádio-escola como um instrumento de apoio pedagógico, dinamizador da cultura na comunidade escolar e da participação política de jovens, crianças e educadores. O projeto envolve um processo de formação de estudantes e educadores em torno da relação que se estabelece entre comunicação e educação.
	EU PROMETO JÁ MORREU	Parceria entre o Catavento e a Secretaria de Educação do Município de Canindé (CE) para a formação do(a)s candidato(a)s a prefeito(a)-mirim. A iniciativa alcançou os 23 pólos de educação do Município, com a participação de 29 candidato(a)s. O conteúdo da formação relacionou-se a princípios de formação política, direitos da criança e adolescente e comunicação educativa. No final, foi produzida uma plataforma política coletiva das propostas do(a)s candidato(a)s e spots de rádio para socialização da plataforma junto à população de Canindé.

Fonte: Consultoria do Pacto (site: www.catavento.org.br, acessado em nov. 2010)

7.6.4.4 PASTORAL DA CRIANÇA

A Pastoral da Criança, organismo de Ação Social da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB, é uma organização comunitária, de atuação nacional, que tem seu trabalho baseado na solidariedade e na partilha do saber. O seu objetivo é promover o desenvolvimento integral das crianças pobres, da concepção aos seis anos de idade, em seu contexto familiar e comunitário, a partir de ações preventivas de saúde, nutrição, educação e cidadania, realizadas por mais de 260 mil voluntários capacitados.

A metodologia consiste na organização da comunidade e na capacitação dos líderes voluntários que ali vivem e assumem a tarefa de orientar e acompanhar entre 10 e 15 crianças vizinhas, em ações básicas de saúde, nutrição, educação e cidadania, para que elas se tornem sujeitos de sua própria transformação pessoal e social. O instrumento fundamental dessa estratégia é a formação de uma rede solidária de apoio às famílias mais pobres, em especial às mães ou aos responsáveis pelas crianças.

As ações desenvolvidas compõem um conjunto de práticas educativas simples, baratas e facilmente replicáveis, focalizadas na capacitação das famílias para os cuidados com a criança. O processo e o impacto desse trabalho pode ser mensurado pelos indicadores de saúde e de educação.

A Pastoral da Criança mantém atualizado em seu endereço eletrônico, um conjunto significativo de indicadores Menu Sistema de Informação, indicando por município resultados dos seguintes itens, entre outros: baixo peso ao nascer; mortalidade por estado, evolução da mortalidade, crianças em situação desfavorável para o desenvolvimento;

A estrutura da Pastoral da Criança é simples e ágil. Aproximadamente 75% dos recursos são gerenciados diretamente pelas equipes regionais, nos setores, que os distribuem às equipes de ramo e comunidades, para possibilitar o trabalho voltado à população necessitada. Informatizou toda sua atividade, permitindo às fontes financiadoras o acesso imediato às informações sobre o alcance dos objetivos e a aplicação e uso dos recursos.

No Ceará a Pastoral da Criança atua em 150 municípios, em 2.100 comunidades e acompanha cerca de 65 mil crianças menores de 6 anos, mais de 50 mil famílias e aproximadamente 4 mil gestantes. A instituição atua também no combate à desnutrição e à mortalidade infantil e acompanha o dia-a-dia das famílias. Possui coordenações regionais em Crateús, Crato, Fortaleza, Ocara, Iguatu, Itapipoca, Tianguá, Limoeiro do Norte, Quixadá e Sobral.

Ainda que sua atuação não esteja voltada especificamente para área rural e pequenas localidades do semiárido a Pastoral da Criança, pela sua permeabilidade e abrangência, contribui significativamente para a melhoria dos indicadores de saúde infantil e da melhoria da qualidade de vida das famílias.

7.6.4.5 ONG COMUNICAÇÃO E CULTURA - CLUBE DO JORNAL ESCOLAR

A Comunicação e Cultura é uma Organização não Governamental (ONG) fundada em 1988. Sediada em Fortaleza, no Ceará, tem como missão atuar em escolas, principalmente públicas, visando promover a formação cidadã de crianças e adolescentes e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino.

A ONG comunicação e cultura tem como áreas de atuação: a educomunicação e produção de jornais escolares, estudantis e juvenis; a defesa do meio ambiente e das regiões afetadas pela desertificação e a conscientização a respeito da publicidade que tem a infância como alvo.

O Programa Jornal Escola foi implementado à partir de 1995, como iniciativa de educação pela comunicação que viabiliza a publicação de jornais escolares e estudantis. O suporte do Programa Jornal Escola é a produção de jornais impressos mas atualmente, a ação está evoluindo para produção de jornais multimídia, na web.

Cada segmento do Programa Jornal Escola tem metodologias específicas, que consideram as peculiaridades de seus respectivos públicos, assim como os outros atores que participam ou se articulam com as iniciativas de comunicação – institucionais e individuais – e mesmo os objetivos específicos (por exemplo, dar apoios aos processos de alfabetização e letramento nos anos iniciais do ensino fundamental, fortalecer as instâncias participativas nas escolas e permitir a educação entre pares nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, ou aumentar a participação nos debates sobre a cidade no segmento dos jornais juvenis).

O Programa é um conjunto articulado que engloba quatro iniciativas, cujo público-alvo abrange da infância aos últimos anos da juventude, passando pela adolescência (Tabela 82):

- **Primeiras Letras:** apóia a publicação de jornais que resultam do trabalho produzido em sala de aula, nos anos iniciais do ensino fundamental. O jornal é editado por professores, com textos e desenhos dos alunos.
- **Fala Escola:** viabiliza a publicação de jornais escolares produzidos pelos alunos dos anos finais do ensino fundamental. O conteúdo do jornal pode ser produzido em sala de aula, como resultado de atividades mediadas pelos professores, mas também pode ser fruto de atividades extra classe dos adolescentes.
- **Clube do Jornal:** é uma ferramenta que viabiliza a publicação de jornais estudantis editados com autonomia por adolescentes do ensino médio. Assim, promove-se uma escola democrática por meio da liberdade de imprensa e do protagonismo juvenil.

Tabela 82 - Resultados do Programa no Ceará em 2009

Projetos	Nº. Escolas	Nº. Municípios	Nº. jornais publicados	Nº de Edições	Tiragem	Crianças Beneficiadas
Primeiras Letras	494	27	486	1.183	392.022	161.050
Clube do Jornal	10	07	09	11	3.270	-
Fala Escola	209	13	176	348	120.580	
Fala Escola/PROJOVEM Fortaleza	71	01	55	55	40.500	

Fonte: www.comcultura.org.br

Parceiros: Instituto C&A ;Ministério da Educação ;Programa Mais Educação;Instituto Camargo Corrêa; Unicef;Pontos de Cultura; Projovem Urbano;BVS&A – Bolsa de Valores Sociais & Ambientais

Apoiadores: Undime; BNDES; Avina; Ashoka ;Cepimar; Sinterônibus.

Participação em redes e articulações de ONG's:Rede CEP; Associação Brasileira de Organizações Não-Governamentais (ABONG); Campanha Nacional Pelo Direito à Educação ;Fórum DCA – Fórum Cearense pelos Direitos da Criança e do Adolescente ;Fórum de ONG's/ AIDS do Estado do Ceará;Fórum Cearense de Enfrentamento da Violência Sexual Contra Crianças e Adolescentes

7.6.4.6 INSTITUTO ELO AMIGO (IGUATU)

Criado em novembro de 2001, O Instituto Elo Amigo é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), que visa contribuir para a implantação de um novo modelo de desenvolvimento que reconheça e valorize o potencial do jovem, para que este atue como protagonista desse processo de transformação.

O trabalho tem por base a juventude, sendo que todas as ações visam fortalecer o desenvolvimento humano, local e sustentável através da formação e inserção sócio-econômica de pessoas autônomas, solidárias e competentes, atuantes em cadeias produtivas e rede de negócios solidários.

Tem como objetivos específicos contribuir para o desenvolvimento da Microrregião do Médio Jaguaribe, trabalhar pelo reconhecimento do jovem como autor e ator estratégico desse desenvolvimento e disponibilizar e disseminar as tecnologias sociais criadas e/ou adaptadas a partir de sua atuação e/ou interação social. O impacto do trabalho na região se destaca pela presença de elementos como: endogenia, territorialidade, intergeracionalidade; articulação institucional, acesso a políticas públicas, inserção social e produtiva de jovens e adultos.

Nos anos de 2005 e 2006 o Instituto Elo Amigo amplia seu grau de articulação institucional na região por intermédio participação em rede, como a Rede de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar, Comitê para a Democratização da Informática, Rede e Juventudes, Rede de Jovens do Nordeste e Conselho de Desenvolvimento Regional Assume uma função de facilitador no Conjunto Integrado de Projetos. Uma iniciativa da Fundação W K Kellogg, que se constitui numa articulação de 40 organizações da região que construíram uma visão de desenvolvimento para o território e propostas coletivas nas dimensões ambiental. Cultural, econômica, política e social.

A Microrregião do Médio Jaguaribe, situada no interior do Ceará, faz parte desse quadro geopolítico do semi-árido, onde a expectativa por uma mudança de vida, por parte dos moradores locais, se resume a ir para as grandes metrópoles do País atrás de emprego.

A Microrregião conta com uma população superior a 193 mil habitantes e embora seja eminentemente urbana, existe um enorme potencial agrícola. O processo de urbanização aconteceu em maior escala a partir da década de 1980, devido à falência da monocultura algodoeiro e a expansão das unidades industriais (pequenas e médias), principalmente em Iguatu. Os indicadores sociais da região pouco diferem dos indicadores do Ceará, classificado em 19º lugar entre os estados brasileiros no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano do ano 2000. É com base neste quadro econômico-social que o jovem, que corresponde a cerca de 20% da população, convive.

O Instituto Elo Amigo conta para o desenvolvimento de seus programas e ações com parcerias da iniciativa privada e de instituições públicas a seguir relacionadas: W.K Kellogg Foundation, SEBRAE, Fundo Itaú /excelência social, MDA, ASA, Instituto HSBC Solidariedade, Fórum cearense pela vida no Semiárido, Fetraece, Centec, Conjunto Integrado de Projetos do Médio Jaguaribe, Inventive – Computadores Webdesign, cujos programas em desenvolvimento estão no Quadro 15

Quadro 15 - Programas Desenvolvidos pelo Instituto Elo Amigo (Iguatu)

Áreas de Trabalho	Objetivos
Agroecologia Familiar	Consolidar a agroecologia como base da economia das comunidades rurais, integrada ao comércio, serviço, turismo/lazer, artesanato e indústria, através da organização municipal e regional dos produtores, da certificação de produtos agroecológicos e do aumento da comercialização local e exportação de excedentes para fora da região. Além de fomentar e expandir a educação do campo e ambiental na rede educacional formal.
Democracia Participativa	Ampliar o acesso aos Direitos Fundamentais por meio do fortalecimento da participação democrática no monitoramento de Políticas Públicas, da articulação com outras instituições do território e promoção de um processo de informação e educação cidadã.
Empreendedorismo	Fortalecer a capacidade empreendedora e de gestão de jovens e adultos, com conseqüente inserção qualificada no mercado de trabalho e geração de novos empreendimentos sociais ou econômicos com caráter coletivo, solidário e focado nas potencialidades do local, além de estimular ações de Responsabilidade Social Empresarial
Tecnologia de Informação e Comunicação	Promover a democratização ao acesso e produção de tecnologias de informação e comunicação (vídeos, fotografias, impressos, internet, rádios, etc.), contextualizada com a realidade local, fortalecendo a identidade cultural, o exercício da cidadania e possibilitando um processo de inclusão sócio-econômica de jovens e adultos.
Cultura	Ampliar o fomento e a difusão de expressões culturais tradicionais e contemporâneas e promover uma integração entre as mesmas, com ênfase no reconhecimento da diversidade, na educação patrimonial e no debate sobre política cultural local, fortalecendo as identidades culturais do território.

Fonte: Consultoria do Pacto

7.6.4.7 FUNDAÇÃO CASA GRANDE - NOVA OLINDA - CEARÁ

A Fundação Casa Grande - Memorial do Homem Kariri é uma organização não-governamental, cultural e filantrópica criada em 1992, com sede em Nova Olinda tem como missão a formação educacional de crianças e jovens protagonistas em gestão cultural por meio de seus programas: Memória, Comunicação, Artes e Turismo.

Os programas de formação da Fundação Casa Grande desenvolvem atividades de complementação escolar através dos laboratórios de Conteúdo e Produção. O objetivo é a formação interdisciplinar das crianças e jovens, a sensibilização do ver, do ouvir, do fazer e conviver através do acesso a qualidade do conteúdo e ampliação do repertório.

A Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri é uma escola de referência em educação e tem a visão de levar “o mundo ao sertão”. Um mundo que proporcione as crianças e jovens o empoderamento da cultura e da cidadania. Para proporcionar o acesso de outras comunidades essa tecnologia social, foi criado o “Turismo de Conteúdo”, abrindo à pesquisa os laboratórios de conteúdo da Fundação para um público que em 2009 chegou a 32 mil pessoas. O Quadro 16 mostra os programas desenvolvidos pela Fundação Casa Grande.

Quadro 16 - Programas Desenvolvidos pela Fundação Casa Grande

Áreas de Trabalho	Objetivos
MEMÓRIAS	O programa de MEMÓRIA resgata o acervo mitológico e arqueológico da pré-história do homem da região do cariri, catalogando-os e expondo-os para formação antropológica que a Fundação Casa Grande desenvolve nos laboratórios de produção.
ARTES	A arte sempre esteve inserida no contexto da Fundação Casa Grande, desde sua criação, com a pesquisa étnico musical das lendas e dos mitos da Chapada do Araripe, origem do Memorial do Homem Kariri. Em 2002 este programa foi sistematizado a partir da construção e funcionamento do Teatro Violeta Arraes - Engenho de Artes Cênicas e a criação dos laboratórios de música, cineclube, gibiteca e biblioteca. O objetivo desse programa é a formação de crianças e jovens por meio da sensibilização pelas artes e a qualidade do conteúdo, incentivando a produção artística.
COMUNICAÇÃO	A necessidade de comunicação com a comunidade e o mundo levou a Fundação Casa Grande, em 1993, ao resgate histórico do antigo sistema de difusora do município, “A voz da liberdade”. A partir da difusora foi criado o projeto Escola de Comunicação da Meninada do Sertão e sugeriram os outros laboratórios: Rádio FM, TV, Editora e Internet. O programa de comunicação tem como objetivo a produção de materiais educativos e a formação de leitores, ouvintes e telespectadores. Este programa vem se expandindo a partir da rede de crianças comunicadoras em língua portuguesa, unindo os países: Brasil, Moçambique e Angola com apoio da Unicef
TURISMO	O programa de turismo surgiu da necessidade de sistematizar ações para potencializar o crescente fluxo de turistas que vão anualmente conhecer de perto a experiência da Fundação Casa Grande, em 2006 cerca de 28.000 pessoas, nove vezes a população urbana da cidade de Nova Olinda. Para atender a esta demanda, a Fundação Casa Grande criou junto aos pais uma cooperativa (COOPAGRAN) para comercializar a Casa Grande como um destino turístico e forma meninos e meninas para o receptivo turístico: recepcionistas, guias de campo e relações públicas. O espaço físico interno da Casa Grande vem sendo formatado para o “turismo de conteúdo” onde o turista tem acesso ao acervo dos laboratórios de conteúdo e interage com as atividades desenvolvidas nos laboratórios de produção.

Fonte: Consultoria do Pacto (site: www.fundacaocasagrande.org.br acessado em 31/03/2011)

7.6.4.8 PROGRAMA PETECA (MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL)

Conforme artigo do Procurador do Trabalho Antonio de Oliveira Lima a última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontou 4,5 milhões de crianças e adolescentes em situação de trabalho no Brasil, principalmente na agricultura familiar, nas atividades informais urbanas e no trabalho doméstico.

Nessas atividades, a atuação dos órgãos de fiscalização é bastante limitada, sendo mais eficazes as ações de prevenção, como políticas públicas de atendimento às famílias e a conscientização da sociedade. No Ceará, o processo de conscientização da sociedade para a erradicação do trabalho infantil já vem sendo realizado, de forma sistemática, através do Programa de Educação contra a Exploração do Trabalho da Criança e do Adolescente (Peteca).

O Programa de Educação contra a Exploração do Trabalho de Crianças e Adolescentes (Peteca), desenvolvido desde outubro de 2008, no Ceará, por meio de parceria entre o Ministério Público do Trabalho, a Universidade Federal do Ceará (UFC) e a União dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) é um programa de educação continuada que visa capacitar professores do ensino fundamental das redes municipais para a abordagem do tema trabalho infantil em sala de aula.

Consiste num conjunto de ações voltadas para a promoção de debates nas escolas de ensino fundamental e médio dos temas relativos aos direitos da criança e do adolescente. Os professores recebem orientações didáticas de como utilizar com os alunos, em sala de aula, as cartilhas e DVD disponibilizados pelo Programa, para funcionarem como multiplicadores.

Além do conhecimento sobre a legislação referente ao trabalho infantil no Brasil e sobre o sistema de garantia de direitos disponível aos cidadãos, os professores recebem sugestões de atividades para realização em sala de aula. Após a abordagem do tema nas escolas, os alunos são estimulados a produzir trabalhos em diversas categorias (composições, ilustrações, esquetes teatrais etc.) que são objeto de exposição e concorrem a prêmios.

Em 2009, foram capacitados 82 coordenadores municipais e 2 mil educadores, que promoveram debates com 90.000 alunos de 900 escolas, em 51 municípios. Em 2010, foram capacitados mais 100 coordenadores (80 da rede municipal e 20 da estadual), com a adesão de outros 43 municípios. Neste ano, o Peteca pretende alcançar 2.000 escolas, 5.000 educadores e 200.000 alunos.

De acordo com os dados mais recentes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo IBGE em 2008 e divulgada em setembro de 2009, o Ceará é o terceiro estado no ranking nacional da exploração do trabalho de crianças e adolescentes, com 294 mil meninos e meninas (de 5 a 17 anos) em situação de trabalho. De acordo com a legislação brasileira, o trabalho é permitido a partir dos 14 anos apenas na condição de aprendiz e, a partir dos 16 anos, desde que não seja em atividade insalubre, perigosa ou em trabalho noturno (a partir das 22 horas).

O Peteca serviu, inclusive de inspiração para que a Coordenadoria Nacional de Combate à Exploração do Trabalho da Criança e do Adolescente (Coordinfância), que funciona no âmbito do Ministério Público do Trabalho (MPT), lançar nacionalmente o projeto MPT na Escola.

7.6.4.9 PROGRAMA "EU SOU CIDADÃO" - ASSOCIAÇÃO DAS PRIMEIRAS-DAMAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ - APDMCE (APDMCE)

Eu Sou Cidadão - Incentivar a leitura entre crianças e adolescentes da rede de escolas públicas

Considerado o maior projeto social de incentivo a leitura do nordeste, o Eu Sou Cidadão foi lançado na 5ª Bienal Internacional do Livro em 2002. Coordenado pela Associação das Primeiras-Damas dos Municípios do Estado do Ceará - APDMCE em parceria com a Fundação Demócrito Rocha - FDR, o projeto promove, através da leitura, o desenvolvimento intelectual de mais de 1.500 crianças e adolescentes, entre 10 e 14 anos, da rede de ensino público. , noventa e quatro municípios do Estado aderiram ao projeto.

Atividades desenvolvidas

Periodicamente são lançados livros que abordam temáticas relevantes para o trabalho com crianças e jovens, como a gravidez na adolescência, meio ambiente e o respeito à pessoa idosa. A partir da leitura dos livros, as histórias são "contadas" de diferentes formas. As crianças e os adolescentes fazem dramatizações, teatro de fantoches, rodas de leitura em praças, escolas, hospitais, incentivando, assim o prazer da leitura de uma forma dinâmica e prazerosa.

Além das publicações, o projeto promove capacitações periódicas com os coordenadores municipais e campanhas educativas, que informam e chamam a atenção da comunidade para importantes questões como a proteção ao meio ambiente, o consumo consciente e o rádio como espaço de comunicação livre e democrática para crianças e jovens. Formar cidadãos críticos e questionadores de seu papel na sociedade é um dos grandes objetivos do Eu Sou Cidadão – Amigos da Leitura.

Publicações

LIVRO I: Estatuto da Criança e Adolescente abordado através da violência doméstica

LIVRO II: Cárcere Privado e Resgate as Brincadeiras Infantis

LIVRO III: Gravidez na Adolescência

Livro IV: Questão de Gênero

Livro V: O Respeito à Pessoa Idosa

Livro VI: Trabalho Infantil Doméstico

Livro VII: Preservação do Patrimônio Público

Livro VIII: Aceitação e respeito pelas diferenças

Livro IX – O esporte como forma de inclusão social

Livro X – A leitura como ferramenta de transformação social

Campanhas

A cada ano, o Projeto Eu Sou Cidadão Amigos da Leitura realiza uma campanha de temas de interesse da população. Já foram temas das campanhas:

- COMBATE AO DENGUE
- PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE
- DIREITO AO REGISTRO DE NASCIMENTO
- EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO
- QUE HISTÓRIA É ESSA?
- AMIGOS DA LEITURA EM SINTONIA COM A INFÂNCIA
- AMIGOS DA LEITURA EM SINTONIA COM A CIDADANIA

Congressos dos Amigos da Leitura

Organização de Congressos anuais dos amigos da leitura no período de 2002 a 2010, realizados em Fortaleza, sendo que em 2009 – ocorreram atividades literárias nos municípios Manhãs Literárias no municípios de: Acopiara, Barbalha, Fortaleza, Guaraciaba do Norte, Limoeiro do Norte, Sobral, Tauá.

Considerações finais

Observa-se a partir das informações registradas acima que existe um forte marco legal para orientar as políticas públicas para infância e adolescência que é o Estatuto da Criança e Adolescência - o ECA, que em 2010 está completando 20 anos. Como foi afirmado inicialmente o fundamental é traduzi-las em políticas públicas, quando além do marco legal é destacado e executado orçamento compatível para a sua realização.

Com orçamento limitado para os programas de apoio ao desenvolvimento das crianças e dos adolescentes o que se apresenta, por parte do setor público são programas e ações com área de atuação limitada, em alguns casos bastante pontuais e centralizados em Fortaleza, quando muito na sede dos municípios.

É importante ressaltar que o Ceará tem cerca de 800 distritos ou pequenas localidades, que precisam ser consideradas como unidades de planejamento público. Por outro lado, em muitos municípios estas localidades, pelas características do modelo de representação política brasileiro estão sub-representadas em seus municípios, o que as torna vulneráveis em termos de capacidade de pressão e controle social. Esta sub-representação afeta diretamente a oferta de serviços públicos para crianças e adolescentes.

Por sua vez a sociedade civil organizada tem desenvolvido vários programas e ações regionalizadas e contextualizadas à realidade do jovem do semiárido, as quais poderão servir como ponto de partida para a construção de uma política pública voltada para a convivência sustentável com o semiárido cearense.

A característica marcante desta questão não é, portanto, elaborar uma nova política mas contextualizar a existente de forma à atender as demandas específicas das populações das diferentes regiões do Estado. Considera-se que a política pública para infância e adolescência, entre outros aspectos, deve ser revista não apenas em termos do quantitativo de recursos

disponibilizados, mas também em relação a sua distribuição, baseando-se em critérios como a equidade na quantidade e na qualidade dos serviços que chegam às pequenas localidades e distritos em relação às áreas urbanas.

7.7 POLÍTICA DE SANEAMENTO⁵⁵

A preocupação com a infra-estrutura de saneamento esteve combinada com o processo de desenvolvimento urbano brasileiro, acentuado com o início da industrialização, onde as cidades passaram de locais de polarização da atividade agrícola para se tornarem centros de produção.

Nesse contexto a maior expansão dos serviços de saneamento nas últimas décadas ocorreu com a regionalização dos serviços promovida pelo Plano Nacional de Saneamento (Planasa) a partir de 1968, por meio do processo de centralização da gestão dos serviços. Esse modelo buscava a auto-sustentação econômica por meio da aplicação de subsídios cruzados entre localidades, viabilizando a implantação de redes de abastecimento em mercados pouco atraentes, como pequenas cidades do interior, recursos oriundos principalmente dos sistemas metropolitanos que obtinham grandes economias de escala.

Apesar da expansão dos serviços de abastecimento de água nos centros urbanos, a universalização das demais atividades de saneamento básico, seja esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana, permanecem em níveis incipientes. Parte dos serviços de saneamento foi historicamente tratada como problema de gestão local, não sendo assegurada uma estrutura institucional capaz de tratar as demandas por saneamento de forma eficiente. Alguns dos resultados dessa ausência de política para universalização dos serviços de saneamento de forma integrada foram os baixos índices de atendimento por redes de esgotamento sanitário no interior do Ceará e o agravamento da situação de disposição dos resíduos sólidos, com o crescimento de volume e proliferação de “lixões”.

Outrossim, as pequenas localidades e a população difusa do ambiente rural não foram beneficiadas pelo processo de integração e regionalização dos serviços. Se de um lado os índices de cobertura por redes de abastecimento de água são elevados nas sedes urbanas do interior, mesmo nos pequenos municípios, o mesmo não se observa na área rural, onde a infra-estrutura de saneamento básico, incluso o acesso à água potável, é precária ou inexistente. A população difusa esteve praticamente alijada da evolução de atendimento assistida na infra-estrutura de saneamento urbana ocorrida nas últimas décadas, enfrentando ainda dificuldades para viabilizar economicamente a provisão dos serviços por não possuir a economia de escala verificada nos centros metropolitanos. Permanece para essa população a vulnerabilidade extrema, do qual a dependência recorrente ao carro-pipa é figura emblemática.

Em 2007 é publicada a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e institui a política nacional para o saneamento restabelece o papel do poder público local na participação do planejamento do setor, na tentativa de reduzir o distanciamento dos municípios em relação aos problemas de saneamento, delegados em sua maioria às empresas estaduais. Ao mesmo tempo, a Lei oferece alternativas de regionalização ou formação de consórcios públicos, ao procurar manter os ganhos de escala que constituiu

55 Extraído do Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Ceará/Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembléia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador) - Fortaleza: INESP, 2009.

um dos principais fatores de êxito obtido no período do Planasa, reservando espaço para o fortalecimento das empresas de saneamento com foco na operação dos serviços.

Para encaminhamento das discussões em relação à questão do Saneamento para as pequenas localidades e populações rurais, no contexto de uma Política de Convivência com o Semiárido, irá se apresentar neste item, as constatações do cenário atual do saneamento no estado e os programas pactuados no âmbito do Pacto das Águas, onde o tema foi amplamente discutido, para que seja avaliado o desenvolvimento dos referidos programas, assim como possíveis complementações que se fizerem necessárias.

No contexto do Pacto das Águas cinco programas foram apresentados com o objetivo de atender ao desafio de universalizar os serviços de saneamento com eficiência e qualidade para toda a população do Estado. No **Eixo Temático: Água para Beber** foram pactuados os Programas: Planos Municipais de Saneamento; Coleta, Tratamento e Destinação final de Resíduos Sólidos e sistema Integrado de Saneamento e no **Eixo Temático: Convivência com o Semiárido** foi pactuada a laboração de um Plano Integrado para Garantir Água à População Difusa para os Múltiplos Usos e ainda apresentado um **Modelo de Gestão dos Pequenos Sistemas de Abastecimento de Água para as Populações Rurais**, que serão apresentados do decorrer deste item.

7.7.1 CONSTATAÇÕES DO CENÁRIO ATUAL DA POLÍTICA DE SANEAMENTO NO CEARÁ ⁵⁶

A restrição ao acesso à água de qualidade no Ceará não se dá apenas em decorrência da distribuição, mas, também, pela desigualdade socioeconômica da população. Há uma falta de prioridade de políticas públicas destinadas ao atendimento da população difusa e de baixa renda. Embora previstos em lei, os Planos Municipais de Saneamento encontram-se em fase inicial de elaboração ou ainda nem iniciados.

De acordo com o Ipece, o Ceará apresentou um índice de crescimento para o número de usuários (economias) do sistema de água tratada no período 1998-2004, para o total do Estado, da ordem de 50,11%. Este resultado, certamente foi influenciado pelas ações adotadas dentro do Programa Água e Saúde no Meio Rural. Por outro lado, no que diz respeito ao esgotamento sanitário, este serviço apresentou, no período 1998-2004, as seguintes taxas de crescimento quanto à extensão da rede coletora: crescimento de 24,57% para o Estado e de 2,74% para a RMF.

A água armazenada nos reservatórios, por sua vez, vem sendo ameaçada pelo mau uso, por parte da população e ausência de saneamento básico (esgotamento sanitário, destino adequado do lixo), o que contribui para a poluição e perda de sua qualidade. Além dos problemas de qualidade nota-se ainda uma perda considerável na sua distribuição, tanto pelo desperdício quanto pelo furto através de ligações clandestinas.

A ausência de dados consolidados gera lacunas que dificultam o real conhecimento da situação. Os dados referentes aos Municípios operados pelos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE) bem como aqueles operados pela administração direta, em alguns municípios,

56 Extraído de Cenário atual dos Recursos Hídricos do Ceará/ conselho de Altos Estudos e assuntos Estratégicos, Assembléia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (coordenador). Fortaleza: INESP, 2008.

não são completos no diagnóstico dos serviços de água e esgoto publicado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Em 2006, a Agência Nacional de Águas (ANA) publicou o Atlas do Abastecimento do Semi-árido, em que apresenta a situação do abastecimento dos municípios com mais de 5.000 habitantes. Foram consideradas como situação crítica as sedes municipais que apresentaram um balanço hídrico negativo ou com capacidade do sistema de abastecimento insuficiente para atender à demanda tendencial, estimada para os horizontes de planejamento – 2005, 2015 e 2025. Para o horizonte de planejamento de 2025, 19% das sedes municipais do Ceará foram prognosticadas com abastecimento satisfatório e 81% se mostraram em situação crítica, decorrentes da criticidade dos sistemas.

No Ceará não existe uma lei que estabeleça as políticas públicas de saneamento. Atualmente, a regulação e a fiscalização do setor são feitas através de um convênio entre a Arce e o Governo do Estado para os sistemas operados pela Cagece, com exceção de Juazeiro do Norte.

7.7.2 SISTEMAS OPERADORES

7.7.2.1 CAGECE

A Companhia de Água e Esgoto do Ceará é uma empresa de economia mista e de capital aberto, cujo principal acionista é o Governo do Estado do Ceará e que opera o sistema de abastecimento em 149, dos 184 Municípios do Estado. Nestes Municípios a situação de atendimento é a que se observa na Tabela 83.

Sua principal estrutura é a da capital do Estado, cujo suprimento de água é garantido através dos mananciais compostos pelos Açudes Pacajus, Pacoti/Riachão/Gavião, Acarape do Meio, Aracoíaba e Pompeu Sobrinho que pertencem à Bacia Metropolitana, além de um reforço adicional do Rio Jaguaribe através do Canal do Trabalhador para o Açude Pacajus.

A água é submetida a tratamento de forma a adequá-la ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde. O monitoramento e fiscalização regular do manancial fazem parte das atribuições da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (Cogerh), de quem a Cagece adquire a água bruta.

Dos 149 municípios atendidos pela Cagece, 56 sedes municipais recebem de captação subterrânea, algumas das quais, a partir de poços aluvionais à margem de rios perenizados, sendo exemplo de sinergia entre águas superficiais e subterrâneas.

Deve-se ressaltar que alguns sistemas operados pela Cagece no interior do Estado apresentam o déficit hídrico, notadamente na estação seca, e há outros sistemas que apresentam problemas de qualidade de água, com teores elevados de cloretos, comprometendo o atendimento da demanda da população dessas localidades que não tem outra fonte alternativa para abastecimento.

Tabela 83 - Balanço do Abastecimento em Água e Rede de Esgoto da Cagece na Capital e no Interior

Sistema	Localização	Ligações (Unid.)	População Coberta (Hab)	Extensão De Rede (M)
Água	Capital Interior	835.993 775.166	2.404.423 2.122.360	4.549.483 5.312.990
Esgoto	Capital Interior	390.338 115.368	1.242.921 426.290	2.207.764 1.553.858

Fonte: Gplan, Cagece

7.7.2.2 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO (SAAE)

De acordo com o Sistema Nacional de Informações (SNIS), vinte e sete municípios do Ceará possuem serviços autônomos de água e esgotos criados por lei Municipal, com exceção do Município do Crato, que opera como prestador de serviços de abrangência local de direito privado com administração pública, denominada SAAEC. Nestes municípios, além das sedes, são atendidas 201 localidades, com 211.904 ligações, atendendo uma população de 912.573 habitantes. O Sindiágua, entretanto, afirma que além dos vinte e sete os Municípios atendidos por SAAE, os municípios de Ararendá, Brejo Santo, Cariré, Deputado Irapuan, Pinheiro e Jardim também possuem seu abastecimento sob a responsabilidade de órgãos da administração direta dos mesmos.

Por sua vez, dados constantes no Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água (Siságua) informam que no Ceará, 35 Municípios são abastecidos por Sistemas Autônomos SAAE. Possivelmente há inconsistências quanto à população abastecida, tendo em vista que, em alguns casos, a proporção é superior a população residente como nos casos de Limoeiro do Norte e São João do Jaguaribe, que informam atender 110,28% e 111,45% de suas populações respectivamente. Esse fato denota a necessidade de melhoria do cadastro das formas de abastecimento utilizadas pela população, nos territórios.

7.7.2.3 SISTEMA INTEGRADO DE SANEAMENTO RURAL - SISAR

O Sistema Integrado de Saneamento Rural é uma organização não governamental, sem fins econômicos, formada pelas associações comunitárias que possuem sistema de abastecimento de água e esgoto, pertencentes a uma mesma bacia hidrográfica e as circunvizinhas.

Tem como atribuições a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos dos sistemas de abastecimento de água; fornecimento de produtos químicos; treinamento de operadores; confecção e emissão de contas de águas; cálculo de tarifas; manutenção; tratamento; apoio técnico às obras de benfeitoria e ampliações dos sistemas; capacitação das associações para gerenciamento e administração dos sistemas; promoção e implementação de ações educativas nas áreas sanitária e ambiental. O Sisar, além de outras parcerias, tem como apoio básico e fundamental a parceria com a Cagece, via Responsabilidade Social. A Tabela 84 apresenta o balanço dos municípios, localidades e população beneficiada pelo sistema Sisar em diferentes bacias hidrográficas do Ceará.

Tabela 84 - Balanço dos Municípios, Localidades e População Beneficiada por Sistema Sisar em Diferentes Bacias do Estado do Ceará

SISAR	Nº. de Municípios	Nº. de Localidades	Nº. de Ligações	População Beneficiada
Bacias Metropolitanas	9	36	3.284	14.417
Bacias do Curu e Litoral	17	59	6.538	28.702
Bacia do Baixo Jaguaribe	8	24	2.634	11.563
Bacia do Banabuiú	16	87	8.141	35.739
Bacias do Acarau e Coreaú	22	84	12.689	55.705
Bacia do Parnaíba	13	89	9.318	40.906
Bacia do Alto Jaguaribe	12	45	5.497	24.132
Bacia do Salgado	21	88	8.609	37.794
TOTAL	118	512	56.710	248.957

Fonte: Gagece, 2008

7.7.3 FONTES E INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO

Na construção do Pacto das Águas foi considerado que a gestão das águas, voltada para a convivência com o semi-árido, deverá compreender a relação sistêmica entre as pessoas, o meio-ambiente e o emprego das melhores opções técnicas capazes de garantir o abastecimento humano e o desenvolvimento, prevendo a sustentabilidade da oferta hídrica, com qualidade, inclusive para as comunidades difusas e mais carentes, no contexto socioeconômico.

Destacam-se a seguir as principais fontes e infra-estrutura de abastecimento no estado:

7.7.3.1 OS RIACHOS E OS AQUIFEROS ALUVIAIS ASSOCIADOS

A população rural difusa é dispersa no território, mas, em geral, agrupada próxima aos recursos hídricos existentes (rios e riachos, aluviões, açudes e outros.). Assim, durante a estação seca, o abastecimento animal e humano é realizado em poças naturais ou cacimbas escavadas no leito dos riachos, esta forma de abastecimento é usada, de maneira geral, pelas populações rurais difusas para o abastecimento dos rebanhos. A parte mais pobre da população difusa, que é também geralmente a mais dispersa, abastece-se também, de forma significativa para os usos domésticos, nos riachos e aquíferos aluviais associados.

Na última década, experiências-piloto de construção de poços tubulares rasos nos aquíferos aluviais como os Projetos “Pingo D’Água” e “Poços do Sertão” permitiram, também, uma exploração mais intensa para o abastecimento de pequenas comunidades rurais, através de sistemas de abastecimento associativos e por pequenos projetos produtivos. Os dados coletados e consolidados nestes projetos, em cerca de 1400 poços em 86 municípios, permitem estimar as características da vazão e salinidade dos poços rasos nos aquíferos aluviais.

7.7.3.2 OS AQUÍFEROS FISSURAIS E POROSOS

A perfuração de poços tubulares vem sendo realizada de forma generalizada em todo o Nordeste e, mais particularmente, na área semi-árida, devido às estiagens prolongadas e à ausência de controle dos órgãos responsáveis. Conforme dados obtidos no site da Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais - CPRM e nos cadastros de poços da Funceme, Sohidra, Cogerh e empresas privadas, até 2006, existiam na Região Nordeste 96.134 poços tubulares cadastrados, dos quais mais de 49 mil (51%) foram perfurados em rochas cristalinas (aquéferos fissurais).

7.7.3.3 OS RESERVATÓRIOS SUPERFICIAIS (AÇUDES E BARRAGENS)

Trabalhos recentes mapearam mais de 26.600 espelhos d'água no Estado, destes, mais de 5 mil possuem área maior que 5 há. A priori, eles seriam fontes de abastecimento fundamentais para as populações difusas, tanto para o abastecimento doméstico, quanto para os rebanhos. Entretanto, o aproveitamento da água armazenada nos açudes é pequeno por quatro razões principais: a localização muitas vezes errônea do ponto de vista hidrológico; a histórica dificuldade de acesso por parte da população; a alta evaporação (superior a 2 m, podendo chegar a 3 m por ano) que consome a maior parte do volume de água; a ausência de tradição de irrigação e a falta de acesso ao crédito;

A garantia de abastecimento a partir de reservatórios superficiais, de pequeno e médio porte é limitada, devido ao um elevado nível de evaporação, ao alto grau de incerteza e heterogeneidade dos escoamentos superficiais que permitem a sua recarga e as questões relativas à eutrofização dos açudes. Assim, somente os açudes mais profundos têm uma capacidade de armazenamento plurianual (altura maior que 6m) e somente os grandes reservatórios (altura maior que 12m) têm capacidade de garantir o abastecimento, mesmo durante secas plurianuais.

7.7.3.4 AS CISTERNAS

As cisternas e os recursos hídricos subterrâneos, dentre outros, constituem fonte de grande importância no abastecimento da população difusa do semi-árido. Quanto à qualidade da água das cisternas, segundo relatório do Tribunal de Contas da União (TCU), de 2005, realizado por meio de entrevistas junto às famílias beneficiadas, revela que a maioria considerou o uso de hipoclorito de sódio importante, ou seja, 70,3% das respostas, e apenas 17,2% dos beneficiários admitiram que não tratam a água das cisternas. Existe deficiência nos mecanismos de monitoramento das cisternas e se faz necessária uma maior articulação com os órgãos de Saúde sobre os procedimentos adequados para o tratamento de água das cisternas.

O desenvolvimento dos programas de construção de cisternas por iniciativas não-governamentais (ASA entre outros) e governamentais (Incra, Funasa, o Estado, entre outros), possibilitou a construção de mais de 40 mil cisternas no Ceará, que representam fontes de abastecimento de água para beber fundamentais, para mais de 40 mil famílias.

7.7.3.5 A INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO COMUNITÁRIO

O desenvolvimento da infraestrutura para o abastecimento das pequenas comunidades rurais através, principalmente do projeto São José Abastecimento (Programa de Combate à Pobreza Rural), a partir de açudes, aquíferos rasos (principalmente aluviais), ou aquíferos profundos (sedimentar ou cristalino), permitiu reais avanços, com a construção, por exemplo, de mais de 1065 sistemas de abastecimento para cerca de 58 mil famílias (média de 55 famílias por sistema), Tabela 85. Estes sistemas de abastecimento simplificados incluem o sistema de bombeamento, o de tratamento, a caixa d'água comunitária e a rede de adução domiciliar com, na maioria dos casos, medidores de consumo.

Tabela 85 - Obras do Projeto São Jose Construídas no Período 1996-2008

Tipo de obra para abastecimento	Nº de famílias beneficiadas	Valor gasto (milhões de R\$)
Açude	4771	5,7
Chafariz	11248	8,1
Dessalinizador	2354	0,8
Sistema de abastecimento simplificado	58805	64,6
Total geral	77178	79,1

Fonte: DAS – Projeto São José, 2010.

Pode-se constatar que o abastecimento de água das populações difusas, mesmo com os sistemas já implantados, não é suficiente. Não se tem garantia de abastecimento de água em termos de quantidade, nem de qualidade, o que caracteriza uma situação de insegurança hídrica.

7.7.4 PRINCIPAIS PROBLEMAS E CONSEQUÊNCIAS

A qualidade da água usada pela população difusa para o abastecimento e outros usos não é monitorada e nem sempre essas as águas são de fontes confiáveis, principalmente, quando não se tem sistema de abastecimento domiciliar. Cita-se o caso das águas fornecidas pelos carros-pipa (garantia de qualidade duvidosa, sendo muitas vezes poluídas); o das águas das cisternas (poluição e deficiência mineral); como também, na maioria das vezes, o das águas disponibilizadas nos projetos São José de abastecimento (deficiência no tratamento).

Como resultado dos baixos índices de tratamento, aproximadamente 60% das internações hospitalares são devido às doenças transmitidas pela água, como por exemplo: disenteria, hepatite, meningite, ascaridíase, tracoma, esquistossomose e outras (CEARÁ, 2005).

No Ceará, 76,84% da população cearense não tem esgoto tratado (Fundação Getúlio Vargas e Organização Não-Governamental Trata Brasil). Dessa realidade o atendimento ainda é mais precário entre a população rural difusa.

Apesar de existirem programas para monitoramento da qualidade de água, como o Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua), com equipe técnica

definida e capacitada, e também existir um Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Siságua) implantado em 168 municípios (91,3%), conforme dados da Secretaria de Saúde (BRASIL, 2005), estas informações são insuficientes, não são divulgadas a contento, não se sabendo sua abrangência e seus resultados.

Informações sobre contaminação de peixes e outros organismos por metais pesados e bactérias, nos reservatórios, rios e estuários, não existem ou não são conhecidas no Estado. Mesmo no caso dos sistemas de abastecimento, a gestão é ineficiente, sendo ausente ou precária.

A operação e a manutenção dos sistemas autônomos e alternativos de abastecimento das localidades difusas são muitas vezes deficitárias e de difícil sustentabilidade. Existem poucas experiências com modelos de gestão apropriados e viáveis para sistemas de abastecimento que atendam abaixo de 50 famílias, pois a gestão realizada pelo Sistema Integrado de Saneamento Rural (Sisar) é limitada, na realidade, aos núcleos populacionais maiores para garantir a sustentabilidade. Entretanto, existem algumas experiências de sistemas para o abastecimento da população rural, sendo alguns deles sustentáveis.

A Água é ainda instrumento de poder local e, este poder impede a democratização do seu acesso. Percebe-se este fato, por exemplo, em alguns programas que alocam e implantam cisternas. As interferências políticas, a chamada indústria da seca, dificultam o desenvolvimento de programas realmente eficazes e estruturantes para substituírem-se os carros-pipa, que permanecem em quantidade excessiva e cujo controle público e vigilância ambiental da água distribuída são deficientes.

O paternalismo e as ingerências políticas em excesso atrofiam a capacidade das comunidades de se auto desenvolverem. O associativismo e o cooperativismo existentes ainda são incipientes, precários e pouco estimulados, principalmente porque, de forma geral, as estruturas foram instaladas artificialmente em função de interesses políticos, ou mesmo de políticas públicas equivocadas. Entretanto, com a abertura maior do poder público, a contribuição da sociedade civil organizada tem crescido progressivamente em todo o Estado do Ceará, podendo-se observar a formação de novas redes de articulação social.

Em fevereiro de 1999, nasce o Fórum Cearense pela Vida no Semiárido que articula nove fóruns micro-regionais e mais de 200 organizações. A agenda coletiva é feita na coordenação ampliada que conta com duas representações de cada fórum regional e representantes da coordenação executiva. Os fóruns regionais são compostos por representantes de comissões municipais e se reúnem regularmente para definir atividades coletivas. A instância de deliberação máxima do Fórum Cearense pela Vida no Semi-Árido¹ é o Encontro Estadual que é realizado anualmente.

Em relação aos carros-pipa, pode-se constatar que o número de comunidades abastecidas por eles permanece significativo. Em 2007, 1.588 comunidades, correspondentes a mais de 47 mil famílias em 56 municípios, foram atendidas por carros-pipa (adaptado de Defesa Civil do Ceará, 2008). Para as populações difusas, a dependência da água trazida pelos carros-pipa é grande, mesmo sabendo-se que estas águas não têm garantia de qualidade e quantidade.

7.7.5 PROGRAMAS DE SANEAMENTO PACTUADOS

A seguir apresentam-se os programas pactuados pelas entidades e instituições participantes do Pacto das Águas e que se constituem em parte integrante do Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

1. Programa Planos Municipais de Saneamento
2. Programa Coleta, Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos no Estado do Ceará
3. Programa de Saneamento Integrado
4. Programa Modelo de Gestão dos Pequenos Sistemas de Abastecimento de Água para as Populações Rurais

7.8 POLÍTICA DE HABITAÇÃO

O déficit habitacional no Ceará, segundo a Fundação João Pinheiro e o Ministério das cidades é de 424.321 mil unidades, sendo 156.335 na Região Metropolitana de Fortaleza, 94,1% do déficit no estado são de famílias com renda menor do que três salários mínimos sendo que 91,9 % do déficit na RMF são de famílias com renda menor do que três salários mínimos ⁵⁷

Tendo em vista a elevada concentração do déficit habitacional do Estado do Ceará na faixa de renda de até três salários mínimos – 94,1 %, a atuação do Governo do Estado se propõe priorizar o estabelecimento de parcerias em projetos que busquem atender esta demanda.

Diante deste quadro são apresentadas como diretrizes: atuar, no Programa Habitacional, por meio de parcerias com outros programas habitacionais existentes no âmbito do Governo Federal; potencializar o uso dos recursos por intermédio da mobilização dos sujeitos políticos e sociais; desenvolver projetos e ações com ênfase na melhoria da habitabilidade; operar a política habitacional em consonância com a política de desenvolvimento e integração regional.

O Programa Habitacional do Governo do Estado/ Secretaria das Cidades, desenvolvido em parceria com o Governo Federal/ Caixa Econômica, tem o intuito de apoiar as Prefeituras e Associações Comunitárias nas ações de habitação de interesse social, voltadas para famílias com renda menor do que três salários mínimos. Através desta parceria, o Governo do Estado garante a contrapartida dos projetos de habitação de interesse social apresentado com base na resolução 460, que recebem a aprovação da Caixa.

Pela resolução 460, o Governo do Federal, através da Caixa, garante o subsídio para a construção de moradias no valor de até R\$ 8 mil por habitação, sendo necessária à apresentação de contrapartida de R\$ 2 mil para cada uma. O programa é voltado para as famílias com renda menor do que três salários mínimos.

Em relação as OPERAÇÕES COLETIVAS (RESOLUÇÃO 460 e PSH), a proposta do governo estadual, por meio da Secretaria das Cidades, é a de garantir a contrapartida de R\$ 2.000,00 por família, para subsidiar a contrapartida do município para os projetos apresentados e aprovados pela CAIXA.

57

Extraído de apresentação do governador para prefeitos municipais, que se encontra no endereço eletrônico www.cidades.ce.gov.br

O Governo Federal definiu para o Estado do Ceará o total de 51.800 unidades, esta distribuição foi realizada considerando o déficit habitacional por Estado. Este número pode aumentar, dependendo de fatores, tais como a redução dos custos da construção e a participação do poder público.

A opção, portanto, do Governo do Estado, em termos de Política Habitacional é apoiar os programas inseridos no Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, em especial, o Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), o qual prevê beneficiar famílias com renda de até 10 salários mínimos. Para as que tem renda bruta de até 3 salários a participação dos governos e prefeituras é essencial. Nesse caso, a União aloca recursos por área do território nacional e solicita a apresentação de projetos.

Estados e municípios realizam cadastramento da demanda e após triagem indicam famílias para seleção, utilizando as informações do Cadastro Único. Em seguida, as construtoras apresentam projetos às superintendências regionais da Caixa Econômica Federal, podendo fazê-los em parceria com estados, municípios, cooperativas, movimentos sociais ou independentemente. Após análise simplificada, a Caixa contrata a operação, acompanha a execução da obra pela construtora, libera recursos conforme cronograma e, concluído o empreendimento, realiza a sua comercialização.

Vale destacar “que 97% do subsídio público disponibilizado pelo pacote habitacional, com recursos da União e do FGTS, são destinados à oferta e produção direta por construtoras privadas, e apenas 3% a entidades sem fins lucrativos, cooperativas e movimentos sociais, para produção de habitação urbana e rural por autogestão” (FIX;ARANTES, 2009) ⁵⁸.

São considerados prioritários para o Programa os estados e municípios que oferecerem maior contrapartida financeira, infraestrutura para o empreendimento, terreno, desoneração fiscal de ICMS, ITCD, ITBI e ISS, menor valor de aquisição das unidades habitacionais, existência prévia de infraestrutura, entre outros.

7.8.1 SISTEMA NACIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - SNHIS (LEI FEDERAL Nº. 11.124/2005)

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS tem como objetivo principal implementar políticas e programas que promovam o acesso à moradia digna para a população de baixa renda, que compõe a quase totalidade do déficit habitacional do País. O SNHIS foi instituído pela Lei Federal nº. 11.124 de 16 de junho de 2005, centraliza todos os programas e projetos destinados à habitação de interesse social, a lei também instituiu o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS).

A lei do SNHIS prevê ainda a elaboração do Plano Local de Habitação de Interesse Social, o qual deve conter objetivos, metas, diretrizes e instrumentos de intervenção que expressem o entendimento dos governos locais e dos agentes sociais, buscando orientar o planejamento

58 FIX, Mariana; ARANTES, Pedro Fiori . **Como o governo Lula pretende resolver o problema da habitação - alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa, Minha Vida**, Julho/2009. Extraído do endereço eletrônico www.unmp.org.br da União Nacional por Moradia Popular

local do setor habitacional. O Plano deverá identificar as necessidades habitacionais, a oferta Habitacional; as características sócio-econômicas e inserção regional; as condições institucionais e normativas do setor habitacional e o cadastro de beneficiários.

Os recursos que financiam o SNHIS são constituídos pelos:

- Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nas condições estabelecidas pelo seu Conselho Deliberativo;
- Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), nas condições estabelecidas pelo seu Conselho Curador;
- Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS);
- outros fundos ou programas que vierem a ser incorporados ao SNHIS.

Esses recursos têm aplicação definida pela Lei, como, por exemplo, a aquisição, construção, conclusão, melhoria, reforma, locação social e arrendamento de unidades habitacionais, a produção de lotes urbanizados para fins habitacionais, a regularização fundiária e urbanística de áreas de interesse social, ou a implantação de saneamento básico, infra-estrutura e equipamentos urbanos, complementares aos programas de habitação de interesse social ⁵⁹.

No Ceará, segundo informação da Secretaria das Cidades do total de unidades, previstas para o interior: 5.265 (1.393 foram entregues) totalizando um investimento do Estado de R\$ 25,8 milhões⁶⁰.

7.8.2 PROGRAMAS HABITACIONAIS DO GOVERNO FEDERAL NO ÂMBITO DO SNHIS

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social coordenado pelo Ministério das Cidades, desenvolve um conjunto de programas voltados à população de baixa renda, com o objetivo de promover o acesso moradia. A seguir irá se descrever de forma sucinta os referidos programas. Destacam-se como programas de maior abrangência e de interesse direto deste tema os Programas Minha Casa, Minha Vida- PMCMV de 0 a 3 Salários Mínimos e o Programa Minha Casa, Minha Vida Rural- PMCMVR, descritos nos Quadros 17 e 18 respectivamente.

59 Conforme endereço eletrônico www.cidades.gov.br

60 Extraído de apresentação do governador para prefeitos municipais, que se encontra no endereço eletrônico www.cidades.ce.gov.br

Quadro 17 - Programa Minha Casa Minha Vida

Objetivo	O objetivo é a aquisição de empreendimentos na planta, para famílias com renda bruta de até 3 salários mínimos, pelo fundo do programa habitacional
COMO FUNCIONA	<ul style="list-style-type: none"> • União aloca recursos por área do território nacional e solicita apresentação de projetos • Estados e municípios realizam cadastramento da demanda e após triagem indicam famílias para seleção, utilizando as informações do cadastro único. • Construtoras apresentam projetos às superintendências regionais da CAIXA, com valores entre 41 e 52 mil reais por unidade, dependendo do tipo de município (acima de 50 mil habitantes) e da modalidade de provisão (casas ou apartamentos), podendo fazê-los em parceria com estados, municípios, cooperativas e movimentos sociais ou independentemente. • Após análise simplificada, a CAIXA contrata a operação, acompanha a execução da obra pela construtora, libera recursos conforme cronograma e, concluído o empreendimento, realiza a sua comercialização.
CRITÉRIOS PRIORIZAÇÃO PROJETOS	<ul style="list-style-type: none"> • Estados e municípios que oferecerem maior contrapartida financeira • Infraestrutura para o empreendimento; • Terreno; • Desoneração fiscal de ICMS , ITCD , ITBI e IS; • Menor valor de aquisição das unidades habitacionais; existência prévia de infraestrutura; • Atendimento a regiões que recebam impacto de grandes empreendimentos de infraestrutura, tais como: usinas, hidrelétricas, portos etc.; • Atendimento às áreas atingidas por catástrofes definidas pela defesa civil.
CONDIÇÕES DO BENEFICIÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> • Não ter sido beneficiado anteriormente em programas de habitação social do governo. • Não possuir casa própria ou financiamento em qualquer UF. • Estar enquadrado na faixa de renda familiar do programa • Estar cadastrado no CADÚNICO – Cadastro Único
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Pagamento de 10% da renda durante 10 anos, com prestação mínima de R\$ 50,00, corrigida pela TR e registro do imóvel em nome da mulher. • Sem entrada e sem pagamento durante a obra. <p>Sem cobrança de seguro por Morte e Invalidez Permanente – MIP e Danos Físicos do Imóvel – DFI</p>
OPERACIONALIZAÇÃO	<p>movimento social para cadastrar-se.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após a seleção é convocado para apresentação da documentação pessoal (na CAIXA, prefeitura ou outros agentes credenciados). • Assinatura do contrato ocorre na entrega do empreendimento

Fonte: www.cidades.gov.br – Elaboração Própria

Quadro 18 - Minha Casa Minha Vida Rural - Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR)

Objetivo	Conceder subsídios, com recursos do Orçamento Geral da União, aos agricultores familiares, organizados sob a forma coletiva, por meio de uma Entidade Organizadora.
Publico Alvo	Pessoas físicas, agricultores familiares, com renda bruta anual de até R\$ 10.000, que comprovem enquadramento no PRONAF (Grupos B e C) apresentação da Declaração de Aptidão ao PRONAF - DAP
Beneficiários	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultores familiares, organizados sob a forma coletiva, por meio de uma Entidade Organizadora; • Pessoas físicas, agricultores familiares , com renda bruta anual de até R\$ 10.000,00, que comprovem enquadramento no PRONAF (Grupos B e C) mediante apresentação da Declaração de Aptidão ao Pronaf- DAP. • Enquadram-se, também, como agricultores: Pescadores artesanais; Extrativistas; Silvícolas; Aquicultores, maricultores, piscicultores; Comunidades quilombolas; Povos indígenas
CONDIÇÕES DO IMÓVEL	<ul style="list-style-type: none"> • O imóvel deve ser classificado como pequena propriedade (área total ou fração ideal com até 4 módulos fiscais), deve ser dotado de vias de acesso e soluções para abastecimento de água, esgoto sanitário e energia elétrica; a solução não convencional para água potável, energia elétrica e esgoto sanitário será analisada pela CAIXA, considerando as soluções para a região. • O terreno deverá ser de propriedade do beneficiário; se for de propriedade de terceiros deve-se ter a autorização expressa do proprietário para construção; se for terreno de Terceiros, ocupado há mais de 5 Anos, sujeito Usucapião Rural. • Há impedimento de gleba compreendida em programa de reforma agrária.
CONDIÇÕES DO BENEFICIÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> • Ser indicado pela Entidade Organizadora. • Comprovar renda familiar por meio da Declaração de Aptidão ao PRONAF • Estar regular quanto ao cadastro de mutuários, pesquisa no CADMUT, CADIN, SIACI e com a receita federal. • Não poderá ser detentor de financiamento imobiliário ativo no País; • Dispor, a qualquer título, de área superior a 4 módulos fiscais; ser proprietário, • Cessionário ou promitente comprador de outro imóvel residencial urbano ou rural situado no atual local de domicílio e nem onde pretenda fixá-lo; • Ter recebido a qualquer época recursos orçamentários da União ou de Fundos (FGTS, FDS, FAR) com finalidade análoga ao deste Programa; • Ser beneficiário de programa de regularização fundiária/assentamentos, • Ser Enquadrado no PRONAF diferente dos grupos B ou C - extrato da DAP.
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • O subsídio concedido ao beneficiário é de até R\$ 10.600,00 e incluem os custos da edificação – material e mão de obra- assistência técnica e administração do contrato. A contrapartida do beneficiário é de 4% do valor do subsídio concedido a ser pago em 4 parcelas anuais, sem juros e sem atualização monetária, sendo a 1ª parcela após um ano da assinatura do contrato.
OPERACIONALIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • O beneficiário dirige-se à prefeitura, estado ou movimento social para cadastrar-se. • Após a seleção é convocado para apresentação da documentação pessoal (na CAIXA, prefeitura ou outros agentes credenciados). • Assinatura do contrato ocorre na entrega do empreendimento

Fonte: www.cidades.gov.br – Elaboração Própria

7.8.3 OUTROS PROGRAMAS DO SNHIS

7.8.3.1 MINHA CASA, MINHA VIDA - ENTIDADES

O Programa Habitacional Popular – Entidades – Minha Casa, Minha Vida objetiva tornar acessível a moradia para a população cuja renda familiar mensal bruta não ultrapasse a R\$ 1.395,00 (mil trezentos e noventa e cinco reais), organizadas em cooperativas habitacionais ou mistas, associações e demais entidades privadas sem fins lucrativos visando a produção e aquisição de novas habitações.

O Programa Habitacional Popular – Entidades – Minha Casa, Minha Vida atende às pessoas físicas por meio de concessão de crédito com desconto variável de acordo com a sua capacidade de pagamento, sujeitos ao pagamento de prestações mensais, pelo prazo de 10 anos, correspondentes a 10% da renda familiar mensal bruta do beneficiário, ou R\$ 50,00, o que for maior.

7.8.3.2 PROGRAMA DE PRODUÇÃO SOCIAL DE MORADIA (FNHIS)

A Ação de Apoio à Produção Social da Moradia, do Programa de Habitação de Interesse Social, operada com recursos oriundos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), válida para o período 2008/2011, possui por objetivo apoiar entidades privadas sem fins lucrativos, vinculadas ao setor habitacional, no desenvolvimento de ações integradas e articuladas que resultem em acesso à moradia digna, situada em localidades urbanas ou rurais, voltada a famílias de baixa renda, assim consideradas aquelas que recebam até R\$ 1.125,00 (um mil, cento e vinte e cinco reais) de rendimento mensal bruto. A Ação de Produção Social da Moradia é implementada por intermédio das seguintes modalidades: Produção ou Aquisição de Unidades Habitacionais; Produção ou Aquisição de Lotes Urbanizados; e Requalificação de Imóveis.

7.8.3.3 CRÉDITO SOLIDÁRIO

O Programa Crédito Solidário tem como objetivo o financiamento habitacional das famílias de baixa renda organizadas em associações, cooperativas, sindicatos ou entidades da sociedade civil organizada.

O Crédito Solidário é um programa de financiamento habitacional com recursos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS), criado pelo Conselho Curador (CCFDS), conforme Resolução 93/2004 e regulamentado pelo Ministério das Cidades nas disposições da Instrução Normativa 39 de 28 de dezembro de 2005 e suas posteriores alterações.

7.8.3.4 OPERAÇÕES COLETIVAS - FGTS

Programa de financiamento com recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS com o objetivo de atender às necessidades habitacionais das famílias de baixa renda, com financiamento direto às pessoas físicas, organizadas de forma coletiva, em parceria com Entidade Organizadora.

7.8.3.5 PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL (PAR)

O Programa de Arrendamento Residencial (PAR) tem por objetivo propiciar moradia à população de baixa renda, sob a forma de arrendamento residencial com opção de compra.

O PAR é uma operação de aquisição de empreendimentos novos, a serem construídos, em construção ou a recuperar/reformar.

As unidades habitacionais dos empreendimentos adquiridos se destinam à oferta de moradias, sob a forma de arrendamento residencial com opção de compra, às pessoas físicas enquadradas no Programa. São diretrizes do programa o fomento à oferta de unidades habitacionais e à melhoria das condições do estoque de imóveis existentes, a promoção da melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas, a intervenção em áreas objeto de Planos Diretores, a criação de novos postos de trabalho diretos e indiretos, o aproveitamento de imóveis públicos ociosos em áreas de interesse habitacional e o atendimento aos idosos e portadores de deficiência física.

7.8.4 O SNHIS E A HABITAÇÃO RURAL

O Programa Minha Casa, Minha Vida Rural prevê 500 milhões de reais para o Programa de Habitação Rural, os autores do artigo **Como o governo Lula pretende resolver o problema da habitação- alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa, Minha Vida**⁶¹, afirmam que estes valores são irrisórios, pois representam menos de 2% do total de subsídio do programa e com teto de 10,6 mil reais por unidade habitacional. Do ponto de vista quantitativo são propostas 50 mil unidades habitacionais, o que corresponde a apenas 2,5% do déficit rural, estimado em 1,75 milhões de unidades, segundo a Fundação João Pinheiro.

Os autores consideram ainda que a definição de que a casa popular rural custa apenas 10 mil reais enquanto o limite para as casas urbanas é de 46 mil reais, induz a soluções precárias, com materiais de baixa qualidade e com execução exclusiva por autoconstrução, o recurso a ela destinado cerca de 80% inferior ao da moradia urbana demonstra uma clara quebra da isonomia do direito social à moradia expresso na Constituição Federal, em prejuízo dos habitantes das áreas rurais.

Além disso, os recursos para moradia no campo previstos no pacote previstos no Programa Minha Casa, Minha Vida Rural não podem ser aplicados em assentamentos de reforma agrária

61 FIX, Mariana; ARANTES, Pedro Fiori. **Como o governo Lula pretende resolver o problema da habitação - alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa, Minha Vida**, Julho/2009. Extraído do endereço eletrônico www.unmp.org.br da União Nacional por Moradia Popular

complementarmente aos recursos do INCRA. Os assentamentos deverão contar exclusivamente com os recursos do Incra, historicamente insuficientes (hoje ampliados de 7 para 10 mil reais por unidade). No caso dos recursos do Incra, 50% dele é oneroso, deve ser devolvido pelo beneficiário.

Trata-se também de uma incoerência da política habitacional com a de desenvolvimento regional no país, pois o fortalecimento da política de moradia rural colaboraria para a redução do êxodo campo-cidade e do crescimento das precárias periferias urbanas. A maior quantidade individual de subsídios destinados à habitação urbana em detrimento da rural corrobora a divisão cada vez maior entre os padrões de cidadania no campo e na cidade e, por fim, incentiva a migração e a inviabilidade crescente das próprias cidades.

A Figura 38 demonstra a disparidade de recursos e subsídios para habitação no campo e na cidade e adota, para efeito de comparação, a situação para famílias de rendimento igual ou inferior a 500 reais por mês. Os subsídios para habitação urbana foram divididos no gráfico em duas modalidades: 1) com valor menor, de 41 mil reais por unidade, em municípios de porte médio, com mais de 50 mil habitantes; e 2) com valor maior, de até 52 mil reais por unidade, para o Distrito Federal e regiões metropolitanas do Estado de São Paulo⁶².

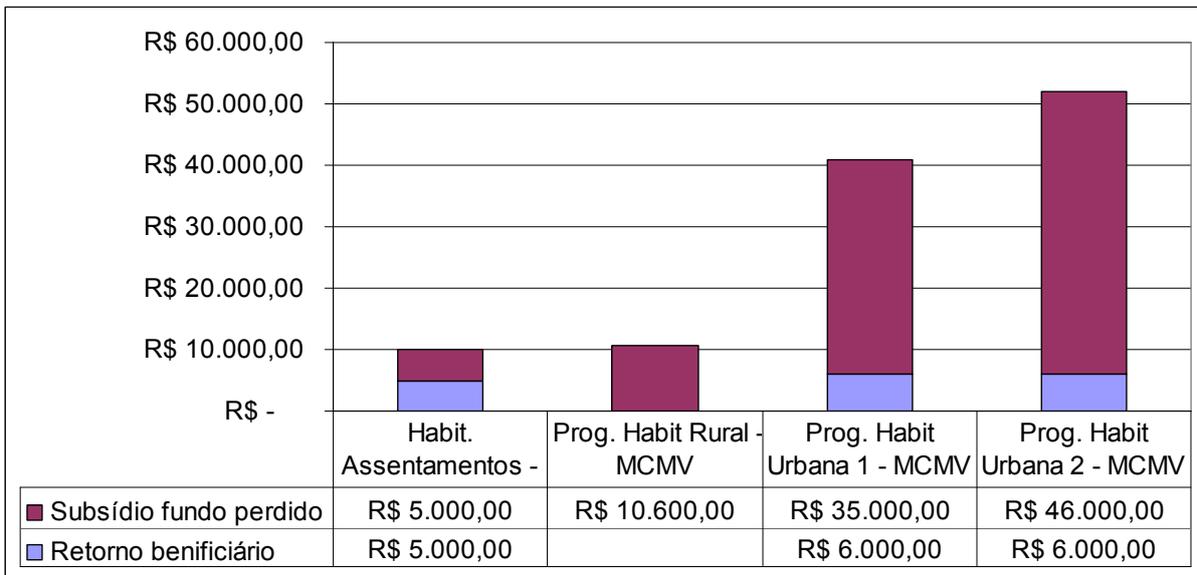


Figura 38 – Subsídios do Programa MCMV no Campo e na Cidade

Fonte: www.unmp.org.br. União Nacional por Moradia Popular.

Considerações finais

Ao adotar para o Ceará a Política Habitacional por Interesse Social, expressa essencialmente no Programa Minha Casa, Minha Vida, o governo estadual certamente, deu maior amplitude e agilidade ao programa habitacional para a população de baixa renda no estado.

Na palestra já citada acima⁶³, o governador se propõe a atuar na faixa de renda de até 3 salários mínimos; desenvolver projetos de referência de casas e apartamentos a serem disponibilizados

62

Idem

63

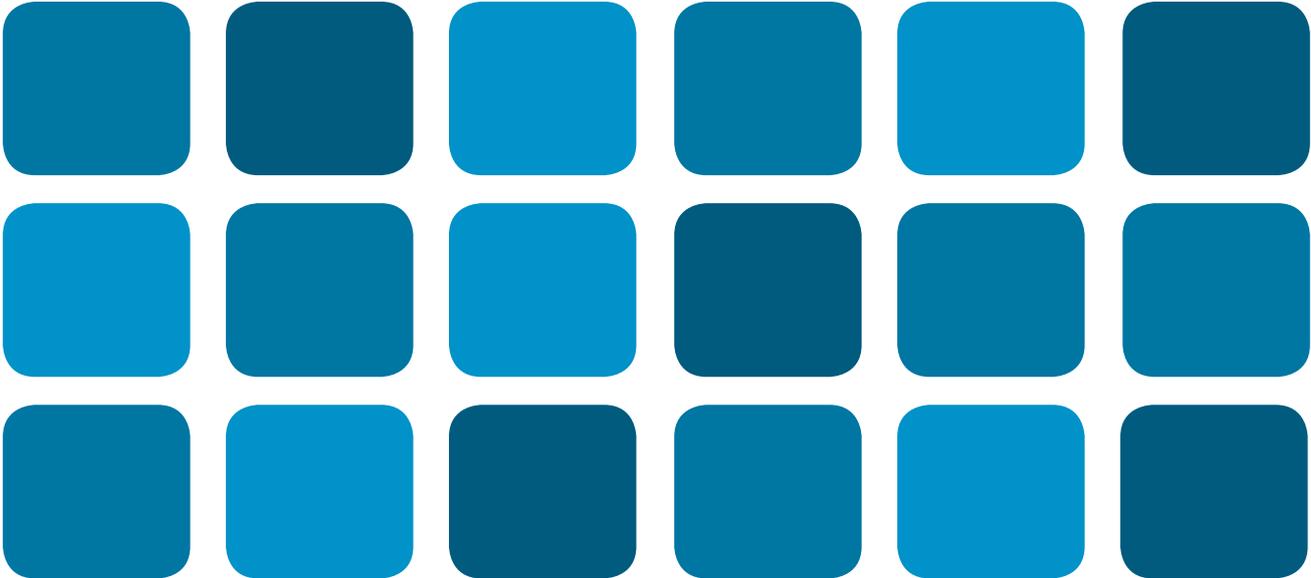
Extraído de apresentação do governador para prefeitos municipais, que se encontra no endereço eletrônico www.cidades.ce.gov.br

aos interessados; construir a infraestrutura externa de água e esgoto, desde que o terreno se localize até a 1.000 metros da rede existente; isentar ICMS para os materiais utilizados nos empreendimentos; desenvolver Central Virtual de Acompanhamento de Projetos; participar de Central Conjunta de Análise e Aprovação de Projetos, com os demais órgãos envolvidos; estudar, em casos específicos, a doação de terrenos em parceria com os municípios.

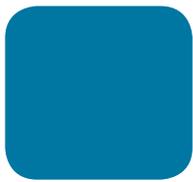
Vale observar, que como na sistemática adotada pelo programa MCMV os projetos não são formulados a partir do poder público ou da demanda organizada, não são licitados, não são definidos como parte da estratégia municipal de desenvolvimento, ao contrário, podem até contrariá-la, pois mesmo que submetidos à aprovação dos órgãos competentes, estes estão pressionados em todas as instâncias a obter resultados quantitativos para cumprir as metas do programa.

Outra constatação é a grave lacuna que mais uma vez se apresenta em relação à realidade rural e das pequenas localidades dispersas no interior do estado. Como ficou demonstrado acima a abrangência do Programa Minha Casa, Minha Vida Rural é bastante limitada, em todo o território nacional, especialmente em termos de dotação orçamentária. Em relação às especificidades do semiárido, não se encontra nenhuma referência.

Para definição de uma política de convivência sustentável com o semiárido vale observar, como esta sendo tratada a questão da habitação para as pequenas localidades do estado, tendo em conta as limitações do programa nacional e a ausência de um programa estadual de habitação de interesse social para área rural.



8.1 CONTEXTUALIZAÇÃO



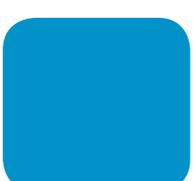
8.2 MUDANÇAS CLIMÁTICAS



8.3 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



8.4 FINANCIAMENTO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO



8.5 EXTENSÃO DOS CONHECIMENTOS E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA





CAPÍTULO 8

**DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO
DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS
E TECNOLÓGICOS PARA A
CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO
CEARENSE**

8 DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE

Uma convicção se radica cada vez mais: todos os problemas de governo tornam-se problemas de ciência. Não é lícito intervir na sociedade sem o preparo atualizado e o conhecimento seguro das leis que regulam sua evolução. Passou o tempo da improvisação sociológica. Esta ciência não se acha mais no estágio descritivo enublada de dissertações morais e metafísicas. Forjou instrumentos de perquirição e controle dos fatos sociais, de seu exame imparcial, fornecendo bases para ação esclarecida de uma política que deve assentar em postulados científicos. Não é honesto perturbar o organismo social com a intervenção ignorante ditada por interesses alheios aos interesses gerais da comunhão, que não é a elite parasitária das facções políticas. Só a ciência poderá permitir a intervenção idônea e legítima, com o menor número de erros possíveis. Ela se torna o fator decisivo do ajustamento social, com o crescente enfraquecimento de outros processos compulsórios ou místicos que disciplinavam o comportamento humano em épocas passadas. A ação do homem humanizando os habitats naturais, criando condições culturais diversas, acumulando dessimetrias que exigirão outras simetrizações futuras, abre perspectivas novas, em termos que cumpre redefinir. (MENEZES, 1970.p.17-18).

8.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O objetivo deste estudo é estabelecer a situação atual da produção científica e de sua extensão ou difusão no Semiárido Cearense, para uma convivência sustentável em face às mudanças climáticas.

As mudanças climáticas são as maiores ameaças ao desenvolvimento humano.

Por sua vez, o Semiárido é um ambiente altamente vulnerável aos impactos das mudanças climáticas, sendo que o Ceará tem 86,8% de sua área localizada na região semiárida com vegetação predominantemente do tipo caatinga e solos rasos sobre um substrato cristalino. Este ambiente é bastante vulnerável.

Observa-se que no Ceará os impactos ocorridos ao longo de sua história, devido à ocupação e ao uso indevido, degradaram, contínua e gradativamente, a base dos recursos naturais e a qualidade do meio ambiente. De acordo com Ambrósio (2010), no contexto da evolução da ação antrópica em nossa região, “as atividades na agricultura das queimadas, do sobrepastejo e da extração predatória e desregada, ao longo dos três últimos séculos, aceleraram a marcha da degradação e da desertificação, fragilizando os ecossistemas, e induzindo elevadas perdas em sua resistência.” Como um reflexo disso, “o impacto das mudanças climáticas nos sertões nordestinos deverá ser, igualmente, devastador.” Assim, deve-se analisar o desenvolvimento científico e tecnológico do Ceará, considerando os efeitos das variabilidades e das mudanças do clima, principalmente em relação aos setores dos recursos hídricos e da agricultura e seus reflexos sobre a desertificação.

Portanto, o diagnóstico do desenvolvimento e da difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos no contexto de um Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense implica

vencer algumas etapas: a) uma análise dos cenários do clima no Ceará; b) um levantamento das vulnerabilidades dos diversos sistemas ambientais, econômicos e sociais; c) uma análise dos possíveis impactos ambientais, econômicos e sociais, sobre os diferentes setores da economia; d) um levantamento de como as sociedades, rural e urbana, vêm se adaptando às variabilidades do clima atual, no passado e no futuro (mudanças climáticas); e) os desafios que se impõem aos vários setores da economia; e f) as mitigações às mudanças climáticas.

A análise da situação atual do desenvolvimento e da difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos em nosso Estado, em relação a cada um dos setores estratégicos para o desenvolvimento, poderá tomar como modelo os itens 2.1.4 (Ciência, Tecnologia e Inovação) e 2.1.5 (Ensino e Capacitação) do documento “Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Ceará”, produzido pelo Pacto das Águas, Assembleia Legislativa do Ceará (2008.p.46), “verifica-se que os segmentos da ciência, da tecnologia e da inovação encontram-se desarticulados, havendo necessidade de maior equilíbrio entre os programas de educação, pesquisa e extensão tecnológica”.

A formação dos recursos humanos e sua capacitação são fatores fundamentais para o uso racional e para a conservação dos recursos naturais, bem como para a redução e o controle dos processos de degradação e desertificação.

Ao longo destes levantamentos e análises deverão ser considerados o desenvolvimento e a difusão dos conhecimentos, estruturados em torno de quatro temas: (1) o sistema estadual de ciência, tecnologia e inovação; (2) a inovação na sociedade e nas empresas; (3) a pesquisa, o desenvolvimento científico e a inovação nos setores estratégicos; (4) a ciência, a tecnologia e a inovação para o desenvolvimento social numa visão do futuro.

O desenvolvimento científico e tecnológico é, portanto, de fundamental importância para gerar conhecimento e inovações que integrem as vulnerabilidades, os impactos e a adaptação das mudanças climáticas no Semiárido Cearense. A análise tem por base o levantamento das informações fornecidas pelas diferentes instituições de C&T do Estado do Ceará e do Nordeste.

8.2 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As análises do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) indicam que a temperatura média global do planeta aumentará no futuro e demonstram que esse aquecimento é causado pela emissão de gases de efeito estufa (GHG). Um aumento da temperatura média entre 1,5 e 5,5°C é esperado para o final do século. Essas mudanças climáticas já fazem parte da realidade política e econômica internacional com repercussão nos vários setores do conhecimento e demandam o desenvolvimento científico e tecnológico e a adoção de inovações.

As mudanças climáticas podem impactar várias áreas, tais como: o aumento da frequência e da intensidade de enchentes e secas, as perdas na produção agrícola, as ameaças à biodiversidade, as mudanças no ciclo hidrológico e o aumento de doenças, dentre outras. As regiões semiáridas estão entre as mais vulneráveis a tais mudanças.

Para avaliar os impactos ambientais, econômicos e sociais das mudanças climáticas sobre o desenvolvimento sustentável de uma região é necessário analisar estes impactos sobre as

vulnerabilidades de cada setor e suas inter-relações, ou seja, sobre a biodiversidade da caatinga, os recursos hídricos, a base energética, a produção agrícola, a produção industrial, o turismo, a saúde e a educação, entre outros.

8.2.1 CENÁRIOS DO CLIMA NO CEARÁ

O Estado do Ceará possui 86,8% de sua área inserida na região do Semiárido Nordestino, com base em três critérios técnicos:

- a) Precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 mm;
- b) Índice de aridez de até 0,5 (relação entre precipitação e evapotranspiração potencial); e
- c) Risco de seca maior que 60%.

Outras características marcantes da região são: cobertura vegetal de caatinga; embasamento cristalino predominante; solos geralmente rasos; rios intermitentes; secas e enchentes; escoamento reduzido; temperaturas altas com insolação intensa e elevada taxa de evapotranspiração.

Os cenários do clima no Ceará são baseados no Relatório Especial dos Cenários de Emissão do IPCC (SRES, sigla do inglês), que são divididos em 4 grupos: A1, A2, B1 e B2, e são baseados no crescimento econômico, nas projeções de crescimento populacional e no desenvolvimento tecnológico. Tais cenários podem ser divididos em grupos e subgrupos, do seguinte modo:

A1: Mundo em crescimento econômico muito rápido: População global com máximo na metade do século; introdução rápida de tecnologias novas e mais eficientes.

A1F1: Uso intensivo de energia fóssil;

A1T: Recursos de energia não fóssil;

A1B: Balanço entre todas as fontes de energia.

B1: Mundo convergente com a mesma população de A1, mas com mudanças mais rápidas nas estruturas econômicas em direção à economia de serviços e de informação.

B2: Mundo com população e crescimento econômico intermediários, com ênfase em soluções locais para sustentabilidade econômica, social e ambiental.

A2: Mundo muito heterogêneo, com alto crescimento populacional, desenvolvimento econômico e mudanças tecnológicas lentos.

Gondim (2009) analisou o impacto das mudanças climáticas no aumento da demanda hídrica para a irrigação na bacia do Jaguaribe usando os cenários A2 e B2 do IPCC.

8.2.2 VULNERABILIDADE DOS SISTEMAS AMBIENTAIS, ECONÔMICOS E SOCIAIS

Vulnerabilidade é o grau de suscetibilidade, ou uma incapacidade de um sistema em lidar com os efeitos adversos de uma mudança climática, incluindo os efeitos extremos do tempo e do clima. A vulnerabilidade varia de acordo com o tipo, o tamanho e o ritmo da mudança climática, bem como com a variação a que um sistema é exposto, sua sustentabilidade e sua capacidade adaptativa. (CGEE, 2009).

A análise da vulnerabilidade ambiental permite avaliar a fragilidade de sistemas ambientais frente a determinadas pressões. Essa informação é útil no planejamento ambiental, possibilitando identificar regiões onde a degradação ambiental resultante de uma dada ação será mais crítica e desenvolver programas visando à redução das fontes de pressão. (FIGUEIREDO, 2008).

A vulnerabilidade na agricultura pode ser definida em termos de produtividade, lucratividade, economia regional e fome. Populações de menor renda e regiões agrícolas marginais, tais como o semiárido, são mais vulneráveis às mudanças climáticas. (AERTS & DROOGERS, 2004).

8.2.2.1 VULNERABILIDADE DOS FATORES FÍSICOS NATURAIS E DESERTIFICAÇÃO

De acordo com a Embrapa Semiárido (2010), a região semiárida do Brasil apresenta condições climáticas adversas, com ciclos de secas acentuadas e atividades voltadas para sistemas agropastoris, resultando em processos de desertificação com elevada severidade, principalmente nas áreas mais secas, onde os recursos naturais são vulneráveis.

Segundo o Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Ceará (PAE-CE), a desertificação deve ser entendida como um conjunto de fenômenos que conduz determinadas áreas a se transformarem em desertos ou a eles se assemelham. O importante ao estudar a desertificação é que sejam ressaltados, e devidamente analisados, os aspectos referentes à natureza do fenômeno, a escala espacial em que se manifesta, os fatores envolvidos, o papel dos mecanismos naturais ou da ação antrópica, e a questão da irreversibilidade ou não dos efeitos do processo. (CONTI, 1995).

Ainda de acordo com a Embrapa Semiárido (2010), para minimizar, ou mesmo evitar, a expansão das áreas degradadas e a desertificação no Nordeste, várias ações estratégicas podem ser desencadeadas, dentre as quais: promoção de encontros, cursos e treinamentos; estudo da cadeia produtiva nas áreas susceptíveis; incentivo às campanhas de reflorestamento; sistemas de vigilância; incremento das pesquisas sobre impactos e manejo de solo, de água e de bacias.

8.2.2.2 VULNERABILIDADE DA BIODIVERSIDADE DA CAATINGA EM FACE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Segundo estudos do Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), os modelos climáticos são baseados na predição das mudanças climáticas para várias regiões analisadas e avaliam o resultado dessas mudanças sobre a vegetação, ou bioma, como um todo. As consequências são

baseadas na idéia de que os novos valores das variáveis climáticas seriam incompatíveis com a vegetação local. (CGEE, 2009.)

No caso do Semiárido, o aumento da temperatura resultaria em um incremento da evaporação da água do solo, o que aumentaria a aridez da caatinga. Nos cenários projetados pelo IPCC para 2100, dez apontam desertificação ou semidesertificação da caatinga, o que indica a probabilidade de um deserto ser criado que ocupará uma área equivalente à metade do total da região semiárida do Brasil.

Ainda há dúvidas sobre as mudanças climáticas, principalmente causadas pelas incertezas sobre futuros cenários para a emissão de gases de efeito estufa. Dependendo da qualidade desses gases emitidos até 2100, a temperatura média da superfície global deverá variar entre 1,5°C e 5,5°C. Uma outra fonte de incertezas é a dificuldade em predizer cenários sobre a chuva.

Isto significa que qualquer conclusão sobre as consequências das mudanças climáticas sobre a biodiversidade, especialmente em espécies cujo padrão de distribuição dependa da disponibilidade de água, deve ser tomada com cuidado. (CGEE, 2009.)

8.2.2.3 VULNERABILIDADE DO SETOR DE HIDROLOGIA E DE RECURSOS HÍDRICOS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O Brasil possui as maiores reservas de água superficial do planeta, cerca de 19,4%, e um dos maiores potenciais de recursos hídricos do mundo.

O Estado do Ceará, por sua vez, é caracterizado pela sazonalidade e intermitência das chuvas, aliadas a uma alta taxa de evaporação que contribuem para uma perda excessiva de água em quantidade, reduzindo a qualidade. A política de águas do Estado teve seu nascimento associado à escassez na quantidade dos recursos hídricos. A solução para esta deficiência foi a construção de uma extensa infraestrutura de armazenamento pela construção de açudes. A ampla rede de reservatórios sazonais e plurianuais construída permite uma capacidade de estocagem atual de 17.828.652.352 m³, regularizando 128,72m³/s, com garantia de 90%. (CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS, 2009.)

O risco de futuras mudanças climáticas globais, isto é, de aquecimento global do planeta, pode alterar o ciclo hidrológico e, por sua vez, o regime hídrico e a disponibilidade de água nas bacias de drenagem. Na realidade, diferentes mudanças de temperatura induzem mudanças na pressão atmosférica e no padrão dos ventos. Portanto, mudanças nos padrões das precipitações devem ser esperadas.

Em nível de bacias de drenagem, o efeito de uma dada variação climática variará de acordo com as propriedades físicas e com a vegetação de cada bacia, às quais serão adicionadas as alterações na cobertura do solo (uso da terra). (CGEE, 2009).

As mudanças climáticas, provavelmente, não terão fortes influências na demanda hídrica das cidades e das indústrias, mas poderão aumentar, consideravelmente, a demanda de água da irrigação, pelo aumento da evapotranspiração em função do aumento da temperatura. (CGEE, 2009.)

8.2.2.4 VULNERABILIDADE DO SETOR DE ENERGIA

Mesmo considerando os resultados dos programas de eletrificação rural desenvolvidos nas últimas décadas, a região Nordeste ainda apresenta um grande grupo de pessoas sem acesso a serviços energéticos modernos. A eletricidade é essencial para melhorar as condições de vida.

Atualmente, mais de 45% da demanda total de energia no Brasil provêm de fontes renováveis, basicamente a bioenergia e a energia hídrica.

Em 2008, as florestas representaram 11,6% do total do fornecimento de energia primária no Brasil. A produção de carvão vegetal representava 42% deste montante. (ICID+18, 2010).⁶⁴

A madeira, proveniente da vegetação nativa, é um combustível tradicional no Semiárido Cearense, sendo seu consumo uma das vulnerabilidades do setor energético.

As regiões secas, entre elas o Semiárido do Brasil, são as mais vulneráveis às mudanças climáticas, porque aí já se concentram problemas de pobreza, degradação ambiental e desertificação. (EMBRAPA SEMIÁRIDO, 2010).

8.2.2.5 VULNERABILIDADE DO SETOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A agricultura é uma atividade que depende profundamente dos fatores do clima, cujas alterações podem afetar a produtividade e o manejo das culturas, bem como fatores sociais, econômicos e políticos e, portanto, será influenciada pelas mudanças climáticas globais. As influências serão específicas para cada cultura e região. As ameaças que as mudanças climáticas representam para a agricultura são traduzidas, principalmente, na redução da produtividade e na diminuição do número de áreas disponíveis para o cultivo.

Estudos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima-IPCC⁶⁵ indicam haver uma grande probabilidade de degradação dos recursos naturais, tais como solo e água, que ocorrerão como resultado de mudanças na temperatura e nas precipitações, com consequências negativas sobre a agricultura. Também projeta uma redução na produtividade de várias culturas, mesmo quando se consideram os efeitos diretos no aumento da concentração de CO₂ e na implementação de adaptações moderadas. (IPCC, 2007).

8.2.2.6 VULNERABILIDADE DO SETOR DE SAÚDE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Um dos mais importantes aspectos no estudo da relação entre clima e saúde humana tem relação com a análise da vulnerabilidade socioambiental da população. A aplicação desse conceito de vulnerabilidade é fundamental para mapear as populações com maiores riscos de serem afetadas e, conseqüentemente, para as tomadas de decisão relacionados aos métodos de adaptação ou de proteção contra os efeitos danosos do clima sobre a saúde. (CGEE, 2009.)

64 Informação colhida em exposição em Power-Point realizada no evento mencionado.

65 Significa Intergovernmental Panel on Climate Change.

O CGEE informa ainda (2009), que, em 2005, a Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) completou um estudo financiado pelo Programa de Mudança Global do clima do Ministério da Ciência e Tecnologia com o objetivo de construir um indicador sintético da vulnerabilidade da população brasileira aos impactos do clima sobre a saúde. A construção de um índice combinado de vulnerabilidade foi baseado em três componentes principais: o componente socioeconômico, os componentes epidemiológicos e os componentes climáticos.

A região Nordeste provou ser a mais vulnerável de acordo com os dados do período do estudo.

8.2.3 IMPACTOS AMBIENTAIS, ECONÔMICOS E SOCIAIS

De acordo com o IPCC (2007), impacto refere-se aos efeitos das mudanças climáticas sobre os sistemas naturais ou humanos. Distinguem-se dois tipos de impactos dependendo do grau de adaptação: a) impacto potencial, que é todo aquele que pode ocorrer devido à mudança projetada; e b) impacto residual, que é aquele que pode acontecer após alguma adaptação ter ocorrido.

8.2.3.1 IMPACTOS NO SETOR DE RECURSOS HÍDRICOS.

A demanda de água para a agricultura, particularmente para a irrigação, é considerada mais sensível à mudança climática que as demandas industrial e municipal. Há dois efeitos potenciais: uma mudança do clima em escala de parcela irrigada pode alterar a necessidade e a época de irrigação; e secas prolongadas podem levar ao aumento da demanda, que pode ser reduzida, se a precipitação e, conseqüentemente, a umidade do solo aumentarem. (IPCC, 2001).

8.2.3.1.1 IMPACTOS SOBRE A DEMANDA DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

O efeito do clima nas necessidades hídricas das plantas é dado pela evapotranspiração de referência (ET_o). Mudanças na precipitação, combinadas com aumento nas demandas evaporativas, permitem a previsão de impactos na demanda de água para a agricultura irrigada.

8.2.3.1.2 IMPACTOS SOBRE A IRRIGAÇÃO NO NORDESTE DO BRASIL

Döll (2002) projetou uma elevação das necessidades de irrigação de 46 mm anuais para o Nordeste do Brasil em 2020, em relação ao período de 1960-90, quando aplicou os modelos matemáticos de mudanças climáticas ECHAM4 (ROECKNER et al., 1996), desenvolvido no Max Planck Institute for Meteorology, Alemanha, e HadCM3 (desenvolvido pelo Hadley Centre, Inglaterra). Concluiu que mudanças na precipitação, combinadas com elevação na demanda para evapotranspiração aumentam as necessidades hídricas da irrigação.

Döll & Hauschild (2002) analisaram os impactos potenciais de mudanças climáticas de longo prazo nas necessidades hídricas da irrigação para os Estados do Ceará e do Piauí, Brasil. Compararam as necessidades hídricas das culturas com a área irrigada de 1996 – 1998 com o clima de 1951 a 1980, e de cenários de 2011 - 2040 (derivados da redução de escala dos modelos climáticos ECHAM4 e HadCM2). Apesar da precipitação média se apresentar reduzida ligeiramente no caso das projeções do ECHAM4, cenários futuros (2011 a 2040, centrado em 2025) resultam em significativa redução de demanda em 48% para a maioria dos municípios com irrigação (até menos 6,5 mm/ano) e aumento em apenas 4% (menos que 0,3 mm/ano). Os autores atribuíram os resultados à distribuição espacial e estacional da precipitação, e à questionável redução da evapotranspiração de Penman, devido às incertezas de medidas de radiação, umidade relativa e velocidade do vento. Com o HadCM2, as reduções das necessidades para irrigação foram ainda maiores.

Por outro lado, os autores alertaram não terem modelado a variedade de culturas e consideraram uma taxa fixa de 0,6 para a eficiência de aplicação da água (relação entre a quantidade de água aplicada e aquela efetivamente disponibilizada às plantas) e concluíram que o modelo, possivelmente, subestimou o uso da água de irrigação devido a uma estimativa conservadora de áreas irrigadas, a negligência da variabilidade de culturas e um valor elevado para a eficiência de aplicação da água de irrigação.

Medeiros (2003) avaliou os impactos das mudanças climáticas utilizando modelo estocástico de precipitação para transferir as alterações na precipitação gerada por um modelo de circulação global da atmosfera na bacia do rio Paraguaçu, Bahia. Utilizou dois modelos de circulação global (GCM): um executado pelo Serviço Meteorológico do Reino Unido (UKNWS)⁶⁶ e outro executado pelo Centro de Clima Canadense (CCCma)⁶⁷. Concluiu que os impactos hidrológicos na bacia eram mais fortemente controlados pelas reduções na precipitação que pelos acréscimos da temperatura Krol et al. (2006) e Krol & Bronstert (2007) aplicaram “The Regional Integrated Model” (KROL et al., 2001) para o semiárido nordestino e série diária de temperatura, precipitação, umidade do ar e velocidade do vento como dados de entrada para o período de 1947 – 1998, e com cenários climáticos futuros, resultantes de uma técnica estatística, usando observações diárias de longo prazo, com um cenário constante (sem mudança climática) e tendências climáticas de dois Modelos de Circulação Global, ECHAM4 (ROECKNER et al., 1996) e HadCM2 (JOHNS et al., 1997). Os autores verificaram que projeções de alterações na precipitação sobre a região (2070 – 2090 comparadas a 1961 – 1990) divergiram, sendo menos 50% para o modelo ECHAM4 e mais 21% para o HadCM2.

Após 2015, as projeções do modelo HadCM2 e no cenário com clima constante, a reserva hídrica demonstra um variado grau de armazenamento de água, sem uma tendência significativa.

Para o modelo ECHAM4, o volume armazenado no Ceará apresenta um declínio acentuado. Após 2030, o modelo ECHAM4 demonstra um decréscimo de retirada de água porque a demanda de água não pode ser totalmente atendida, o que é resultado da redução da precipitação que tem sido projetada. Em contraste, o modelo HadCM2 não mostra significativo decréscimo de água retirada. Em ambos os cenários, a agricultura irrigada aumenta até 2025, principalmente devido ao aumento da área irrigada. Entretanto, em consequência do decréscimo na precipitação, a crescente demanda de água não poderá ser atendida após 2025 para o modelo ECHAM4 e

66 United Kingdom National Weather Service-UKNWS ou United Kingdom Meteorological Service (Met Office).

67 Canadian Centre for Climate Modelling and Analysis (CCCma).

a produção, então, começa a diminuir. O aumento das áreas irrigadas leva a um decréscimo de produtividade, segundo projeções do modelo ECHAM4, principalmente, devido ao não atendimento da demanda. Em contraste, segundo o modelo HadCM2, devido ao atendimento da demanda, as produtividades das culturas são raramente afetadas, demonstrando que a vulnerabilidade da produção irrigada pode, significativamente, mudar com os modelos. (KROL et al., 2006; KROL & BRONSTERT, 2007.)

Moncunill (2006) investigou a tendência de precipitação no Estado do Ceará utilizando séries de precipitação do período de 1961 a 2003. Encontrou redução na precipitação de 5,3 mm/ano, no total de chuva do semestre janeiro-junho. No total mensal, os meses apresentaram tendência negativa, exceto para o mês de janeiro. Realizou simulação numérica com o modelo regional RSM 97 acoplado com o Modelo de Circulação Global ECHAM4 5, sendo forçado, exclusivamente, pelas Temperaturas da Superfície do Mar (TSM) observadas. Demonstrou capturar bem a tendência para redução de precipitação e concluiu que a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) possuiu uma tendência de ficar mais deslocada para o norte durante a quadra chuvosa do Nordeste do Brasil. A principal causa da tendência da redução da precipitação foi provocada pela alteração das Temperaturas da Superfície do Mar (TSM), em particular as tendências de aquecimento da TSM na região do El-Niño e na bacia norte do Atlântico tropical, entre outras áreas.

Gondim et al. (2008), empregando o sistema integrado de modelagem regional “Providing Regional Climates for Impact Studies (PRECIS)” (JONES et al., 2004), submetido ao método de redução de escala, com as condições de contorno do modelo climático regional (HadRM3P), verificou que as mudanças climáticas projetadas aumentaram a demanda futura de água para a irrigação porque a evapotranspiração foi estimada para aumentos de 3,1 a 2,2% e a precipitação pluvial, para diminuições de 30,9 a 37,3%. O aumento da necessidade hídrica foi estimada em 32,9% a 43,9%, para o ano de 2040, conforme o cenário analisado A2 ou B2 do IPCC, segundo Nakicenovic et al., (2000).

Gondim (2009), em estudo na bacia do Jaguaribe, identificou que as mudanças climáticas, de fato, afetam a demanda de água para a agricultura irrigada, a qual depende de como a temperatura, a precipitação e as interações entre as duas variáveis irão se comportar e, adicionalmente, concluiu que: considerando-se os cenários estudados (A2 e B2 do IPCC) e a aplicação das técnicas de redução de escala, as mudanças climáticas afetam na demanda de água para irrigação, a qual é determinada pelos impactos sobre os elementos do balanço hídrico (temperatura, evapotranspiração e, especialmente neste caso, a precipitação):

a) A agricultura irrigada da região estudada pode tornar-se mais intensa em demanda de água, uma vez que o modelo utilizado prevê aumento nas necessidades de água para a irrigação, resultante da combinação de tendências de aumento na evapotranspiração e redução na precipitação, sem considerar o aumento das áreas irrigadas; e

b) As projeções para o final do século sinalizam para diminuição na oferta hídrica, decorrente das reduções de precipitação projetadas.

8.2.3.2 IMPACTOS NO SETOR DE ENERGIA

Informações apresentadas no ICID+18 mostram que a madeira é um combustível tradicional nesta região, largamente consumido nos domicílios, bem como em cerâmica, transformação de gesso e fornos de fazer carvão. O uso industrial é mais relevante, e a principal fonte de madeira é a vegetação nativa.

O uso predatório dos recursos lenhosos da caatinga é um problema ambiental grave. Embora a legislação proteja o bioma, a falta de fiscalização tem permitido o desmatamento. Recentemente, algumas ações governamentais estão mudando este cenário, mas continua a ser preocupante.

Atualmente, cerca de 50% da caatinga já foram destruídos. Acompanhamento feito entre 2002 e 2008 indica que, neste período, mais 1,76 milhões de hectares de vegetação foram desmatados, o equivalente a 2% de sua área total. Este processo foi mais intenso no Ceará e na Bahia.

Estima-se que, anualmente, 25 milhões de m³ de lenha são consumidos (250 mil hectares a cada ano) Um dos exemplos é a transformação de gesso na região do Araripe (95% da produção nacional de gesso) que consome 1,5 milhões m³/ano. (IBAMA, 2009).

8.2.3.3 IMPACTOS NO SETOR DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

O impacto da temperatura no crescimento das plantas foi estudado por Droogers et al. (2004) que identificaram tanto impactos positivos como negativos. Em relação às plantas, espera-se que a elevação das temperaturas diminuiria a produtividade de algumas culturas, especialmente se as temperaturas noturnas são maiores. Em nível da interação cultura-ecossistema, a produtividade das culturas pode ser aumentada em regiões do Canadá, da Rússia e de outros países da Europa. A previsão de aumento da produtividade está nas latitudes maiores, basicamente, devido ao alongamento da estação de cultivo e à mitigação de efeitos negativos do frio no crescimento das plantas.

Nos trópicos, estudam-se perdas de regiões propícias ao cultivo, e o conseqüente deslocamento da produção, com impactos em zoneamentos agroclimáticos, devido aos fatores limitantes de temperaturas elevadas ao desenvolvimento das diversas espécies. Podem-se citar no Brasil trabalhos como de Assad et al. (2004) e Júnior et al. (2008).

Hamada et al. (2006) estudaram o efeito das mudanças climáticas sobre problemas fitossanitários de plantas e projetaram para o futuro o aumento no número de ciclos de pragas e intensidade de infestação de doenças.

As respostas fisiológicas resultantes do aumento de concentração de CO² atmosférico, conhecido como efeito de fertilização de CO², podem produzir plantas maiores e mais vigorosas, mais matéria seca total e, geralmente, maior quantidade colhida de produtos. O estresse hídrico é o fator limitante mais importante na produtividade das culturas em regiões semiáridas. Sob condições de seca, a transpiração diminui significativamente. O estresse hídrico durante certos estágios de desenvolvimento pode ter um impacto maior na produtividade do que estresse

similar em outros estágios de desenvolvimento e as cultivares diferem na susceptibilidade aos efeitos da seca. (EITZINGER et al., 2003).

Pode-se assumir que a extensão do período de cultivo, em consequência das mudanças climáticas, terá pequenas alterações nos trópicos e que mudanças na precipitação, combinadas com a elevação na demanda para a evapotranspiração, aumentam as necessidades de água para irrigação. (FISCHER et al., 2007).

8.2.3.4 IMPACTOS SOBRE O SETOR DE BIODIVERSIDADE DA CAATINGA

A biodiversidade é a referência fundamental para a conservação dos recursos genéticos, definidos como espécies de plantas, animais e micro-organismos de valor atual ou potencial. A Caatinga é um dos biomas brasileiros mais alterados pelas atividades humanas. (EMBRAPA SEMIÁRIDO, 2010).

A agricultura praticada no semiárido brasileiro tem um caráter muito impactante sobre os recursos naturais e, conseqüentemente, sobre a biodiversidade da Caatinga. Dentre as várias causas, estão a formação de pastagens, a implantação de projetos de irrigação, o uso para a produção de energia também causa impactos sobre os recursos naturais.

8.2.3.5 IMPACTOS SOBRE O SETOR DE SAÚDE

Nos estudos dos impactos das mudanças climáticas sobre a saúde humana, o IPCC tem aplicado dois tipos de modelos: a) Modelos Biológicos, que descrevem nos eventos de doenças infecciosas alguns aspectos do processo de transmissão e como eles seriam afetados pelas mudanças do clima; b) Modelos Estatísticos, que objetivam adaptar a distribuição corrente das doenças às variáveis climáticas conhecidas dentro de estruturas estatísticas, com interpolações e extrapolações, para explorar futuros impactos. (CGEE, 2010).

Há dois mecanismos principais com os quais as mudanças climáticas globais estão afetando, ou poderiam afetar, a saúde da população humana: a) influência direta dos fatores físicos do clima sobre a fisiologia e a integridade do corpo humano; b) efeitos indiretos sobre problemas sociais causados por desastres climáticos.

No seu 4º Relatório, o IPCC reconheceu somente os seguintes efeitos, observados das mudanças climáticas, sobre a saúde humana: a) aumento da morbidade e da mortalidade através de ondas de calor; b) redistribuição de encefalites; b) aumento na concentração de pólen causando alergias com o conseqüente aumento no risco de alergias respiratórias.

Outros impactos futuros são: a) alterações na distribuição espacial e na intensidade de transmissão de doenças infecciosas endêmicas; b) aumento do risco de diarreias, especialmente em crianças; c) piora na nutrição de crianças com efeitos no seu desenvolvimento; d) aumento das doenças cardiorrespiratórias; e e) aumento do risco de impactos negativos sobre grupos populacionais considerados mais vulneráveis (crianças, idosos, índios etc.).

8.2.4 ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA

Adaptação, de acordo com o IPCC (2007), refere-se aos ajustes dos sistemas naturais ou humanos às mudanças climáticas, reais ou esperadas, ou aos seus efeitos, que regulam ou exploram oportunidades benéficas. Diferentes tipos de adaptação podem ser identificados: antecipativa; autônoma; planejada; capacidade adaptativa e mitigação. Esta última forma refere-se à alguma maneira de intervenção humana para reduzir a influência sobre o sistema climático. Inclui estratégias de redução da emissão dos gases de efeito estufa.

Muitas comunidades e regiões que são vulneráveis às mudanças climáticas também estão sob pressão de forças, tais como o crescimento populacional, a depleção de recursos e a pobreza. Políticas públicas que reduzam pressões nos recursos, melhorem o gerenciamento de riscos ambientais e aumentem o bem-estar dos membros mais pobres da sociedade podem, simultaneamente, avançar na equidade e no desenvolvimento sustentável, fortalecendo a capacidade adaptativa e reduzindo vulnerabilidades ao clima e a outros estresses. Inclusão de riscos climáticos no desenho e na implementação de iniciativas de desenvolvimento pode promover a equidade e o desenvolvimento sustentável e que reduz a vulnerabilidade às mudanças climáticas. (IPCC, 2001).

A adaptação vem recebendo progressiva atenção no desenvolvimento de políticas como um mecanismo complementar à mitigação. A adaptação considera a habilidade de conviver ou absorver estresses ou impactos, ou ainda recuperar-se deles. Pode, também, referir-se a ações elaboradas para se tirar vantagens das novas oportunidades que podem surgir como resultado das mudanças no clima. A fim de estudar e avaliar o desenvolvimento de estratégias de adaptação para bacias hidrográficas, deve-se conhecer o sistema para o qual estas estratégias serão aplicadas. (AERTS & DROOGERS, 2004).

8.2.4.1 ADAPTAÇÕES NO SETOR DOS RECURSOS HÍDRICOS: EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE TECNOLOGIAS PARA O AUMENTO DA OFERTA DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO CEARENSE

A Embrapa Semiárido (2010) apresenta um capítulo sobre a situação atual das pesquisas realizadas por seus especialistas sobre captação e uso da água de chuva no semiárido brasileiro, com a convicção de que as inovações tecnológicas ali disponibilizadas aumentam a oferta de água, reduzindo os riscos para os consumos humanos e animal e para a exploração agropecuária.

Considerando que estudos realizados sobre o balanço hídrico apontam uma área potencial de 2,0 milhões de hectares irrigáveis, correspondendo a somente 3,0 % da área do NE, a Embrapa Semiárido tem direcionado seus esforços de P&D, juntamente com outras instituições, para encontrar soluções tecnológicas viáveis para o restante dessa imensa área de agricultura de sequeiro.

É importante observar que, ao longo dos anos, a Embrapa Semiárido tem preconizado e defendido a concepção de programas de desenvolvimento voltados para a convivência com o semiárido. Tais programas têm como foco o desenvolvimento da infraestrutura hídrica e o fortalecimento da agricultura familiar, em especial da caprinocultura.

As tecnologias exitosas, que são formas de adaptação das populações às adversidades climáticas, desenvolvidas e propostas pela Embrapa, podem ser classificadas do seguinte modo, de acordo com as finalidades, as fontes de água e as tecnologias disponíveis: a) para o consumo humano – cisterna, poço, açude; b) para o consumo animal – cacimba, poço, barreiro e açude; c) para o consumo vegetal e para a produção de alimentos – captação “in situ” de água de chuva; barragem subterrânea (agricultura de vazante); leito de rio (agricultura de vazante); barreiro (agricultura de subsistência) com irrigação de salvação; açude/rio temporário (agricultura de vazante); poço (agricultura irrigada; açude/barragem/rio permanente (agricultura irrigada).

Ressalte-se que a Embrapa assumiu essas linhas de pesquisa após os estudos preliminares e pioneiros de Guimarães Duque (1973). Resultados de estudos experimentais são apresentados no documento Semiárido Brasileiro – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. (EMBRAPA, 2010).

8.2.4.2 ADAPTAÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A adaptação pode ocorrer de uma forma reativa ou antecipativa (adaptação preventiva). A maioria das adaptações são modificações nas práticas correntes e nos processos de tomada de decisão já existentes na agricultura e no setor de recursos hídricos. Há diversas medidas possíveis de adaptação que formam a base para o desenvolvimento de estratégias adaptativas. (AERTS & DROOGERS, 2004).

A pesquisa científica alerta que a maioria dos estudos de impacto não consideram a adaptação como integrante do processo de avaliação e estes trabalhos podem superestimar o efeito negativo das mudanças climáticas. Desta forma, sugere-se que sejam incluídas opções de adaptação interativamente com os estudos de impactos, primeiramente identificando-se os impactos potenciais e, em seguida, simulando-os com a inclusão das medidas adaptativas. Uma das formas de identificação do conjunto potencial de medidas adaptativas é a análise de sensibilidade (AERTS & DROOGERS, 2004).

Gondim (2009) realizou uma análise de sensibilidade da demanda hídrica às mudanças climáticas e condições de cultivo. Concluiu que a eficiência de aplicação de água para a irrigação foi o fator que impactou mais fortemente a demanda de água para irrigação na bacia do Jaguaribe, segundo projeções para 2040, em dois dos cenários analisados (A2 e B2, do IPCC): apesar das mudanças climáticas impactarem no aumento de demanda de água para irrigação, a análise de sensibilidade indicou que, para 2040, ela é mais sensível à eficiência de aplicação final de irrigação que aos efeitos das mudanças climáticas, revelando-se como uma importante medida adaptativa a ser considerada; a capacitação dos irrigantes e a adequação dos sistemas de irrigação poderão, desta forma, desempenhar importante papel na prevenção de escassez de água na região, em função de impactos de mudanças climáticas, podendo constituir importante fator de mitigação e adaptação às alterações do clima.

Por outro lado, a agricultura de sequeiro irá demandar maior monitoramento climático e conhecimento da capacidade de armazenamento de água da chuva no solo, visando à indicação mais precisa da época de plantio para mitigação de riscos de estresse hídrico no campo e conseqüente redução na produtividade dos cultivos. Para tanto, estudos básicos de classificação morfo genética em escala mais detalhada de nossos solos e maior cobertura de monitoramento climático por estações meteorológicas mostram-se inadiáveis.

Várias experiências de formas de adaptação de sucesso foram repassadas por especialistas da Ematerce e do Programa de Desenvolvimento Hidroambiental (Prodham), como as especificadas a seguir:

- a) Cordão de Pedra: barragens de pedra, repartindo a descida de um morro, reduzindo a velocidade da água da chuva;
- b) Terraço: são feitas valas no terreno para contenção da água;
- c) Cobertura Morta: resto da cultura que foi removida do terreno é amontoado sobre o solo, ao mesmo tempo em que se decompõe naturalmente, transformando-se em adubo;
- d) Recuperação da Mata Ciliar: reflorestamento que barra o assoreamento dos reservatórios;
- e) Agroecologia: sistema de produção agrícola alternativa que busca a sustentabilidade da agricultura familiar, resgatando práticas que não dependam de insumos industriais, como os agrotóxicos;
- f) Mandalas: estruturas circulares de produção de alimentos formados por círculos concêntricos, que têm no centro um pequeno espelho d'água de onde parte um sistema de irrigação. O item 8.4.1 deste texto discute essas experiências em maior detalhes quando se refere ao trabalho da Ematerce.

8.2.4.3 ADAPTAÇÃO DO SETOR ENERGÉTICO

Algumas medidas devem ser formuladas para promover sistemas de produção de lenha sustentáveis no semiárido, gerando emprego e valor econômico, sem esgotar os recursos naturais. (ICID+18, 2010.)⁶⁸

É importante ressaltar que o potencial florestal do semiárido é relevante. Sob condições apropriadas, 2,5 milhões de hectares (3% da caatinga) são suficientes para produzir lenha para abastecer a demanda atual, mas exige a melhoria das práticas atuais. Assim, é necessário: a) produzir lenha pelo manejo adequado das florestas nativas e promover o manejo adequado de florestas e agroflorestas; b) usar lenha de forma eficiente.

Há experiências interessantes em matéria de gestão da caatinga para a produção de lenha sustentável, utilizando a colheita seletiva. Essa vegetação apresenta um ciclo de regeneração típico de 15 anos, com uma taxa de incremento anual bastante variável, 0,6-9,4 t/ha.ano, dependendo das condições locais. O custo é baixo e a biodiversidade é preservada.

Reflorestamento e sistemas agroflorestais são outras maneiras de aumentar a oferta de lenha no semiárido. Entre as espécies recomendadas, há Eucaliptus, mas, considerando a integração com outras atividades produtivas, as Leguminosas são mais interessantes. Além da produtividade, é relevante a resistência a vários meses de seca severa.

68

Informação colhida a partir de exposição apresentada em PowerPoint naquele evento.

Em geral, a lenha é queimada em fogões e fornos de baixa eficiência. Introduzindo algumas regras básicas de gestão de energia e melhorias simples, como controle do ar de combustão e de recuperação de calor dos gases de combustão, uma economia significativa pode ser obtida.

8.2.4.4 PROGRAMAS E PROJETOS EXITOSOS

Alguns Programas e Projetos de desenvolvimento foram executados no Estado do Ceará com o propósito de promover estratégias de sustentabilidade para o nordeste brasileiro, baseados no uso sustentável dos recursos naturais. Tais programas buscaram estabelecer adaptações dos sistemas naturais baseadas nas vulnerabilidades e impactos às mudanças climáticas para os vários setores, principalmente o de recursos hídricos, da agropecuária e do clima.

8.2.5 REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA

Outro aspecto a ser considerado é o balanço (emissões versus sequestro) de gases de efeito estufa (gás carbônico, metano e óxido nitroso) na agricultura. O sequestro pode ser definido como a remoção do carbono da atmosfera e estoque, através da retenção em carbono noutra forma que não de gás atmosférico. As emissões originam-se de óxido nitroso do solo pela decomposição dos resíduos agrícolas e pelos fertilizantes e emissões indiretas (uso de energia pelo maquinário agrícola).

O setor agrícola pode contribuir com a mitigação do efeito estufa de diversas maneiras: reduzindo emissões diretas e indiretas; aumentando a retenção de CO₂ pelo sequestro no solo, bem como oferecendo opções de redução de emissões com a produção de biocombustíveis e biomassa, para produção de energia, que substituam fontes fósseis. (MEYR-AURICH et al., 2006).

O acúmulo de carbono em cada agroecossistema deve ser quantificado por meio da mensuração do estoque na fitomassa nos diferentes compartimentos das plantas, uma vez que as espécies vegetais armazenam diferentes quantidades de carbono. (RONQUIM, 2007). Yang et al., (1999) demonstraram a possibilidade de armazenamento de carbono no solo, enquanto Smith et al. (2010) alertaram sobre emissões pelo fogo agrícola, o que sinaliza para, preferencialmente, praticar a incorporação da fitomassa no solo como estratégia de reduzir as emissões e facilitar o acúmulo de carbono no solo.

8.2.5.1 REDUÇÃO DO DESMATAMENTO NA CAATINGA E SEUS CUSTOS DE OPORTUNIDADE

De acordo com Nogueira (2010), a maior parte da Caatinga está agora, substancialmente, degradada como resultado de séculos de criação de gado, desmatamento para agricultura de subsistência, algodão e produção de lenha.

Conforme citado anteriormente, cerca de 50% da Caatinga foi destruída. O monitoramento realizado entre 2002 e 2008 indica que, neste período, mais que 1,76 milhões de hectares desse bioma foi desmatado, equivalente a 2% da área total, sendo mais intenso no Ceará e na Bahia.

Conforme apresentado no item 8.2.4.3, algumas medidas devem ser formulados para promover sistemas de lenha sustentável no semiárido, gerando emprego e valor econômico, sem esgotar os recursos naturais.

Para a Embrapa Semiárido (2010), a região do Araripe destaca-se como grande produtora de gesso, cuja produção e exploração demandam a utilização de fontes energéticas no processo de industrialização, sendo que a principal fonte tem sido a madeira extraída da Caatinga. Com o intuito de reduzir o desmatamento e continuar a impulsionar o pólo de produção de gesso da região, o eucalipto vem sendo difundido como alternativa para gerar energia para a indústria.

Ainda segundo a Embrapa Semiárido (2010), aliada à demanda energética de madeira para a exploração e a queima da gipsita, está a necessidade forrageira para atender à demanda da pecuária regional. Para isso, o Sistema Integrado Lavoura-Pecuária-Floresta surge como importante alternativa, onde o plantio do eucalipto consorciado com culturas adaptadas à região, como a mandioca e o feijão-caupi, pode ser realizado para amortizar os investimentos feitos, incentivar o consórcio de espécies arbóreas com forrageiras adaptadas, aumentando a produção e a produtividade da terra.

No Ceará não se conta com instituição para articular este potencial científico e tecnológico desenvolvido pela Embrapa Semiárido.

8.2.5.2 BIOCOMBUSTÍVEIS

A energia é um elemento fundamental ao desenvolvimento do Semiárido, capaz de melhorar as condições de vida e promover as atividades econômicas, mas também pode ser uma fonte de sérios problemas ambientais.

No nordeste brasileiro há um bom potencial para a produção de bioenergia, mas é essencial escolher corretamente o sistema produtivo, preservando os recursos naturais sensíveis e adaptando tecnologias às condições locais.

Culturas perenes, como as palmeiras e as leguminosas, podem ser adequados vetores de energia solar neste contexto. A bioenergia pode, neste sentido, desempenhar papel relevante em relação ao desenvolvimento do semiárido brasileiro, tendo em conta o potencial da região, suas necessidades e demandas.

8.2.5.2.1 CENÁRIOS DE BIOCOMBUSTÍVEIS

No Semiárido, a bioenergia sustentável é a melhor opção para substituir a bioenergia predatória. O biodiesel, por sinal, já vem sendo explorado. O problema principal é que essa possibilidade tem sido aproveitada a partir de lavouras de baixo rendimento. Os principais problemas relatados são: a baixa produtividade agrícola, a pouco adequada concepção e operação das unidades de transesterificação, a logística do produto e a especificação do biodiesel. Além disso, a viabilidade econômica e o alto custo de oportunidade devem ser considerados. Um exemplo é o Projeto da Fazenda Santa Clara, Canto do Buriti, PI. Lançado em 2005, este projeto visava ao estabelecimento de 700 famílias em 53.000 hectares plantados com mamona, com

uma produção estimada anual de 10 milhões de litros de biodiesel, envolvendo recursos de, aproximadamente, R\$ 80 milhões. Os resultados foram desmatamento e pobreza. (ICID+18, 2010).

A evidente falta de resultados com o biodiesel de mamona traz lições importantes: o lado agrícola dos programas de bioenergia é relevante, sendo crucial expandir os estudos agrônômicos de apoio à produção de matérias-primas. A seleção de fontes de matéria-prima adequadas para a produção de biodiesel é fundamental e requer investigação avaliação, que são atividades demoradas.

É essencial considerar a aptidão ecológica, a produção, os subprodutos, os custos, as necessidades de água e o balanço de energia. A produção de Biodiesel a partir das palmáceas é possível. Já se sabe que diversas palmeiras nativas apresentam potencial para produção de biodiesel no Semiárido. Elas são perenes, produtivas e bem adaptadas ao clima, mas merecem estudos agrônômicos mais detalhados e avaliação de campo.

Em reforço a esse cenário, paga a pena referir, ainda que de forma simplificada, de alguns temas para reflexão e debate, como o das Mudanças Climáticas na construção deste cenário atual de desenvolvimento científico e tecnológico do Semiárido Cearense, é importante avaliar se as instituições estaduais e nacionais ligadas a este setor estão, realmente, dedicadas à realização de programas e projetos de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), que busquem inovações capazes de reduzir as vulnerabilidades e os impactos a essas mudanças, partindo-se do princípio de que o Semiárido, assim como o principal bioma que o integra (a Caatinga), é extremamente vulnerável a tais mudanças.

Convém também pensar sobre a pertinência de questões como as seguintes: o Ceará dispõe de uma Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária (OEPA), com missão e diretrizes estratégicas voltadas para a adaptação e integração de sistemas humanos e agropecuários, a exemplo dos que estruturam a agricultura familiar e o agronegócio? No mesmo sentido, convém saber se as unidades da Embrapa localizadas em território cearense geram conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para a solução dos gargalos impeditivos ao desenvolvimento da agricultura familiar e do agronegócio, consideradas suas articulações com as atividades não-agrícolas correspondentes.

Dadas as conhecidas restrições climáticas, a que está submetido o Ceará, é fundamental saber se a Funceme está preparada para cumprir totalmente sua missão. Em complemento, é preciso ficar claro se as universidades do Ceará (UFC, UECE, UVA e URCA) estão trabalhando em termos estratégicos no tocante às atividades de ensino, pesquisa e extensão, voltadas para a solução dos problemas centrais do Semiárido Cearense. É fundamental que a Embrapa Semiárido execute um projeto integrado de desenvolvimento regional em sua agenda de pesquisa, alinhados aos grandes temas que impactam o semiárido. Com a criação do Instituto Nacional do Semiárido (INSA), criado em abril de 2004 e posto em funcionamento em novembro de 2006, essas questões podem ser mais bem discutidas, articuladas e implementadas, com iniciativas orientadas para a solução das vulnerabilidades, impactos e adaptações às mudanças climáticas e todo o Nordeste.

8.3 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO: CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Com relação à realização de um diagnóstico da produção de conhecimento para a promoção do desenvolvimento sustentável no Semiárido Cearense, descrevem-se a seguir os problemas e as possibilidades das principais instituições de PD&I, estaduais e nacionais. Para cada instituição, abordam-se aspectos referentes à análise estratégica, que inclua as tendências da atuação de cada unidade, as principais oportunidades e ameaças, a missão e a visão de futuro, consoante os desafios científicos e tecnológicos do Semiárido Cearense.

8.3.1 ANÁLISE DAS INSTITUIÇÕES ESTADUAIS

8.3.1.1 ORGANIZAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (OEPA)

O Ceará é um dos quatro Estados da federação que não tem uma OEPA. A empresa responsável pela produção de ciência e tecnologia para o setor agropecuário no Estado – a EPACE, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Secitece), foi extinta em março de 1998. O Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Agropecuária (IPDA), que seria criado em seu lugar, até hoje não saiu do papel. Neste ponto, algumas questões são colocadas. Como serão realizadas pesquisas agropecuárias? Somente pela Embrapa e pelas universidades? Quem será responsável pela pesquisa de alguns dos principais produtos (feijão, arroz, mandioca, cana-de-açúcar, milho e algodão) necessários ao desenvolvimento econômico e social do Estado?

Em Dezembro de 2006 o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) publicou um relatório final “Pesquisa sobre o Papel das Organizações de Pesquisa Agropecuária (OEPAs)”, cujo objetivo foi fazer a “percepção da necessidade de ampliar o esforço racional de pesquisa agropecuária e, simultaneamente, de que parcela significativa da pesquisa agropecuária de âmbito estadual se encontraria, institucionalmente, muito debilitada”. As conclusões do relatório do CGEE são apresentadas, de forma resumida, a seguir.

As atividades de pesquisa agropecuária nos Estados são fundamentais para o contínuo desenvolvimento das forças produtivas nas suas áreas agropastoris.

Nos Estados do Meio Norte que não contam, atualmente, com OEPAs por terem sido fechadas ou não terem sido instituídas, há demanda de estudo específico para a escolha de um instrumento que garanta a adequada pesquisa local, sejam OEPAs, sejam agências coordenadoras de pesquisas conduzidas nesses Estados. Onde há OEPAs se sobressai o conhecimento tácito mediado pelo alto treinamento específico obtido com a titulação e a prática profissional de seus quadros, reconhecidos como profissionais de alto nível.

As OEPAs são potencialmente imbatíveis para perceber e equacionar problemas das atividades produtivas agropecuárias estaduais. A Embrapa, embora tenha dispersado ações por um grande número de municípios, não tem nem pode ter a acuidade suficiente para, sistematicamente, identificar problemas e potencialidades agrícolas locais, dado o seu foco em sua necessária visão nacional das necessidades de pesquisa. Embrapa e OEPAs, pelos seus objetivos, são complementares em alto grau e, pelo peso de seus quadros de pesquisadores, bem como pelo

papel que lhes cabe desempenhar face às políticas públicas relacionadas ao agronegócio, tomado em seu sentido mais amplo, constituem o eixo fundamental do sistema nacional de pesquisa agropecuária.

A configuração organizacional incorpora, na maioria dos casos, pesquisa e assistência técnica, extensão rural e outras funções correlatas. A reunião de pesquisa e Ater na mesma entidade não tem assegurado sua integração, porquanto as duas áreas, o mais das vezes, se mantêm desarticuladas, com diretorias que, na prática, não se comunicam. Quase sempre resulta em prejuízo da área de pesquisa, quanto à sua autonomia e funcionalidade, como reclamam entrevistados internos e como atesta o forte processo de redução dos recursos para pesquisa verificado nos últimos anos.

Os quadros de pessoal das OEPA's dedicados à pesquisa são reconhecidos como de alta qualidade, em algumas situações, como de boa qualidade em outras, mas quase sempre entendidos como insuficientes para as ações em desenvolvimento e, mais ainda, para o atendimento às demandas de pesquisa do agronegócio como um todo, bem como de cada um de seus grandes componentes, os grandes e os pequenos produtores.

Poucas OEPA's admitiram recentemente novos pesquisadores, mas em insuficiente número para a permanente manutenção da capacidade nacional de pesquisa agropecuária e encontram-se submetidos a salários que não são favoráveis às suas permanências. Tal situação é ainda agravada pela inexistência, à exceção de uma organização, de Plano de Carreira, Cargos e Salários que sinalize aos novos pesquisadores o perfil temporal de renda do trabalho nas suas OEPA's, como função de seus esforços no trabalho e ganho de capacitação.

As OEPA's têm seus objetos de pesquisa tipicamente restritos ao âmbito interno dos processos de produção agropecuários, deixando de incluir as completas cadeias de produção de suas áreas geográficas de atuação, em que estão inseridos processos de produção agropecuária. Mas é importante que contemplem, nas pesquisas, as inteiras cadeias de produção. Ressentem-se de interação com os produtores agropecuários capaz de orientar seus projetos de pesquisa na direção de melhor servi-los e de maior nível de cooperação em suas pesquisas, justamente num momento que os trabalhos em rede são a tônica.

Em resumo, a situação predominante é de preocupação. A manutenção da produtividade agropecuária está exposta, na maioria dos Estados, a um esforço de pesquisa baixo e, além disso, míngua. As informações obtidas sugerem que, apesar das recomendações de oito anos atrás para a recuperação das OEPA's e do discurso oficial de satisfação com o rumo das atividades de pesquisa, elas não estão tendo a devida prioridade e estão se desenvolvendo em meio a um ambiente desmotivador que produz emigrações de pesquisadores para outros órgãos, mesmo que não de pesquisa.

Portanto, é importante que o diagnóstico de Ciência e Tecnologia da Região Semiárida do Ceará inclua o debate sobre a ausência de uma OEPA na matriz institucional do Estado.

8.3.12 INSTITUTO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO DO CEARÁ (IPDI) E AGÊNCIA DE INOVAÇÃO DO CEARÁ (AICE)

O Governo do Estado implantou recentemente o Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Ceará (IPDI), que tem por objetivo contribuir para o aumento da competitividade do setor produtivo cearense, não só através da oferta de serviços técnicos de alta complexidade, mas também por meio do estímulo à inovação pela interação com pesquisadores nas empresas.

O IPDI se propõe a participar ativamente das articulações que conduzem à inovação, sendo o elo entre as universidades e outras instituições detentoras de conhecimento tecnológico, e as empresas que têm capacidade de introduzir esse conhecimento no mercado, gerando riqueza para a sociedade.

Com investimentos da ordem de R\$ 40 milhões em equipamentos laboratoriais de última geração, infraestrutura civil e instalações, o IPDI localiza-se no campus da Universidade Federal do Ceará (UFC) no Pici, com área construída de 2.100 m², em terreno de 18.000 m² cedido à Secretaria da Ciência Tecnologia e Educação Superior (Secitece).

O Instituto atuará nas áreas de física de materiais e nanotecnologia, teleinformática, tecnologia industrial metrológica e de precisão e biotecnologia, e abrigará mais de 70 pesquisadores oriundos das universidades federal, estaduais e privadas. Além de participar de projetos cooperativos com universidades e institutos de pesquisa de todo o mundo, o IPDI funcionará como uma agência de inovação para o Ceará, alavancando as relações entre o conhecimento científico e tecnológico das diversas instituições do Estado e o meio empresarial.

A Agência de Inovação do Ceará (AICE), braço mercadológico do IPDI, congrega profissionais experientes nas áreas de marketing e relacionamento, incumbindo-se da tarefa de prospectar novos negócios nas áreas de atuação do Instituto.

O moderno parque laboratorial do IPDI permitirá a prestação de serviços para clientes de diversos setores econômicos como, por exemplo, o de telecomunicações, de metal-mecânica e siderurgia, de bens de capital, químico e petroquímico, e de medicamentos. Alguns destes serviços encontram-se entre os mais especializados em todo o mundo em suas respectivas áreas: são ensaios de fluxo de calor, de perda de massa, de condutividade térmica e de infravermelho; imagens de varredura, de força atômica, de near field e de transmissão; espectros de raios-X, de fluorescência de raios-X, de ressonância nuclear, de Raman e de massa para isótopos; certificações e ensaios de equipamentos de telecomunicações e informática; automação industrial; desenvolvimento de circuitos e semicondutores; análises e aferições metrológicas de força, pressão e dimensão; e fabricação de precisão.

Complementarmente, o IPDI contribuirá para a formação de pessoal de alto nível, a atração e criação de empresas, e a geração de empregos de alta tecnologia, irradiados a partir da interação entre o próprio IPDI, o meio acadêmico, e o meio empresarial, representando um novo patamar para a Inovação Tecnológica no Estado do Ceará. No entanto, é importante observar que servidores do Nutec defendem que o IPDI tem a mesma missão, objetivos e estratégias do Nutec.

8.3.13 FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME)

8.3.13.1 MISSÃO

A Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme) tem como missão ampliar a base de conhecimentos em meio ambiente, recursos hídricos e clima, para dar suporte à formulação de políticas públicas e ao planejamento de ações do setor produtivo, na convivência com as vulnerabilidades climáticas do semiárido brasileiro.

8.3.13.2 FINALIDADE

A Funceme tem por finalidade o estudo especializado e intensivo de meteorologia, meio ambiente e dos recursos hídricos, visando à execução de estudos básicos de pesquisa e de inovação nas áreas mencionadas, assim como em aplicações específicas desses estudos no âmbito do setor produtivo, competindo-lhe:

- a) Promover, coordenar e realizar estudos e pesquisas científicas e tecnológicas nas áreas de meteorologia, recursos hídricos e meio ambiente;
- b) Aplicar, na área de recursos hídricos, resultados de pesquisas já conhecidos, considerando as peculiaridades físicas e climáticas do Estado;
- c) Transferir e adaptar tecnologia e serviços especializados nas áreas de meteorologia, recursos hídricos e meio ambiente;
- d) Prestar serviços técnicos especializados às empresas privadas e aos órgãos e entidades governamentais;
- e) Colaborar na elaboração dos planos de desenvolvimento do Estado, no que se refere às áreas de meteorologia, recursos hídricos e meio ambiente;
- f) Promover e realizar treinamento, aperfeiçoamento e especialização nas áreas de pesquisa nacionais e internacionais; e
- g) Exercer outras atividades compatíveis com as suas finalidades.

8.3.13.3 VISÃO DE FUTURO

A Fundação é uma instituição organizada, atualizada e produtiva, com credibilidade junto à sociedade, colaborando efetivamente com a melhoria da qualidade de vida das pessoas e sendo motivo de orgulho, fonte de sobrevivência digna e da realização profissional para seus empregados.

8.3.1.3.4 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS

- Desenvolver pesquisas e estudos para o melhor conhecimento da natureza do Semiárido; Implementar ações orientadas para maior divulgação das informações com o usuário; e
- Consolidar alianças e estratégias técnico-científicas, em nível nacional e internacional.

8.3.1.3.5 PRINCIPAIS PROJETOS, PRODUTOS E ATIVIDADES DAS ÁREAS AFINS DA FUNCEME

Para cada área são apresentados abaixo alguns dos principais projetos e produtos, o que permite uma melhor avaliação da importância da Funceme.

a) Na Área de Meio Ambiente

- Projeto Zoneamento Agroecológico do Estado do Ceará (ZACE) - Parte I: Mesorregião Sul Cearense e Parte II: Região Jaguaribana e parte do Sertão Central. Estudo, análise e integração das informações geoambientais objetivando caracterizar e espacializar os diversos ambientes em função da diversidade dos recursos naturais e agro-socioeconômicos, privilegiando o recurso solo na determinação das potencialidades e limitações, visando a orientar as ações de planejamento e de ordenamento do território numa perspectiva de sustentabilidade;

- Projeto Zoneamento Ecológico-Econômico das Áreas Suscetíveis à Desertificação – nas regiões dos Inhamuns (municípios de Independência, Arneiroz e Tauá) e Irauçuba/Centro Norte Irauçuba (municípios de Itapajé, Irauçuba, Miraíma, Santa Quitéria, Canindé e parte de Sobral);

- Projeto Mapeamento dos Espelhos d'água do Brasil. Identificação e quantificação dos recursos hídricos superficiais, para subsidiar as ações de gestão e gerenciamento, e alimentar a base de dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH);

- Projeto Mapeamento do Uso e Ocupação das Áreas de entorno dos Açudes Orós, Banabuiú, Araras, Forquilha, Aires de Sousa e Edson Queiroz, para dotar o DNOCS de uma base de dados digitais contendo informações cartográficas para subsidiar o ordenamento territorial, com vista a uma regularização/titulação fundiária, bem como para o planejamento, a gestão e o monitoramento sistemático, direcionados à preservação, conservação e uso sustentável dos recursos hídricos.

- Projeto Organização da Base de Informações Geoespaciais das Atividades de Carcinicultura do Estado do Ceará, para compor o Sistema de Gestão Integrada de Informações da Rede Nordeste de Pesquisa de Carcinicultura.

Atividades Sistemáticas da Área de Meio Ambiente

- Mapeamento e Monitoramento dos espelhos d'água do Ceará, através de sensoriamento remoto e geoprocessamento;

- Mapeamento e monitoramento das atividades de carcinicultura no Estado do Ceará;

- Levantamento de solos, como base para elaboração do Zoneamento Agroecológico do Ceará (ZACE);

- Mapeamento temático da base cartográfica, vegetação, uso e ocupação do solo e sistemas ambientais, para gerar informações para os zoneamentos: geoambiental, agroecológico e ecológico-econômico, no Estado do Ceará; Projeto de Conservação e Gestão Sustentável do Bioma Caatinga no Estado do Ceará – Mata Branca (coordenado pelo Conpam) – elaboração do mapeamento temático envolvendo os sistemas ambientais e o uso e ocupação do solo, visando fornecer informações territoriais precisas e atuais para subsidiar e orientar as ações nas áreas prioritárias de intervenção do projeto, bem como para a construção da linha de base, monitoramento e avaliação (M&A) das ações implementadas;

- Identificação, classificação e mapeamento das áreas degradadas susceptíveis aos processos de desertificação no Estado do Ceará; e

- Participação do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAE-Ceará).

b) Na Área de Recursos Hídricos

- Projeto Estudo da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas do Perímetro de Irrigação de Morada Nova. Avaliar os impactos ambientais do uso de agroquímicos e possibilidades de reúso das águas de drenagem;

- Projeto de Desenvolvimento de Sistema de Informações Meteorológicas para Irrigação no Ceará (SIMIC). Objetiva estimular o uso racional da água na agricultura irrigada através da redução dos desperdícios visando, também, ao aumento da produtividade das culturas irrigadas e, por conseguinte, da renda do produtor; Projeto Exploração Sustentável dos Aquíferos Aluviais nas Pequenas Bacias Hidrográficas do Nordeste Semiárido. Desenvolver, implementar e avaliar técnicas, em condição de agricultura familiar, buscando estratégias sustentáveis de exploração dos pequenos aquíferos aluviais para usos múltiplos, adaptadas à realidade socioeconômica local, de forma participativa;

- Implementação e Aplicação de Módulos referentes ao Desenvolvimento de Sistema de Informação para o Gerenciamento da Alocação de Água (SIGA): voltado para a gestão dos recursos hídricos – parcerias entre Funceme, Cogerh e DNOCS; e

- Projeto Uso de MDT e Imagens de Satélites para Mapeamento e Avaliação do Potencial Hidrogeológico dos Pequenos Aquíferos Aluviais em Escala Regional.

Atividades sistemáticas da Área de Recursos Hídricos

- Desenvolvimento de metodologia para facilitar a prevenção de conflitos ligados aos usos múltiplos da água;

- Interações entre aquíferos fissurais e aluvionares em zonas cristalinas semiáridas e a evolução da pressão antrópica que visa a caracterizar e quantificar, para diferentes ambientes geológicos do semiárido cristalino, os processos que determinam a dinâmica de salinidade dos aquíferos aluviais e, em especial, as suas relações com o aquífero fraturado (embasamento);

- Desenvolvimento de um Portal com informações dos recursos hídricos do Estado do Ceará em parceria com a Cogerh (www.hidro.ce.gov.br), contemplando informações do sistema de previsão do tempo por bacia hidrográfica e do uso da informação para operação de reservatórios visando ao controle de cheias;

- Rede de Pesquisa sobre a dinâmica dos processos hidrológicos em bacias hidrográficas – área piloto: Bacia Experimental do Riacho Forquilha no Ceará;

- Modelo de Umidade de Solos para Atividades Agrícolas (Musag) gera dados buscando identificar a melhor data de plantio em sequeiro para a região semiárida, visando a auxiliar os tomadores de decisão no planejamento de programas agrícolas;

- Desenvolvimento de metodologias apropriadas para avaliação do balanço hídrico, em diferentes escalas espaciais e temporais, utilizando os dados oriundos das bacias experimentais/representativas e de sensoriamento remoto.

c) Na Área de Meteorologia e Monitoramento

- Projeto de Recepção de Dados e Compartilhamento de Informações Hidrológicas no Estado do Ceará. Monitoramento e Desenvolvimento de Sistema de Informações Hidrometeorológicas e Ambientais compreendendo coleta e análise de dados dos Radars Doppler Banda-S e Doppler Banda-X, das Plataformas de Coleta de Dados (PCDs) (compostas por 76 estações meteorológicas e agrometeorológicas e 29 estações hidrológicas) e da Rede Pluviométrica Convencional com 550 pluviômetros;

- Rede de Monitoramento e Previsão de Eventos Extremos e seus Impactos no Nordeste. Desenvolver e implementar Sistemas de Alerta de Eventos Extremos na região Nordeste do Brasil, englobando tanto os fenômenos relacionados com a escala de tempo - as grandes cheias, quanto os fenômenos relacionados na escala climática, diretamente ligados à ocorrência de secas;

- Projeto Pilot Research Array of Moored Buoys over the Tropical Atlantic (PIRATA), com o objetivo de estudar as interações oceano-atmosfera no Atlântico Tropical e os seus impactos na variabilidade climática regional em escalas sazonais, interanuais ou de período mais longo, através da instalação de boias no Oceano Atlântico;

- Projeto Diagnóstico e Previsão de Oscilações Intrassazonais de Precipitação e sua Relação com o Regime Hídrico no Nordeste do Brasil, que visa a diagnosticar as principais características das oscilações intrassazonais, usando dados de precipitação observados e simulados e previstos com modelagem dinâmica com ênfase sobre o Nordeste do Brasil, e investigar seus impactos no regime hídrico da região;

- Projeto Uso de Previsão de Cheias com Base em Modelos Atmosférico-Hidrológicos na Operação Otimizada de Curto Prazo de Reservatórios, cujo objetivo é desenvolver e avaliar metodologias para a realização de previsão de aflúências nos reservatórios do Estado do Ceará, no curto prazo, com base em modelos atmosféricos e hidrológicos; e

- Projeto Clima do Atlântico Tropical e Impactos sobre o Nordeste do Brasil (CATIN) - que visa a compreender certos aspectos da resposta ambiental e socioeconômica do Nordeste às mudanças climáticas globais e regionais.

Atividades Sistemáticas na Área de Meteorologia e Monitoramento

- Previsão de Sistemas de Conectivos no Estado do Ceará: Rede para Observação, Modelagem e Nowcasting, visando a fortalecer, ampliar e remodelar a previsão de sistemas convectivos sobre o Estado do Ceará através de informações de sensores remotos (radar e satélite) e modelos numéricos;

- Programa Estadual de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais (Previna), visa à gestão sustentável do meio ambiente com a identificação de queimadas e prevenção e combate aos incêndios florestais;

- Atlas Solarimétrico do Estado do Ceará: são mapas resultantes de simulações numéricas de radiação solar incidente (período de 1963 a 2008) a fim de representar geograficamente sua distribuição ao longo do ano, incluindo as variações sazonais, visando ao aproveitamento do potencial eólico e solar;

- Modelagem Numérica Regional (Downscaling) e suas Aplicações nas Áreas de Meteorologia, Recursos Hídricos e Meio Ambiente (Convivência com as Vulnerabilidades Climáticas): implementação de modelos e desenvolvimento de estudos para a geração de produtos operacionais de previsão de tempo, clima e aplicações em recursos hídricos e agricultura;

- Previsão climática regionalizada para o Estado do Ceará;

- Previsão e análise das condições do tempo no Estado do Ceará, para 12, 24 horas e até no máximo 5 dias à frente;

- Previsão de curtíssimo prazo (Nowcasting) para a região Metropolitana de Fortaleza;

- Dados e informações sobre precipitação pluviométrica e demais variáveis meteorológicas (vento, pressão atmosférica, radiação solar, temperatura do ar, umidade do solo, etc.), coletadas no Estado do Ceará, através de estações meteorológicas automáticas e pluviômetros convencionais;

- Obtenção diária da Temperatura da Superfície do Mar para o Oceano Atlântico, utilizando dados do satélite NOAA; e

- Estudos climatológicos e estudos e testes com imagens dos satélites NOAA.

d) Na Área de Tecnologia da Informação

- Adoção da tecnologia open source, livre de custos;

- Desenvolvimento de Sistemas Georreferenciados para atender aos projetos da Funceme;

- Desenvolvimento de novas funcionalidades para o Sistema Visu de manipulação de imagens de satélite do Meteosat 7 e do Meteosat 9, utilizando a linguagem C++ e bibliotecas open source;

- Desenvolvimento de produtos na área de energia, para a homepage da Funceme utilizando a linguagem PHP-AJAX via WEB;

- Montagem, configuração e estruturação do novo rack de servidores visando uma melhoria de desempenho, substituição de máquinas antigas e diminuição da capacidade ociosa com uso da técnica de virtualização.

Demanda por Inovação Tecnológica na Funceme

- Gerar a melhor previsão de tempo e de clima para o Nordeste Brasileiro;

- Implementar um Sistema Agrometeorológico de suporte à agricultura irrigada e de sequeiro de referência internacional;

- Realizar o diagnóstico e o monitoramento hidroambiental sistemático dos geossistemas do Estado do Ceará (degradação ambiental, uso do solo, agricultura etc.);

- Identificar e aplicar soluções inovadoras nas áreas de mapeamentos temáticos, utilizando geotecnologias de sensoriamento remoto e geoprocessamento;

- Estruturar uma base de dados digital em ambiente SIG, com informações espaciais georreferenciadas, textuais, tabulares e gráficas referentes à meteorologia, recursos hídricos e meio ambiente;

- Apresentar melhores alternativas para o processo de digitalização e interpretação de informações contidas nas imagens de satélite;

- Implementar técnicas de modelagens de dados gerados na Funceme;

- Desenvolver e introduzir novas tecnologias para o monitoramento, avaliação de disponibilidade e gerenciamento de recursos hídricos;

- Desenvolver estudos sobre as condições atuais de degradação do meio ambiente no semiárido e aplicar técnicas de recuperação de áreas degradadas;

- Adotar técnicas que permitam avaliar a capacidade de uso e/ou a aptidão agrícola das terras através de estudos e levantamentos de solos; e

- Aplicar metodologias para os Zoneamentos Geoambiental, agroecológico e Ecológico-Econômico.

Situação Funcional da Funceme em 2010

Para realizar todos esses projeto e atividades sistemáticas, vitais para o cumprimento da Missão Institucional, a Funceme, já às portas de comemorar seus 40 anos, conta com um quadro atual de 91 funcionários, dos quais 67 são técnicos de nível superior, entre especialistas, mestres e doutores, e 24 de nível médio. Um grande número desses funcionários já está próximo à aposentadoria e esta situação se revela preocupante pois, além do quadro bastante reduzido, sobrecarregando os funcionários da ativa, a memória institucional está em risco. O último

Concurso Público foi realizado em 1994 e, das 78 vagas ofertadas e preenchidas, a Funceme conta hoje com apenas 25 funcionários. Em 15 anos a instituição perdeu aproximadamente 68% de seu quadro de pessoal concursado, composto, principalmente, de mestres e doutores que, em geral, são atraídos por melhores salários.

Estudos comparativos mostram que um dos mais baixos salários do Estado são dos servidores da Funceme. A falta de uma carreira de C&T, estabelecida através de um plano de cargos e carreiras, e a verificação de que profissionais de outras vinculadas da Secitece são mais valorizados financeiramente, agrava ainda mais o quadro de evasão mostrado anteriormente.

Estudos ambientais específicos, relacionados aos aspectos físicos do território cearense, tais como, mapeamentos temáticos, zoneamentos, solos e áreas em processo de desertificação, por exemplo, concentram-se nas equipes mais antigas da Funceme. Com a falta de reposição do quadro de pessoal esse conhecimento e os serviços executados tendem a desaparecer.

Mas a preocupação dos técnicos não é só com salários ou com a valorização da carreira. Há também uma grande preocupação com o futuro dos projetos e atividades em relação aos investimentos realizados com o dinheiro público. Nesse sentido, vários exemplos podem ser aqui citados, tais como a aquisição do Radar Meteorológico, um investimento do Governo da ordem de R\$ 7.750.000,00, que já está sendo instalado e a Funceme ainda não sabe como será sua manutenção e operação, visto que essa atividade exige pessoal técnico altamente especializado e qualificado, desde o técnico em eletrônica até o meteorologista especialista em RADAR. Outra aquisição importante para o Estado, e, igualmente preocupante, foram as Estações Meteorológicas Automáticas. Um investimento de US\$ 2.800.000,00, que compõe uma das maiores redes de estações automáticas de coleta de dados agrometeorológicos do Brasil, cujos dados poderiam estar gerando e disponibilizando vários produtos e serviços em benefício da sociedade, ficam apenas armazenados, pois o Departamento de Meteorologia, que contava, na época da aquisição das estações (2005), com 10 meteorologistas, conta hoje com apenas 5, que inclusive são responsáveis pelos plantões de sábado e domingo.

A Funceme, desde a década de 1980, recebe diretamente em sua sede imagens de vários satélites que geram informações que permitem o monitoramento das chuvas, o acompanhamento de processos de desertificação em nosso território, o mapeamento de espelhos d'água, detecção de focos de calor, indicativos de incêndios florestais etc. Muitos desses produtos começaram a ser desenvolvidos e se perderam com a evasão dos técnicos especializados. Hoje a Funceme, em termos de Brasil, é uma das poucas instituições que possui acesso direto aos satélites da NASA e da ESA, a Agência Espacial Europeia, porém carece de pessoal técnico especializado para gerar produtos a partir deles. Outro importante serviço é realizado junto com a Defesa Civil e Corpo de Bombeiros que usam a previsão de chuva para seu melhor planejamento e muito tem economizado com a utilização mais racional dos carros-pipa.

Existem inúmeros exemplos de projetos e atividades estratégicas para o Estado do Ceará que são desenvolvidos pela Funceme e, com esta situação, são colocados realmente em risco. Está provado que esse problema não pode ser resolvido com mão de obra temporária, visto que um técnico para desenvolver e absorver todo esse conhecimento científico e tecnológico, tão específico, leva anos para ser formado. E quando um profissional desses se aposenta, não tendo a quem repassar, leva consigo todo o acervo técnico que acumulou, desenvolveu e gerou em anos de estudos, e que seriam tão importantes institucionalmente, com vistas a ser revertido em benefícios para a sociedade.

8.3.1.4 UNIVERSIDADES ESTADUAIS

8.3.1.4.1 UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ (UVA)

De acordo com Sobrinho et al. (2006), a UVA vem realizando pesquisas de caráter imprescindível ao desenvolvimento local. As pesquisas são relativas aos vários ambientes (serra, sertão e litoral), abrangendo também o contexto do Semiárido Cearense. Com base científica, a referida publicação coloca as diversas formas de interpretar, discutir e analisar este espaço, que é frágil, como qualquer elemento que seja mal manipulado ou inadequadamente conduzido e é potente, pois sustenta, através de seus atributos, uma sequenciada e prolongada massa populacional. A UVA conta ainda com profissionais de outras instituições que contribuem com a instituição.

Sobrinho et al. (2006) apresentam vários trabalhos, relacionando vários aspectos da pesquisa, de interesse para o desenvolvimento local. Em um deles, o autor compara o Semiárido de trinta anos atrás com o atual. Outro trabalho revela informações sobre as características naturais do Semiárido Cearense. Há uma análise sobre os costumes do sertanejo, suas crenças e heranças, através das gerações. Em outra análise é apresentado o quadro atual do bioma caatinga. No trabalho “Sustentabilidade de Sistemas Agroflorestais Pecuários em Ambientes Semiáridos” discute-se o ciclo dos nutrientes em ambiente semiárido. Um estudo de caso analisa as limitações e fragilidades do solo do núcleo de desertificação de Irauçuba. O processo erosivo da agricultura do semiárido e o ecossistema Manguezal do Rio Acaraú são também objetos de estudo pela equipe de professores da UVA.

As diversidades naturais e culturais do semiárido, nos seus aspectos ambientais, socioeconômicos e culturais são objetos de reflexões teóricas e metodológicas pelos professores da UVA, em outra publicação. (FALCÃO et al., 2008.)

8.3.1.4.2 UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI (URCA)

A Universidade Regional do Cariri foi criada pela Lei Estadual nº 11.191 de 09 de junho de 1986, instalando-se oficialmente em 07 de março de 1987, transferindo-se para ela os cursos da UECE então em funcionamento nos municípios de Crato e Juazeiro do Norte.

A URCA encontra-se sediada no município de Crato, atendendo a cerca de 90 municípios, integrantes dos Estados do Ceará, Pernambuco, Piauí e Paraíba.

Em 1993, com a criação e instalação da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Ceará (Secitece), a Universidade teve sua personalidade jurídica transformada em fundação, vinculando-se à mesma. Seu principal foco é suprir a carência de profissionais especialmente treinados para lidar com a rica biodiversidade regional, que envolve diversos ecossistemas, como caatinga, cerrado, carrasco e mata úmida.

A URCA oferece cursos regulares de graduação em licenciatura e bacharelado nas seguintes áreas do conhecimento: Campus do Pimenta (Crato): Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Ciências Econômicas, Pedagogia, Ciências Sociais, Geografia, História e Letras; Campus Crajubar (Juazeiro do Norte): Engenharia de Produção, Formação de Tecnólogo da

Construção Civil, Edifícios, Topografias e Estradas, Ciências com Habilitação em Matemática, Física; Campus São Miguel (Crato): Direito; Campus Barbalha: Artes Visuais.

A URCA possui ainda, três unidades descentralizadas, localizadas nas cidades de Campos Sales, Iguatu e Missão Velha.

O número de alunos matriculados na URCA, em 2008, nos cursos regulares de graduação, nas unidades descentralizadas, nos cursos sequenciais, no programa especial de formação pedagógica e nos programas de qualificação, chega a 9.769 discentes.

O quadro de docentes efetivos da URCA conta com 325 professores, sendo três com Pós-Doutorado; 45 com Doutorado; 151 com Mestrado; 106 com Especialização; e 20 com Graduação.

A URCA trabalha com 15 cursos de Pós-Graduação Lato Sensu nas mais diversas áreas do conhecimento (Saúde da Família, Biologia e Química, Educação Ambiental, História e Sociologia, Direito Penal e Criminologia, Direito Constitucional, dentre outros).

Na elaboração do orçamento de 2008, o Governo do Estado autorizou à URCA orçamento na ordem de 41,3 milhões de reais.

Tabela 86 - Centros e Cursos Regulares da Universidade Regional do Cariri

Centro	Curso
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS	-Ciências Biológicas -Educação Física -Enfermagem
Centro de Ciência e Tecnologia - CCT	-Engenharia de Produção Mecânica -Tecnologia da construção Civil -Topografias e Estradas -Matemática -Física
Centro de Estudos Sociais Aplicados - CESA	-Ciências Econômicas -Direito
Centro de Humanidades - CH	-Ciências Sociais -Geografia -História -Letras
Centro de Educação - CED	-Pedagogia
Escola de Artes Reitora Violeta Arraes	-Artes Visuais -Teatro

Fonte dos Dados Básicos: URCA.

Tabela 87 - Projetos de Pesquisa Desenvolvidos Relativos ao Semiárido com seus Respectivos Objetivos

Projetos de Pesquisa Relacionados à Região do Semiárido	Objetivos
Índice de estado trófico de um açude do Semiárido	Avaliar os níveis de estado trófico como indicadores de sustentabilidade do cultivo de peixes em tanque-rede em açudes da região nordeste, utilizando-o como ferramenta de monitoramento ambiental do ambiente cultivado, indicando os níveis de eutrofização do corpo aquático.
A estrutura agrária: propriedade, posse e o uso da terra no cariri cearense; 1850-1890	Analisar a dinâmica do processo de ocupação do solo e a relação entre sua apropriação, posse e seu uso pelos homens e mulheres no período estabelecido.
Levantamento etnofarmacológico de espécies vegetais utilizadas nas infecções do trato geniturinário feminino – Chapada do Araripe	Realizar pesquisa etnofarmacológica sobre as espécies vegetais conhecidas, recomendadas e utilizadas para infecção do trato geniturinário na área do cerrado da Chapada do Araripe, Crato-ce.
O Desenvolvimento socioeconômico dos municípios da região metropolitana do Cariri – RMC: pautas de ação para a construção de uma política de desenvolvimento regional do sul cearense	Estudar a dinâmica econômica e social dos municípios que compõem a recém criada região metropolitana do cariri e sua influência na definição de uma política de desenvolvimento regional e urbana do sul do Estado do Ceará.
Vegetais fósseis de Formação Romualdo, bacia do Araripe	O objetivo principal do presente projeto é identificar e descrever os vegetais fósseis ocorrentes nas concreções da Formação Romualdo, buscando correlacioná-los com outras ocorrências cretáceas no Brasil e África.
Espécies de cerrado e seu potencial alelopático	Analisar o potencial alelopático de espécies arbóreas/arbustiva ocorrentes em áreas de cerrado na Chapada do Araripe. visando o emprego das mesmas na recuperação de áreas degradadas bem como, seu emprego como bio-herbicidas naturais.
Borboletas do Cariri: Papilionoidea e Hesperioidea, na encosta da Chapada do Araripe	Realizar o primeiro inventário das espécies de borboletas que ocorrem no cariri cearense, na encosta da Chapada do Araripe.
Avaliação do potencial antioxidante de extratos e óleos vegetais oriundos de espécies da biorregião do Araripe-Ceará	Fortalecer o grupo de pesquisa em bioprospecção molecular da URCA e divulgar o conhecimento da diversidade biológica vegetal do cariri nordestino, explorando a nível molecular as fontes naturais vegetais e avaliar o potencial de utilização dessa biodiversidade na geração de recursos tecnológicos e socioeconômicos.
Diversidade, uso e conservação de plantas em áreas de caatinga de Aiuaba, Ce	Investigar a utilização das espécies lenhosas em uma área de caatinga em Aiuaba-Ce, relacionar com a diversidade florística e aspectos fitossociológicos e indicar as espécies com prioridades para conservação.
Avaliação das potencialidades alelopáticas, bactericidas e modulação antibiótica de extratos e óleos de espécies de cerrado na Chapada do Araripe – CE	Avaliar potencialidades alelopáticas das espécies vegetais do cerrado na Chapada do Araripe, testando possíveis atividades bactericidas e modulação antibiótica de extratos e óleos.
Citogenética de representantes do gênero Miconia da Chapada do Araripe-Ce	Caracterizar citogeneticamente os representantes nativos do gênero Miconia, e estudá-los através da contagem e morfologia cromossômica.
Impactos provocados pelo centro cultural do banco do nordeste no cariri cearense	Diagnosticar quais impactos culturais provocados pelo centro cultural do banco do nordeste no cariri cearense
Ácaros (acari) plantícolas do cariri cearense	Investigar a diversidade de ácaros plantícolas na microrregião do cariri
Levantamento dos fósseis de folhetos e margas da Formação Romualdo – Bacia Sedimentar do Araripe	Contribuir com a melhoria das interpretações paleoambientais e complementar o conhecimento acerca das mudanças que ocorreram na terra, entre as quais se pode incluir a da biodiversidade.
Desempenho competitivo dos apicultores na Microrregião do Cariri – Ceará	Identificar os determinantes da competitividade dos apicultores nessa região. especificamente, busca-se traçar o perfil socioeconômico desses apicultores e mensurar um índice de desempenho competitivo.

Projetos de Pesquisa Relacionados à Região do Semiárido	Objetivos
Deteção de biomoléculas ativas dos táxons Spirogyra e Charophyta no açude Thomaz Osterne de Alencar – Crato – Ceará	Identificar as espécies de algas Spirogyra (microalgas) e Charophyta (macroalgas) ocorrentes no açude Thomaz Osterne de Alencar (Umari), Crato-Ceará, bem como detectar biomoléculas ativas presentes nestes táxons.
Nível tecnológico da agricultura familiar no Ceará: um estudo para a Região Metropolitana do Cariri	Analisar o nível tecnológico da agricultura familiar no Ceará tomando como recorte a Região Metropolitana do Cariri – RMC, que compreende os municípios de Juazeiro do Norte, Crato, Caririçu, Farias Brito, Nova Olinda, Santana do Cariri, Barbalha, Missão Velha e Jardim.

Fonte dos Dados Básicos: URCA.

8.3.1.4.3 UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ (UECE)

A Universidade Estadual do Ceará (UECE) foi criada por meio da promulgação da Lei n 9.753, de 18 de outubro de 1973, a qual autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Educacional do Estado do Ceará (Funeduc), cujo primeiro presidente foi a Professora Antonieta Cals de Oliveira.

A UECE teve sua instalação concretizada somente em 1977, ano em que procurou direcionar seu âmbito de abrangência àquelas profissões mais necessárias ao desenvolvimento do Ceará daquela época, a saber: Ciências da Saúde (Enfermagem e Nutrição); Ciências Tecnológicas (Matemática, Física, Química, Ciência Pura, Geografia e Ciências da Computação); Ciências Sociais (Administração, Ciências Contábeis, Serviço Social e Pedagogia); Ciências Humanas (Letras, Filosofia, História, Música, Instrumento-Piano e Estudos Sociais) e Ciências Agrárias (Medicina Veterinária).

Criada com o objetivo de atender às necessidades do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Ceará, a Universidade Estadual do Ceará passou a atuar em outros municípios do Estado, estruturando-se, a partir daí, em rede multicampi com Faculdades nos Municípios de Crato, Juazeiro do Norte, Iguatu, Quixadá, Limoeiro do Norte, Crateús, Ipu, Ubajara, Redenção e Cedro.

a) Missão

A missão da UECE se expressa em um Projeto de Universidade pública e gratuita para a atualidade, desenvolvendo de maneira consistente, permanente e integrada ações de ensino, pesquisa e extensão, com visão social e ambiental comprometidas.

b) Visão de Futuro

- A Universidade Estadual do Ceará pretende ser reconhecida até 2014 como instituição de excelência:

- Integrada às políticas e ações do Governo do Estado e sintonizada com os anseios da Sociedade cearense;

- Prestando relevantes serviços à população da capital e do interior do Estado, nas áreas onde mantenha campi e atividades acadêmicas;

- Desenvolvendo políticas públicas de elevado grau de excelência acadêmico-científica e de elevada responsabilidade socioambiental.

c) Princípios e Finalidades

A UECE propõe-se a desenvolver suas atividades educacionais num sentido amplo, contribuindo para a formação de um cidadão imbuído de valores éticos e estéticos, que com competência técnica e formal, atue no contexto social. Além disso, por ser uma universidade pública e gratuita, está aberta aos mais amplos setores sociais e suas ações, sempre pautadas pelos valores democráticos e acadêmicos, alicerçada na produção crítica do conhecimento.

Ao assumir o compromisso de redefinir suas ações, orientando-se por um Plano de Desenvolvimento que explicita claramente seus princípios e finalidades, a UECE avança na construção do seu Projeto Institucional, na busca incessante de critérios de mérito e relevância social, tanto nas atividades de ensino como na produção de conhecimento identificando sua vocação e seus compromissos sociais.

A tarefa de delinear os referenciais que deverão orientar o desenvolvimento da instituição e a sua respectiva ação pedagógica deve ser compreendida como manifestação de intencionalidades.

Esta tarefa exige, para o período 2010-2014, a formulação de políticas que norteiem, balizem e mobilizem as qualidades de suas ações. Para tanto, é fundamental que se tenha a compreensão das grandes questões contemporâneas, no âmbito das relações econômicas, políticas, sociais e culturais, para que a UECE possa se inserir em seu tempo, com as respostas, críticas e proposições aos desafios socialmente presentes.

Nesse contexto, foram definidos os princípios que simbolizam a singularidade da instituição universitária enquanto instituição social e com base nos quais a UECE se espelha, e que estão relacionados a seguir: universalismo, pluralismo e liderança.

Considera-se que a UECE está comprometida com a qualidade da formação intelectual de seus estudantes, com a qualidade da sua produção científica, artística, filosófica e tecnológica e, sobretudo, com o atendimento às necessidades, aos anseios e às expectativas da sociedade, formando profissionais politicamente competentes na dimensão técnico-científica, desenvolvendo soluções para problemas locais, regionais e nacionais. Desta forma, evidencia-se o princípio da autonomia universitária, o maior e o mais imediato desafio das universidades públicas. Esta autonomia deve ser exercitada para garantir primazia dos valores acadêmicos, abertura à autoavaliação e avaliação externa, transparência na administração universitária, prioridade para os problemas da sociedade e isenção partidária.

Com base nos princípios anunciados são delineadas a seguir as finalidades da UECE que apontam os caminhos para o seu desenvolvimento institucional, no período de 2010-2014, entre estas:

- a) Promover a sistematização, o desenvolvimento e a divulgação das diferentes formas do saber humano, valorizando os padrões culturais das comunidades local, regional, nacional e internacional;

- b) Promover o ensino para a formação de profissionais e especialistas nas diversas áreas de conhecimentos e para a qualificação acadêmica, estimulando o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- c) Promover a educação continuada de profissionais e de cidadãos vinculados à prática social, possibilitando o aperfeiçoamento técnico, científico e cultural desses sujeitos;
- d) Estimular a produção cultural, técnica e científica mediante a realização de trabalhos de pesquisa e investigação, nas áreas de conhecimento e no seu âmbito de ação; e
- e) Favorecer a sociedade com os resultados do ensino, da pesquisa e da investigação científica nela desenvolvidos, na forma de cursos e serviços de extensão, nos campos das ciências, da tecnologia, das letras e das artes, mantendo permanente relação de reciprocidade.

A UECE atingirá seus fins por intermédio de órgãos e serviços próprios e mediante convênios com instituições públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras.

Neste contexto dois pilares estão delineados no âmbito da responsabilidade social da UECE: primeiro, uma ética de conhecimento, que a coloca de forma consciente e competente, no papel de fonte de crescimento e progresso para o Estado do Ceará, tanto no que diz respeito à formação de profissionais, sua organização político-administrativa, quanto em relação aos anseios de todos os setores da sociedade civil; o segundo, uma ética de vida, que visa ao crescimento e o bem-estar dos indivíduos que compõem a sociedade cearense, com ênfase especial na atenção aos diferentes e às diferenças, colocando a UECE como um instrumento de construção de um Ceará melhor neste século XXI.

Para cumprir sua missão a UECE conta com o quadro de professores, especificado por classe, regime e titulação, constante da Tabela 88. Outras especificações constam da Tabela 88.

**Tabela 88 - Quantitativo dos Professores do Magistério Superior da UECE
Por Classe, Regime e Titulação**

Carga Horária	Docentes Efetivos				Docentes com Contratação Temporária			Total de Docentes Temporários	Total Geral de Docentes
	PX	PS	PD	PT	Total de Efetivos	Substitutos	Visitantes		
20	02	15	40	-	57	-	-	-	57
40	12	69	171	04	255	149	04	153	408
40 + DE	09	221	318	21	569	-	-	-	569
Total por Classe	23	305	529	24	881	149	04	153	1.034

Fonte dos Dados Básicos: UECE. DRH.

Legenda:

PX = Professor Auxiliar. PS = Professor Assistente.

PD = Professor Adjunto. PT = Professor Titular

Tabela 89 - Professores por Titulação (Situação em 31.12.2009)

Docentes	Titulações					Total
	Graduados	Especialistas	Mestres	Doutores	Pós-Doutores	
Efetivos	45	109	382	307	38	881
Substitutos	28	28	82	11	-	149
Visitantes	-	-	-	04	-	04
TOTAL GERAL	73	137	464	322	38	1.034

Fonte dos Dados Básicos: DRH/UECE.

8.3.2 ANÁLISE DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS

As instituições federais que realizam ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Ceará, aqui especificadas e descritas, são as seguintes: UFC e duas Unidades da Embrapa (Agroindústria Tropical e Ovinos e Caprinos). A Embrapa Semiárido, com sede em Petrolina- PE, é analisado também, por sua direta importância para com a temática do Semiárido. O mesmo acontece com o INSA.

8.3.2.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)

A Pesquisa e a Pós-Graduação na UFC são administradas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PR/PPG) que tem por finalidade programar, orientar, coordenar e supervisionar as atividades de pesquisa e de pós-graduação. Para tanto, desenvolve ações, no plano interno, junto à comunidade acadêmica e aos setores administrativos da Universidade, e no externo, junto a segmentos representativos da sociedade, incluindo instituições públicas e privadas, autoridades governamentais, e agências de fomento à pesquisa e ao ensino.

Para tentar esboçar uma análise sobre a contribuição que a UFC pode dar ao desenvolvimento do Semiárido Cearense, apresenta-se a tabela seguinte (Tabela 90) com os dados consolidados, atualizados em 25/03/09 pela PR/PPG, para a área de Ciências Agrárias. De um total de 59 cursos de mestrado e 32 de doutorado da UFC, apenas sete de mestrado e cinco de doutorado correspondem às ciências agrárias, que têm maior peso em relação à produção de PD&I para o semiárido. É importante observar que de um valor máximo possível de seis apenas um dos cursos do CCA alcançou nota cinco, com predominância da nota quatro.

Analisando-se o número de matrículas de doutorado pode-se observar que houve um crescimento de 22, em 2006, para 101, em 2008. No entanto, com o número de defesas de teses ocorre uma variação: seis teses em 2006, 14 em 2007 e quatro em 2008. Isto demonstra certo represamento de doutorandos no CCA e um baixo número de doutores. É necessário, portanto que uma instituição do Estado se articule com a UFC no sentido de haver uma sintonia da Pós-graduação com as necessidades de C&T no semiárido, com uma análise mais aprofundada do conteúdo das teses defendidas. Além do mais é importante que a UFC disponibilize mais informações atualizadas, no seu site, sobre pesquisa – Artigos Científicos e Teses – no âmbito das Ciências Agrárias.

Tabela 90 - Matrículas e Defesas nos Cursos de Mestrado e Doutorado do Centro de Ciências Agrárias da UFC, no Período 2006-2008

Cursos	Ano de Início	Conceito Capes			Matrículas				Defesas			
		2001 98/00	2004 01/mar	2007 04/jun	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Mestrado em Economia Rural	1971	4	3	4	33	31	29	-	10	8	3	-
Mestrado em Engenharia de Pesca	1992	3	4	4	21	35	27	-	11	10	8	-
Doutorado em Engenharia de Pesca	2007	-	4	4	-	13	22	-	-	-	-	-
Mestrado em Agronomia (Fitotecnia)	1973	4	4	4	23	35	22	-	8	11	1	-
Doutorado em Agronomia (Fitotecnia)	1994	4	4	4	2	24	30	-	1	11	-	-
Doutorado em Zootecnia	1999	3	4	5	20	24	39	-	5	3	4	-
Doutorado em Engenharia Agrícola	2008	-	-	4	-	-	10	-	-	-	-	-
Mestrado em Engenharia Agrícola	1976	4	3	4	-	-	44	-	-	-	-	-
Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos	1975	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Doutorado em Ciências e Tecnologia de Alimentos	2009	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de matrículas do mestrado profissional					-	-	-	-	-	-	-	-
Total de matrículas do mestrado					153	176	155	-	44	51	12	-
Total de matrículas do doutorado					22	61	101	-	6	14	4	-
Total geral de matrículas					175	237	256	-	50	65	16	-

Fonte dos Dados Básicos: UFC. Centro de Ciências Agrárias.

8.3.2.2 EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA)

Com o objetivo de administrar o sistema de pesquisa agropecuária do país, o Governo Federal instituiu, no início da década de 1970, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). A Embrapa conta, na atualidade, com 41 centros de pesquisa direcionados para produtos, temas e ecorregiões distribuídos em todo o território nacional.

Para atuar no Semiárido Brasileiro, responder pelas fragilidades e fortalecer as potencialidades do Bioma Caatinga, foi estabelecido o mandato da Embrapa Semiárido, cuja sede está localizada em Petrolina, PE.

No Estado do Ceará a Embrapa implantou duas de suas unidades, especificamente, a Embrapa Agroindústria Tropical, com sede na cidade de Fortaleza, e a Embrapa Caprinos e Ovinos, com localização na cidade de Sobral. Com base na importância destas três unidades da Embrapa para o desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural do Semiárido Cearense, apresentam-se a seguir detalhes específicos sobre a missão, a visão de futuro e as análises estratégicas de cada uma das referidas unidades. A análise e o debate das tendências para o ambiente de atuação de cada uma dessas unidades, considerando suas principais oportunidades e ameaças, seus objetivos e principais estratégias, os projetos em andamento, as propostas de novos projetos, bem como os seus resultados, permitirão deduzir qual é o real papel que cada uma tem a realizar pelo desenvolvimento do Estado. Será possível também aquilatar a necessidade, ou não, de revitalização da OEPA, das dificuldades de atração e retenção de profissionais qualificados no Estado, bem como avaliar a necessidade de estudar os impactos negativos e as formas de adaptação às mudanças climáticas.

As informações apresentadas foram baseadas no IV Plano Diretor de cada Unidade (PDU) para o período 2008 – 2011, que por sua vez foram norteados por várias referências, dentre as quais o V Plano Diretor da Embrapa 2008-2011-2023 (PDE).

8.3.2.2.1 EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL

O objetivo do planejamento estratégico é direcionar as ações da Embrapa para dar melhor suporte ao incremento do desenvolvimento sustentável do setor agrícola e responder os anseios dos consumidores brasileiros e estrangeiros.

Para responder essas questões críticas referentes ao tema agroindústria tropical a Unidade elaborou seu quarto PDU, que foi norteado pelo V Plano Diretor da Embrapa 2008 – 2023, e pela avaliação do III PDU e do IV PDE.

a) Análise Estratégica

A visão tradicional da agroindústria se prende aos aspectos funcionais de transformação e conservação frente à oferta sazonal de matérias-primas de origem agropecuária. Num ambiente concorrencial mundial mais acirrado o avanço da ciência e da tecnologia nesse campo transcende, em muito, esse aspecto primário da agroindústria.

A pesquisa em agroindústria tropical busca aprofundar o conhecimento dos processos produtivos e do processamento de matérias-primas tropicais. Essas ações, como se verá a seguir, estão pautadas pelas tendências, potencialidades e ameaças avaliadas no ambiente de atuação da Unidade.

b) Tendências para o Ambiente de Atuação da Unidade

Ampliação da demanda por: biodefensivos, corantes naturais, flores tropicais, plantas ornamentais, produtos de alto valor nutricional, alimentos funcionais, processados e semiprontos, matérias-primas úteis nos ramos da indústria de sabores e fragrâncias;

- Aumento na eficiência do uso da água;
- Certificação da produção integrada e orgânica;
- Culturas de ciclos precoces e tolerantes a estresses abióticos e Bióticos;
- Fortalecimento de PD&I para o aprimoramento de normas e mecanismos de garantia da qualidade, segurança e rastreabilidade dos alimentos;
- Reutilização e aproveitamento de resíduos agroindustriais e urbanos;
- Utilização de plantas medicinais e aromáticas dos biomas semiárido, cerrado e amazônico; e
- Valorização da agricultura familiar e de pequenos empreendimentos agroindustriais.

c) Principais Oportunidades

- Corantes naturais em alimentos;
- Barreiras não tarifárias;
- Alimentos certificados e rastreados, produtos de alto valor agregado;
- Métodos limpos de manejo de doenças e pragas;
- Produtos naturais e nutracêuticos ou funcionais;
- Sistemas de produção de baixos impactos;
- Mercado cada vez mais exigente em qualidade;
- Necessidade de agregação de valor aos resíduos agroindustriais;
- Uso eficiente da água nas atividades agrícolas e industriais; e
- Valorização de produtos regionais.

d) Principais Ameaças

- Baixa adoção das novas tecnologias pela indústria, limitando a agregação de valor aos produtos.
- Desarticulação do sistema de assistência técnica;
- Desconhecimento do potencial e da missão nacional da Unidade pelo setor produtivo;
- Dificuldade nas exportações de novos produtos em função das exigências de testes de inocuidade.
- Mudanças nas prioridades políticas, com menor apoio às atividades de C&T.

e) Formulação Estratégica

e.1 Missão

Viabilizar por meio de pesquisa, desenvolvimento e inovação, soluções para a sustentabilidade de cadeias produtivas a agroindústria tropical em benefício da sociedade.

e.2 Visão de Futuro

Ser referência em pesquisa, conhecimento, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável de cadeias produtivas de interesse da agroindústria tropical.

e.3 Objetivos Estratégicos

- Garantir a competitividade e a sustentabilidade da agricultura brasileira;
- Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis;
- Intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável dos biomas e integração produtiva das regiões brasileiras;
- Prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para a exploração de novos segmentos de mercado (alimentares, aromáticos, essências, fármacos, biocidas, fitoterápicos e cosméticos); e
- Contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento e incorporar novas tecnologias, inclusive as emergentes.

e.4 Principais Estratégias

- Intensificação das pesquisas orientadas para saltos de produtividade, melhoria da qualidade e aumento do valor agregado de produtos com vistas à competitividade e sustentabilidade da agricultura, levando em conta as características de cada bioma;
- Intensificação das atividades de PD&I em temas de ciência e tecnologia estratégicos para o Brasil;
- Desenvolvimento de novas tecnologias e processos para produção e agroindustrialização de alimentos seguros, diversificados e nutritivos, visando a atender às exigências de mercado;
- Desenvolvimento de tecnologias para aproveitamento de co-produtos e resíduos; e
- Garantia da coleta, conservação, caracterização, revigoração, organização e disponibilização da informação de recursos genéticos como base para o desenvolvimento de novos caracteres e novas variedades.

e.5 Projetos em Andamento

- Estratégias de médio prazo associadas aos Objetivos Estratégicos;
- Geração de tecnologias e processos para a conservação pós-colheita, o aproveitamento e o processamento/industrialização de produtos de interesse da agroindústria tropical;
- Desenvolvimento/aperfeiçoamento de sistemas de produção para espécies de interesse da agroindústria tropical;

- Identificação de marcadores moleculares (genes e proteínas) de resistência aos variados estresses em fruteiras tropicais;
- Desenvolver novas tecnologias e processos para produção e agroindustrialização de alimentos seguros, diversificados e nutritivos, visando a atender às exigências de mercado;
- Otimização de procedimentos para a produção de alimentos seguros, considerando a utilização de boas práticas e sistema APPCC;
- Propostas de novos projetos.

e.6 Proteção de Plantas

Controle de doenças de fruteiras tropicais utilizando métodos limpos; caracterização genética dos principais patógenos associados a fruteiras tropicais; Epidemiologia e manejo integrado de doenças e pragas de fruteiras tropicais.

e.7 Gestão Ambiental

Monitoramento para previsão e avaliação de impactos das mudanças climáticas na agricultura tropical; zoneamento de risco climático para culturas de interesse da agroindústria tropical; utilização de resíduos da agroindústria tropical para a produção de energia.

e.8 Pós-Colheita

Geração, adaptação e validação de tecnologias de colheita e pós-colheita de fruteiras tropicais; capacidade antioxidante de genótipos de diferentes fruteiras.

e.9 Sistemas de Produção Vegetal

Produção integrada de anonáceas e flores tropicais; sistema de produção de plantas medicinais, ornamentais e cactáceas; aperfeiçoamento de práticas de manejo para produção de fruteiras; certificação da produção orgânica de cajueiro; Inovação tecnológica na produção de mudas dos agronegócios, frutas, flores e plantas ornamentais; manejo eficiente de água e nutrientes em espécies de interesse agroindustrial; Implantação de pomar agroecológico em áreas de assentamento rural.

e.10 Melhoramento e Biologia Vegetal

Análise de variabilidade genética de genótipos de fruteiras visando à seleção de matrizes; mapeamento genético de caracteres de qualidade do meloeiro; coleta, caracterização e conservação de novas fruteiras tropicais nativas; identificação de marcadores relacionados à tolerância às principais doenças do cajueiro e meloeiro; identificação de marcadores moleculares e fisiológicos para tolerância de cajueiro a estresses abióticos; Indução e sincronização do florescimento de fruteiras de interesse da agroindústria tropical; introdução e conservação de espécies nativas ornamentais.

e.11 Processos Agroindustriais

Essências e aromas de fruteiras tropicais e plantas do Semiárido Brasileiro; desenvolvimento/aperfeiçoamento de operações unitárias no processamento de frutas tropicais; desenvolvimento

de novos produtos, a partir de matérias-primas e subprodutos de origem vegetal da agroindústria tropical; produção de biocombustíveis a partir de resíduos da agroindústria; aplicação tecnológica de bactérias ácido-láticas endógenas de queijos de Coalho; aplicação das ferramentas de gestão do desenvolvimento de produtos na agroindústria tropical.

e.12 Segurança dos Alimentos

Avaliação da patogenicidade de organismos prevalentes em alimentos de interesse da agroindústria tropical; Aplicação de métodos não convencionais na segurança alimentar de frutas in natura ou minimamente processadas; utilização de nano-biossensores para detecção de contaminação em queijo de Coalho.

- Resultados: Clones de cajueiro anão-precoce, sapoti e acerola; Minifábricas de castanha de caju; Beneficiamento da casca de coco verde; Área livre e de baixa prevalência de mosca-das-frutas; Protocolos de micropropagação; e Segurança dos alimentos.

8.3.2.2 EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

A elaboração do IV Plano Diretor da Embrapa Ovinos e Caprinos (IV PDU) seguiu a metodologia corporativa de elaboração dos Planos Diretores das Unidades da Embrapa, que contempla a seguinte estruturação: Análise Estratégica, Formulação Estratégica e Validação pelo Conselho Assessor Externo e Pactuação com a Diretoria Executiva da Embrapa.

O IV PDU da Embrapa Ovinos Caprinos e define os projetos e ações gerenciais essenciais, cuja execução se dará no período 2008-2011, e terá como foco os cenários futuros até 2023, para que venham a contribuir com a superação dos desafios científicos e tecnológicos para o desenvolvimento da sociedade, concentrando seus esforços na viabilização de soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da caprinocultura e da ovinocultura.

a) Análise Estratégica

Apecuária de ovinos e caprinos historicamente desempenhou importante papel na subsistência de pequenos produtores. Nos últimos anos, contudo, processou-se uma transformação das cadeias produtivas do setor, que se ajustaram rapidamente às transformações da economia, com a utilização de novas tecnologias e a expansão dos mercados. Verificou-se a modernização de boa parcela das propriedades rurais e a implantação de agroindústrias, como abatedouros, frigoríficos, curtumes e laticínios.

Neste contexto, convivem novos e antigos desafios. A pesquisa agropecuária está inserida em um cenário em que é necessário atender demandas de consumo do mundo globalizado, que incluem o crescimento da população e o aumento da exigência por produtos mais saudáveis, com uma produção sustentável. Paralelamente persistem antigas questões como a fixação do homem no campo e a inclusão social. Com base na análise integrada dos ambientes interno e externo à Embrapa Ovinos e Caprinos, delineiam-se tendências e oportunidades elencadas a seguir.

b) Tendências para o Ambiente de Atuação da Unidade

- Ampliação da demanda de tecnologias para agricultura familiar;
- Ampliação das parcerias e sinergias com os movimentos sociais que atuam no semiárido brasileiro;
- Aumento da demanda por alimentos saudáveis, funcionais, práticos e seguros;
- Aumento da demanda por Gestão das Cadeias de Valor;
- Aumento da demanda por informações sobre a influência de aspectos climáticos na produção;
- Aumento da necessidade de enfoque estratégico, da gestão do conhecimento e da inovação pelas instituições de pesquisa;
- Aumento do desenvolvimento de produtos com identificação geográfica e das exigências por rastreabilidade e certificação;
- Aumento dos custos de produção dos alimentos;
- Avanço na fronteira de geração de conhecimento científico e tecnológico;
- Demanda por sistemas de produção sustentáveis, promotores do bem-estar animal, de baixo custo, e maior produtividade e eficácia;
- Diversificação e aumento do consumo de carnes e de produtos lácteos no mundo;
- Exigência por tecnologias poupadoras de água, energia e terra;
- Expansão da área geográfica das atividades caprina e, principalmente, ovina;
- Fortalecimento das políticas públicas que utilizam a caprinocultura e a ovinocultura como atividades promotoras de inclusão social e de segurança alimentar;
- Manutenção dos programas de redução das desigualdades regionais, inclusão social e fixação do homem no campo;
- Maior adoção de tecnologias pelos diferentes segmentos das cadeias produtivas da caprinocultura e da ovinocultura; e
- Valorização dos recursos genéticos animais e vegetais frente às novas exigências de mercado e às mudanças climáticas.

c) Principais Oportunidades

- Aumento da demanda por tecnologias para ampliação da capacidade produtiva e da eficiência técnica e econômica da produção de leite, carne e pele;
- Aumento da demanda por Sistemas de Produção agroecológicos e sustentáveis;
- Aproveitamento da biodiversidade da caatinga para produção de forragens e diversificação de produtos;
- Expansão geográfica da área de produção de caprinos e ovinos;
- Ampliação e diversificação das redes de multiplicadores de transferência de tecnologia com vistas a atender aos caprinocultores e ovinocultores;

Aumento da demanda por animais com superioridade genética comprovada;

- Aumento da demanda por alimentos saudáveis, funcionais, práticos e seguros;
- Fortalecimento de políticas públicas setoriais de incentivo às atividades caprina e ovina;
- Aumento da demanda para implementação do Sistema Agropecuário de Produção Integrada;
- Aumento da demanda por produtos cárneos e lácteos de origem animal;
- Possibilidade de ampliação de parcerias/cooperação internacional com universidades e institutos americanos, europeus, africanos e asiáticos;
- Aproveitamento das políticas públicas para desenvolvimento territorial; e
- Aproveitamento de resíduos e coprodutos agroindustriais.

d) Principais Ameaças

- Dificuldades de atração e retenção de profissionais qualificados em determinadas regiões do País;
- A crescente pressão de segmentos da sociedade no contexto dos impactos da pecuária sobre o ambiente, podendo resultar em diminuição dos investimentos para o setor;
- Aumento da competição entre grupos de P, D & I voltados para o segmento de caprinos e de ovinos;
- Desorganização das cadeias produtivas, podendo limitar o desenvolvimento do setor;
- Os impactos negativos das mudanças climáticas sobre a produção agropecuária; e
- Não revitalização das Empresas Estaduais de Pesquisa, exigindo da Unidade o atendimento às demandas Estaduais.

e) Formulação Estratégica

A Embrapa Ovinos e Caprinos tem como compromisso a superação dos desafios científicos e tecnológicos para o desenvolvimento da sociedade brasileira, concentrando seus esforços na viabilização de soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da caprinocultura e da ovinocultura.

O IV Plano Diretor da Embrapa Ovinos e Caprinos está alinhado com o V Plano Diretor da Embrapa e com os desafios científicos e tecnológicos demandados pela sociedade brasileira. A formulação estratégica das atividades do Centro constam na Tabela 91.

e.1 Missão

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da caprinocultura e da ovinocultura em benefício da sociedade.

e.2 Visão de Futuro

Ser referência mundial na geração de conhecimento, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável da caprinocultura e da ovinocultura.

e.3 Desafios Científicos e Tecnológicos

Os desafios científicos e tecnológicos correspondem aos Objetivos Estratégicos que se referem às atividades da Embrapa Caprinos e Ovinos. Com base nas informações coletadas, foram selecionadas 14 estratégias, distribuídas em cinco objetivos estratégicos do V PDE. Este processo permitiu, além do alinhamento da Unidade com as linhas de pesquisa prioritárias da Embrapa, a maximização da sua atuação. (Tabela 91).

8.3.2.3 EMBRAPA SEMIÁRIDO

A Embrapa Semiárido tem contribuído, ao longo dos seus trinta e três anos de existência, para o avanço do conhecimento tecnológico, da competitividade e da sustentabilidade da agricultura no Semiárido brasileiro, em benefício da sociedade. Para alcançar a sua Missão, a instituição mantém um programa abrangente de geração de conhecimentos, tecnologias e inovações, pautado no Planejamento Estratégico da Embrapa.

O IV Plano Diretor da Embrapa Semiárido aqui apresentado responde aos desafios tecnológicos que surgem no horizonte da instituição para o período de 2008-2011, com perspectivas até 2023, ano do cinquentenário da Embrapa. O Planejamento Estratégico foi delineado com uma Visão de Futuro em que se destacam o desenvolvimento sustentável da agricultura no Semiárido, a valorização das potencialidades ecorregionais, a preservação e o uso do Bioma Caatinga, os cenários de mudanças climáticas, a dinâmica da inovação e o avanço da fronteira do conhecimento.

Tabela 91. Objetivos e Estratégias - Embrapa Ovinos e Caprinos

Objetivos Estratégicos	Estratégias
Objetivo Estratégico 1. Garantir a competitividade e sustentabilidade da agricultura brasileira	<p>Estratégia 1. Fortalecer PD&I para o aprimoramento de normas e mecanismos de garantia da qualidade, segurança e rastreabilidade de produtos da agricultura.</p> <p>Estratégia 2. Desenvolver produtos pré-tecnológicos focados em caracteres de alto valor agregado para os programas de melhoramento genético</p> <p>Estratégia 3. Intensificar as pesquisas orientadas para saltos de produtividade, melhoria da qualidade e aumento do valor agregado de produtos com vistas à competitividade e sustentabilidade da agricultura, levando em conta as características de cada bioma.</p> <p>Estratégia 4. Desenvolver novas tecnologias e processos para produção e agroindustrialização de alimentos seguros, diversificados e nutritivos, visando atender às exigências de mercado.</p> <p>Estratégia 5. Garantir a coleta, conservação, caracterização, revigoração, organização e disponibilização da informação de recursos genéticos como base para o desenvolvimento de novos caracteres e novas variedades.</p> <p>Estratégia 6. Ampliar a PD&I para a inserção produtiva das comunidades tradicionais, dos povos indígenas e dos pequenos e médios empreendimentos, com sustentabilidade e competitividade.</p>
Objetivo Estratégico 2. Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis	Estratégia 1. Desenvolver tecnologias para aproveitamento de coprodutos e resíduos
Objetivo Estratégico 3. Intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável dos biomas e integração produtiva das regiões brasileiras	<p>Estratégia 1. Avançar no desenvolvimento de sistemas de produção com foco na integração, na eficiência energética, ambiental e social.</p> <p>Estratégia 2. Desenvolver sistemas integrados e novos modelos de negócio de maior sustentabilidade econômica, social e ambiental.</p> <p>Estratégia 3. Intensificar o esforço de PD&I para o desenvolvimento de sistemas integrados de produção em áreas degradadas nos diferentes biomas, com ênfase no aumento da produtividade e da eficiência do trabalho, considerando, inclusive, os médios empreendimentos.</p> <p>Estratégia 4. Desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para a inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos.</p>
Objetivo Estratégico 4 Prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para a exploração de novos segmentos de mercado (alimentares, aromáticos, essências, fármacos, biocidas, fitoterápicos e cosméticos).	Estratégia 1. Desenvolver tecnologias para sistemas de produção e agroindustrialização de produtos de elevado valor agregado, com ênfase em arranjos produtivos com pequenos e médios empreendimentos.
Objetivo Estratégico 5 Contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento e incorporar novas tecnologias, inclusive as emergentes.	<p>Estratégia 1. Desenvolver pesquisas em novos conceitos e dispositivos de medição, eletrônica embarcada, simulação, modelagem e previsão de desempenho de sistemas.</p> <p>Estratégia 2. Intensificar PD&I em temas de ciência e tecnologia estratégicos para o Brasil</p>

Fonte dos Dados Básicos: Embrapa Caprinos e Ovinos.

a) Análise Estratégica

Para assegurar o alinhamento do IV PDU com o V PDE, foi realizada uma análise integrada dos ambientes externo e interno. Esta análise consistiu no exercício de mapeamento e interpretação das interações entre oportunidades e ameaças frente às forças e fraquezas mais relevantes para a Unidade.

Para compor a análise, foi necessário avaliar os resultados das ações passadas, contempladas no III PDU e as perspectivas identificadas no V PDE, buscando um alinhamento das estratégias da Unidade aos grandes objetivos institucionais da Embrapa e aos desafios tecnológicos da região.

b) Tendências para o Ambiente de Atuação

A análise positiva do histórico recente da agricultura brasileira é acompanhada da expectativa de grandes oportunidades para o futuro. Neste contexto, o desenvolvimento da agricultura no Semiárido brasileiro assume especial importância para manter o crescimento dos índices de desenvolvimento nacional, por meio na inserção socioeconômica da região e preservação do Bioma Caatinga. As tendências consolidadas para o ambiente de atuação da Embrapa Semiárido são apresentadas a seguir:

- Uso sustentável dos recursos naturais e valorização das potencialidades da biodiversidade do Bioma Caatinga;
- Crescimento da demanda por novas tecnologias e processos sustentáveis para a convivência com o Semiárido, visando a reduzir os desequilíbrios sociais;
- Formação de redes multidisciplinares e multi-institucionais para gestão e transferência de conhecimentos e tecnologias no âmbito do mandato da Unidade;
- Valorização crescente e aumento da demanda por pesquisa orientada para redução dos impactos ambientais dos sistemas produtivos, incluindo as etapas de pós-colheita e beneficiamento do produto final;
- Busca de soluções convergentes, por meio de múltiplas áreas da ciência, para adaptar os sistemas de produção animal e vegetal e mitigar os impactos provenientes das mudanças climáticas;
- Demanda por tecnologias e processos inovadores que promovam sinergias nas cadeias produtivas de sistemas integrados do Semiárido;
- Crescimento da demanda por pesquisas abordando temas como desertificação, eficiência de uso da água, agroecologia, agricultura orgânica, bioenergia, culturas de importância econômica atual e diversificação de cultivos;
- Avanço na fronteira do conhecimento científico e tecnológico;
- Rearranjos em áreas do conhecimento científico-tecnológico que confirmem vantagens comparativas e competidoras às atividades econômicas exploradas no semiárido tropical;

- Fortalecimento de PD&I para o aprimoramento de normas e mecanismos de garantia da qualidade, segurança e rastreabilidade dos alimentos;
- Crescimento do mercado de frutas frescas, com características sensoriais atrativas, e produtos com propriedades funcionais, nutracêuticas e probióticas, que atendam nichos específicos de mercado;
- Novos métodos e processos de transferência em uso por diferentes atores do desenvolvimento na região; e
- Adoção de novos enfoques de PD&I visando à transferência de tecnologias e conhecimentos para os diferentes públicos.

c) Principais Oportunidades

As oportunidades que podem ser aproveitadas pela Embrapa Semiárido e que se abrem como janelas sugerindo a intensificação de linhas de ação já adotadas, bem como a ocupação de novos espaços, são:

- Necessidade de redução do uso de insumos e dos custos de produção, bem como de melhoria da qualidade dos produtos e de minimização dos impactos ambientais decorrentes dos processos produtivos;
- Necessidade de mitigar os impactos provenientes das mudanças climáticas por meio do desenvolvimento e adaptação de sistemas de produção animal e vegetal adequados aos novos cenários climáticos;
- Aumento da demanda por pesquisas em temas relacionados com desertificação, agroecologia e diversificação de cultivos nas condições do Semiárido brasileiro;
- Necessidade de sistemas de produção agrícola que promovam a inserção do Semiárido no Plano Nacional de Agroenergia;
- Valorização crescente de pesquisas voltadas para o uso eficiente da água;
- Uso sustentável do Bioma Caatinga;
- Inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos, por meio de tecnologias de convivência com o semiárido;
- Cooperação internacional para ampliar a atuação da Unidade em temas e áreas promotores de avanço na fronteira do conhecimento, bem como na transferência de tecnologias para países em desenvolvimento;
- Necessidade de avanços em pesquisas que contemplem os componentes da cadeia produtiva, enfatizando aspectos relacionados à sustentabilidade e à agregação de valor.

d) Principais Ameaças

As ameaças sugerem um conjunto de riscos que podem comprometer o desempenho da Embrapa Semiárido. Portanto, necessitam de uma ação estratégica para que sejam enfrentadas a tempo e com assertividade. Estas ameaças são:

- Inexistência de um projeto integrado de desenvolvimento regional na agenda de pesquisa, alinhado aos grandes temas que impactam o Semiárido;
- Baixo reconhecimento das potencialidades regionais já exploradas no ambiente rural, mas pouco evidentes na agenda de pesquisa;
- Utilização inadequada dos mecanismos de transferência de tecnologia e inovação;
- Investimentos insuficientes em recursos humanos e em infraestrutura para desenvolvimento de PD&I no país, principalmente em áreas que tangenciam a fronteira do conhecimento;
- Baixo comprometimento da sociedade, dos atores políticos e dos produtores com o uso sustentável da biodiversidade;
- Baixa disponibilidade de tecnologias e conhecimentos na temática água para promover a sustentabilidade dos sistemas de produção;
- Perda da competitividade das culturas atualmente exploradas nas áreas irrigadas do Semiárido.

e) Formulação Estratégica

A Formulação Estratégica orienta o caminho que a Embrapa Semiárido deve seguir para construção do seu futuro no horizonte 2008-2011-2023 e é representada por sua Missão, Visão de Futuro, Valores, Desafios Científicos, Tecnológicos, Institucionais e Organizacionais. Está orientado pelo Posicionamento Estratégico adotado pela Embrapa, para o mesmo período.

e.1 Missão

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura no Semiárido brasileiro em benefício da sociedade.

e.2 Visão de Futuro

Ser referência na geração de conhecimento, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável da agricultura em regiões semiáridas.

e.3 Desafios Científicos e Tecnológicos

Os Desafios Científicos e Tecnológicos correspondem aos Objetivos Estratégicos que se referem às atividades-fim da Embrapa Semiárido e devem ser alcançados ou mantidos no horizonte do IV Plano Diretor. Estes objetivos contemplam estratégias de médio e de longo

prazo, que foram selecionadas de acordo com as linhas de pesquisa prioritárias da Unidade. As estratégias estão vinculadas às oportunidades e às ameaças previamente identificadas e indicam como a Unidade contribuirá para alcançar seus objetivos. (Tabela 92)

Tabela 92 - Objetivos e Estratégias da Embrapa Semiárido

Objetivos Estratégicos	Estratégias
Objetivo 1 Garantir a competitividade e sustentabilidade da agricultura do Semiárido brasileiro	<p>Estratégias de médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensificar as pesquisas orientadas para saltos de produtividade, melhoria da qualidade e aumento do valor agregado de produtos com vistas à competitividade e sustentabilidade da agricultura, levando em conta as características do Bioma Caatinga. • Ampliar o esforço de PD&I para adaptação dos sistemas produtivos e mitigação dos impactos previstos nos cenários das mudanças climáticas • Ampliar PD&I para a inserção produtiva das comunidades tradicionais, dos povos indígenas e dos pequenos e médios empreendimentos, com sustentabilidade e competitividade
	<p>Estratégias de longo prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver metodologias que permitam detectar, avaliar e mitigar riscos ambientais e biológicos, contestar barreiras técnicas e subsidiar a formulação de políticas públicas • Fortalecer PD&I para o aprimoramento de normas e mecanismos de garantia da qualidade, segurança e rastreabilidade de produtos da agricultura
Objetivo 2 Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em agroenergia e biocombustíveis	<p>Estratégia de longo prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar o esforço de zoneamento e avaliação de impacto ecológico-econômico-social para a identificação de áreas competitivas e sustentáveis para a produção de agroenergia
Objetivo 3 Intensificar o desenvolvimento de tecnologias para o uso sustentável e integração produtiva do Bioma Caatinga	<p>Estratégias de médio prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar PD&I para assegurar a sustentabilidade socioeconômico-ambiental dos sistemas de produção nos diferentes biomas e para conservação da biodiversidade e dos recursos naturais • Intensificar o esforço de PD&I para o desenvolvimento de sistemas integrados de produção em áreas degradadas no Bioma Caatinga, com ênfase no aumento da produtividade e da eficiência do trabalho, considerando, inclusive, os médios empreendimentos. • Desenvolver conhecimentos e tecnologias que contribuam para a inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos.
	<p>Estratégias de longo prazo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avançar no desenvolvimento de sistemas de produção com foco na integração e na eficiência energética, ambiental e social. • Intensificar o esforço de PD&I em microrregiões dotadas de condições características para a produção competitiva de produtos com certificação de origem • Intensificar PD&I para as tecnologias de base ecológica

Objetivos Estratégicos	Estratégias
Objetivo 4 Prospectar a biodiversidade para o desenvolvimento de produtos diferenciados e com alto valor agregado para exploração de novos segmentos de mercado (alimentares, aromáticos, essências, fármacos, biocidas, fitoterápicos e cosméticos).	Estratégia de médio prazo • Intensificar a prospecção, caracterização e conservação de espécies da biodiversidade brasileira, para geração de produtos pré-tecnológicos e tecnológicos, com alto valor agregado e foco nas demandas de mercado.
Objetivo 5 Contribuir para o avanço da fronteira do conhecimento e incorporar novas tecnologias, inclusive as emergentes.	Estratégia de médio prazo – Intensificar PD&I temas de ciência e tecnologia estratégicos para o Brasil Estratégia de longo prazo – Desenvolver pesquisas em novos conceitos e dispositivos de medição, eletrônica embarcada, simulação, modelagem e previsão de desempenho de sistemas.

Fonte dos Dados Básicos: Embrapa Semiárido.

8.3.2.2.4 INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO-INSA

O INSA foi criado em abril de 2004, por meio da Lei N 10.860, como Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e regulamentado em 2006, pela Portaria Ministerial n 896/2006 de 30/11/2006. Criado o Instituto, foi instituído um Comitê de Busca, prática adotada pelo MCT, para selecionar o primeiro Diretor do Entidade. Após a posse do Diretor, em maio de 2007, o INSA iniciou o seu processo de Planejamento Estratégico, com o apoio do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), visando ajustar suas metas ao Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010 (PAC,T&I) e ao Plano Plurianual do Governo Federal. A Missão do INSA consiste em buscar soluções interinstitucionais para desafios estratégicos do Semiárido brasileiro, a partir do potencial da própria região. (INSA, 2007.)

O INSA foi concebido como uma ‘instituição híbrida’, com capacidade para executar pesquisas estratégicas, mas que também devota grande esforço de articulação para estabelecer sinergias entre os grupos existentes dentro e fora da região. Uma forte articulação com o Setor Privado também é considerada apropriada. O Instituto deve primar pela interação com os atores da região, incluindo uma forte participação de instituições, pesquisadores, empresários, agricultores e estudantes, na identificação e clara definição de desafios relevantes, cujas soluções possam ser integradas aos processos produtivos, inspiradas em critérios e princípios de inclusão social.

O Plano Diretor do Instituto para 2008-2011 foi construído segundo os preceitos modernos da organização institucional, com apoio do MCT e do CGEE. Constitui, neste sentido, o marco inicial de um novo tempo para a geração e difusão de informação e inovações relevantes para o Semiárido brasileiro. Algumas áreas relevantes para as quais se esperam contribuições estratégicas do INSA são: águas subterrâneas; desertificação; climatologia e monitoramento ambiental; recursos naturais; produção animal, aquática e terrestre; levantamento e utilização de vegetação para usos múltiplos; logística nas cadeias produtivas do agronegócio para os cultivos irrigados e de sequeiro; políticas públicas setoriais; alta eficiência do uso da água; gestão de bacias hidrográficas; conservação e uso dos recursos genéticos; energia renovável (solar, eólica e biomassa), entre outras, muitas das quais já contempladas por este Plano Diretor.

O INSA trabalha com cinco Prioridades Estratégicas, desdobradas em 16 Linhas de Ação. As

Prioridades Estratégicas e respectivas Linhas de Ação⁶⁹ estão assim definidas:

a. Meio Ambiente e Caatinga

a.1 Mudanças Climáticas e o Semiárido;

a.2 Ecossistemas, Dinâmica da Caatinga e Uso de Espécies Vegetais do Semiárido; e

a.3 Desertificação e Manejo de Áreas Degradadas no Semiárido Brasileiro.

b. Recursos Naturais

b.1 Genoma e Diversidade Genética Animal, Vegetal e de Microrganismos do Semiárido Brasileiro;

b.2 Relação Solo-Água-Planta no Semiárido Brasileiro;

b.3 Aproveitamento dos Recursos Hídricos do Semiárido Brasileiro; e

b.4 Uso e Conservação do Solo no Semiárido Brasileiro.

c. Agroecossistemas e Pecuária no Semiárido

c.1 Arranjos Produtivos Locais e Cadeias Produtivas do Semiárido Brasileiro;

c.2 Exploração de Lavouras Xerófilas;

c.3 Recursos Genéticos de Raças Nativas do Semiárido Brasileiro;

c.4 Nutrição e Alimentação Animal no Semiárido Brasileiro; e

c.5 Utilização de Forrageiras Nativas do Semiárido Brasileiro.

d) Agroindústria e Energias Alternativas para o Semiárido

d.1 Agroindústria para o Desenvolvimento de Alternativas Sustentáveis no Semiárido Brasileiro.

e) Políticas de Desenvolvimento Social

e.1 Convivência com a Seca no Semiárido Brasileiro;

e.2 Educação e Desenvolvimento do Semiárido Brasileiro; e

e.3 Políticas de Desenvolvimento e Inclusão Social no Semiárido Brasileiro.

⁶⁹ As especificações aqui referidas estão baseadas em palestra proferida em Petrolina-PE, no dia 04.03.2010, por Roberto Germano da Costa, Diretor do INSA. (Carvalho, 2010: 103-106.)

O Instituto Nacional do Semiárido trabalha com os seguintes Projetos Estruturantes:

- a) Criação do Fórum “Futuro do Semiárido Brasileiro”;
- b) Observatório do Semiárido Brasileiro, desdobrado em duas Iniciativas: Estruturação, implementação e consolidação da Rede para o Desenvolvimento do Semiárido Brasileiro (RedeSAB); e Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro (REDASA); e
- c) Curso de especialização em Educação Contextualizada para a convivência com o Semiárido

Sobre esse terceiro Projeto, o INSA assumiu Compromisso com a realização de curso de especialização em Educação Contextualizada, em Convênio com a Universidade Federal de Campina Grande-UFCG.

O INSA trabalha sobre as Redes Temáticas e Propostas Relevantes para o MCT-INSA. As Redes Temáticas do INSA envolvem Educação Contextualizada, Desertificação, Recursos Genéticos, Agroindústria e Fitoterápicos (Plantas da Caatinga).

O Instituto trabalha com iniciativas que caracterizam Propostas Relevantes para o MCT-INSA, assim concebidas:

- a) Programa de Manejo Integrado de Conservação do Solo, Água e Recuperação de Áreas Degradadas e/ou em Processo de Degradação;
- b) Zoneamento Ambiental do SAB e das Áreas Susceptíveis à Desertificação-ASDs;
- c) Fomento e realização de programas e campanhas de divulgação de informações e disseminação de conhecimento sobre o SAB e desertificação nas diversas mídias;
- d) Articulação com o MMA para a implantação da Política Nacional de Combate a Desertificação;
- e) Apoio e fortalecimento na elaboração e implementação dos Programas Estaduais de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAEs);
- f) Promoção da efetiva inclusão da educação contextualizada nos processos de ensino e aprendizagem, formais e não formais, em todos os níveis e modalidades;
- g) Incentivo, estímulo e apoio ao desenvolvimento e uso de fontes alternativas de energia no SAB;
- h) Apoio à criação de Fóruns estaduais de enfrentamento à desertificação e mitigação dos efeitos da seca.

Além dessas, há outras Propostas Relevantes em curso, dirigidas à comunidade científica, assim especificadas:

- a) Monitoramento da processos e avanços de desertificação em bases georreferenciadas (INPE);
- b) Monitoramento de áreas desmatadas/queimadas em bases georreferenciadas; e
- c) Instalação de Sistemas de Alerta Precoce (SAP).

A Direção atual do INSA entende que a solução para os problemas do Semiárido brasileiro podem partir do interior da própria região. Este é um dos Desafios do Instituto. Compreende também a importância de promover a regulamentação da Rede de Desertificação do Semiárido Brasileiro (Rede Desertificação).

8.3.2.5 DESAFIOS INSTITUCIONAIS E ORGANIZACIONAIS

Os desafios institucionais e organizacionais são descritos como Diretrizes no Posicionamento Estratégico e representam as atividades meio da Embrapa Semiárido. Têm por finalidade explorar as Potencialidades e superar as Fragilidades da Instituição. Estas diretrizes indicam as prioridades da Embrapa Semiárido no tocante às suas competências, recursos e infraestrutura para o período 2008-2011, com estimativas já realizadas em relação ao horizonte de 2023.

O IV Plano Diretor da Embrapa Semiárido representa um compromisso de pesquisa, desenvolvimento e inovação para o Semiárido brasileiro e mundial. Constitui, neste sentido, um marco orientador de um conjunto coerente de prioridades que subsidiam a tomada de decisões. Assim, esse Plano contribui para enfrentar os desafios impostos pelo desenvolvimento sustentável da agricultura tropical.

Nessa perspectiva, é importante registrar algumas questões para reflexão e debate, como as seguintes:

- a) O Estado do Ceará necessita ou não de uma Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária (OEPA) para dar respaldo científico e tecnológico ao seu desenvolvimento?
- b) O IPDI, recentemente criado pelo Governo do Ceará, pode contribuir para o aumento da competitividade do setor produtivo empresarial do Estado, com a utilização de serviços altamente especializados nos setores de química fina, nanotecnologia, biotecnologia e outros avanços científicos? O IPDI não poderia incluir uma Diretoria de Agropecuária para resolver o problema da falta de uma OEPA?
- c) A Funceme pode ser fortalecida para exercer sua missão de ampliar a base de conhecimentos científicos e tecnológicos do Ceará, em meio ambiente, recursos hídricos, e clima, para uma convivência com as vulnerabilidades do Semiárido, face às mudanças climáticas?
- d) As unidades da Embrapa localizadas no Estado do Ceará (Agroindústria Tropical e Ovinos Caprinos) podem resolver os problemas e gargalos da agropecuária cearense de um modo abrangente, contemplando os grandes empresários do agronegócio e a agricultura familiar?

Ou elas estão voltadas exclusivamente para os grandes negócios de exportação de caju, fruteiras tropicais, peles e couros etc., em consonância com as diretrizes nacionais da Embrapa, em detrimento das necessidades locais de PD&I? Outras unidades da Embrapa, principalmente da Embrapa Semiárido, localizada em Petrolina-PE, de importância fundamental para o Semiárido Cearense, ressentem-se da falta de uma OEPA no Ceará?

No item 8.2 deste capítulo foram confrontadas as diretrizes e os objetivos estratégicos das instituições de pesquisa analisadas anteriormente, com destaque para o que foi apresentado no item 8.2.3 (Análise da Produção de Conhecimento para o Semiárido Cearense). A este respeito, cabe mencionar os destaques formulados por Souza (2006), assim referidos: agricultura; agricultura de precisão; irrigação de precisão; o negócio da agroindústria do caju; e inovação. Esses aspectos podem ser comparados às diretrizes das unidades da Embrapa. O item 8.3.3, a seguir, discute um pouco mais essas questões.

8.3.3 ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO PARA O SEMIÁRIDO CEARENSE

8.3.3.1 AGRICULTURA

Um dos aspectos a ser analisado, em primeiro lugar, é o da fruticultura. De acordo com o documento “Iniciativa pelo Nordeste – Relatório Fase II”, da “Aglan Inv. Services”, o Brasil é um dos maiores produtores e exportadores agrícolas do mundo, mas exporta relativamente pouco de suas frutas tropicais. Considerando os obstáculos para que o País possa aumentar substancialmente sua participação nos mercados internacionais de frutas, o documento referido conclui que “o Nordeste poderia se tornar o ‘Chile’ das frutas tropicais, com uma reputação de qualidade e com fortes contatos comerciais ao redor do mundo”. Os fatores de sucesso para isto são: (a) Marketing; (b) Tecnologia de Pós-colheita; (c) Pesquisa e Aumento de Produtividade; (d) Infraestrutura; (e) Ambientes de Políticas Públicas; (f) Agroindústria e Processamento. Os principais produtos a serem comercializados são: manga, mamão, melão e uva.

Nos aspectos relacionados à “Pesquisa e Aumento da Produtividade”, o Relatório mencionado afirma que: O Nordeste também precisa de pesquisas que busquem melhorar a produtividade dos produtores de frutas, particularmente os pequenos e médios produtores.

O aumento da produção e a diminuição dos custos dos insumos são particularmente importantes. A pesquisa fitossanitária também é necessária para a proteção das plantações, combate a doenças e pestes para facilitar o acesso aos mercados. A pesquisa sobre variedades de frutas é de importância singular.

E eu acrescentaria que as pesquisas sobre as necessidades hídricas das culturas e calendários de irrigação também são fundamentais.

Para finalizar este item, é necessário dizer que o Governo do Estado acredita na agricultura irrigada como um dos instrumentos indispensáveis para implementar o crescimento e a modernização do setor agropecuário.

8.3.3.11 AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Como apresentado no item 8.1.4.1, estudos realizados sobre o balanço hídrico apontam uma área potencial de 2,0 milhões de hectares irrigáveis, correspondendo a somente 3,0 % da área do NE. Por isso, a Embrapa Semiárido (2010) tem direcionado seus esforços de P&D, juntamente com outras instituições, para encontrar soluções tecnológicas viáveis para o restante dessa imensa área de agricultura de sequeiro.

É importante observar que, ao longo dos anos, a Embrapa Semiárido tem preconizado e defendido a concepção de programas de desenvolvimento voltados para a convivência com o semiárido.

Tais programas têm como foco o desenvolvimento da infraestrutura hídrica e o fortalecimento da agricultura familiar, em especial da caprinocultura. A falta de uma OEPA limita a atuação das Unidades da Embrapa com relação à agricultura de sequeiro. As Unidades Agroindústria Tropical e Ovinos e Caprinos não desenvolvem ações de pesquisas para algumas culturas de importância significativa para o Ceará tais como milho, feijão, mandioca e arroz, dentre outras. Por exemplo: no corrente ano os setores que dependem do milho estão sofrendo com a quebra da safra.

8.3.3.12 AGRICULTURA IRRIGADA

a) Revolução na Agricultura no Novo Milênio

Nos últimos anos a engenharia agrícola tem recebido enormes contribuições de tecnologias relacionadas a sensores, comunicação, aquisição de dados e atuadores. Mais recentemente, a aplicação de tecnologias inteligentes, tais como sistemas especialistas, lógica difusa e redes neurais, está abrindo uma nova perspectiva na busca de um manejo mais preciso na irrigação. (RIBEIRO, 1998.) A engenharia agrícola, de modo geral, também tem absorvido estas contribuições no que se denomina “Agricultura de Precisão”. (SOUZA, 2006).

b) Agricultura de Precisão

O conceito de agricultura de precisão engloba o uso de algum equipamento de alta tecnologia para acessar as condições de campo e aplicar produtos químicos e fertilizantes. Com o uso de tecnologias tais como sistemas de posicionamento de satélites (uso do GPS), sensores eletrônicos, controladores e “software” sofisticado, o produtor pode criar um plano detalhado de sua operação. O objetivo da Agricultura de Precisão é fazer o manejo de pequenas áreas para reduzir o uso de produtos químicos e água, e aumentar a produtividade. O termo Agricultura de Precisão está sendo usado para descrever o que alguns chamam de “a próxima grande revolução agrícola”, enquanto Boren et al (2000) afirmam que “esta área promete revolucionar a forma de produzir alimentos no terceiro milênio”. (SOUZA, 2006).

No Brasil, algumas instituições já iniciaram estudos sobre Agricultura de Precisão, dentre elas alguns Centros da Embrapa. Para facilitar ações dentro da Embrapa, foram definidas áreas prioritárias para pesquisa e desenvolvimento, visando a ganhar tempo e concentrar esforços

de pesquisadores. Algumas linhas temáticas sugeridas são os estudos básicos necessários ao entendimento da variabilidade espacial dos fatores limitantes à produção agrícola, os impactos ambientais e o desenvolvimento de máquinas, sensores e sistemas de suporte à decisão. Dentre as várias áreas, recomendam-se estudos relativos ao manejo localizado de água, fertilizante e defensivos via água de irrigação, além de iniciar atividades de P&D com o enfoque de agricultura de precisão nos sistemas de produção de Fruticultura Irrigada. (SOUZA, 2006).

c) Irrigação de Precisão

O conceito de precisão em irrigação está ligado ao manejo dos sistemas de produção agrícola irrigado. A exemplo da agricultura de precisão, a irrigação de precisão contempla dois enfoques: precisão relacionada ao espaço, através da variação da quantidade de água aplicada a locais específicos num campo com uso de mapas georreferenciados, e precisão relacionada ao tempo, através de sensores e atuadores operando em tempo real. A combinação dos dois enfoques apresenta grande vantagem. A irrigação de precisão através de tecnologia de aplicação de taxas variáveis requer precisão na quantidade aplicada de água, bem como a identificação precisa do alvo a ser atingido e o posicionamento dos equipamentos de aplicação no campo. A tecnologia mais empregada é o Sistema de Posicionamento Global (GPS).

Apesar dos esforços em irrigação de precisão para se aplicar diferentes quantidades de água a subáreas num campo, isto ainda é feito de modo uniforme. Entretanto, a tecnologia de aplicação precisa de água com um sistema de irrigação ainda está num estágio de pesquisa e desenvolvimento. (SOUZA, 2006).

8.3.3.2 AGROINDÚSTRIA

8.3.3.2.1 O NEGÓCIO DA AGROINDÚSTRIA

Pode-se dizer que a agricultura brasileira, especialmente a partir dos anos de 1960, teve suas relações com a indústria substancialmente alteradas, subordinando seu desenvolvimento, ou sua modernização, às necessidades da indústria. (CARVALHO, 1988). Mas, recentemente, com as evidências de que o setor industrial não prosperaria sem o apoio de uma agricultura moderna e eficiente, uma nova agricultura, capital intensiva e lastreada em tecnologia, foi implantada a partir dos anos 70, inclusive com forte apoio governamental. Observa-se, também, que no contexto do “agribusiness” mundial, a participação dos setores de processamento e distribuição – parte integrante da agroindústria de alimentos – tem sido crescente, tendo aumentado de 250 bilhões de dólares, em 1950, equivalentes a 50% do agronegócio, para 4 trilhões de dólares (72% do total), em 2000. Como se pode observar, o valor agregado à matéria-prima nos segmentos pós-porteira – pós-colheita, processamento, distribuição e mercado – passou a representar uma fatia muito destacada do agronegócio. As perspectivas apontam no sentido de um incremento na participação deste segmento no futuro: 8 trilhões de dólares, correspondendo a 81% em 2028. (SOUZA, 2006).

Isso demonstra que novos desafios são colocados para a pesquisa agropecuária: além da ênfase normalmente posta no desenvolvimento de tecnologias agrícolas, como a descoberta de novas variedades e cultivares, com qualidades de resistência a pragas e a doenças e alta

produtividade, é fundamental aumentar o foco no desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agroindústria, principalmente por ser este um segmento com grande capacidade de agregar valor à produção e de gerar empregos. Dada a importância do setor agroindustrial, acredita-se que o desenvolvimento de pequenas agroindústrias seja um caminho para a viabilidade econômica e social do Nordeste, desde que sejam definidas em que produtos isso é viável e que níveis de tecnologia são exigidos para a sustentabilidade dos empreendimentos.

8.3.3.2 POTENCIALIDADES E PROBLEMAS DA AGROINDÚSTRIA DO CAJU

De acordo com Souza (2006), a cultura do caju ocupa uma área de 650 mil hectares. A agroindústria processadora de castanha de caju é de alta importância econômica para o Nordeste brasileiro com capacidade instalada de 280 mil toneladas/ano, sendo fundamental para a geração de emprego e renda. Em 1996, este segmento era composto por 27 fábricas, 23 das quais no Estado do Ceará. A concentração constitui uma característica dessa agroindústria: as dez maiores empresas faturaram 82,9% do valor total das exportações, em 1992. Com relação à geração de empregos, a cajucultura é responsável por 20 mil empregos na indústria processadora e 280 mil no campo. Por sua vez, em 1997 a exportação da amêndoa da castanha de caju movimentou, em média, 130 milhões de dólares em divisas anuais.

Os problemas relativos à produtividade da cultura do caju pareciam estar diretamente relacionados ao elevado grau de polinização cruzada, com alta probabilidade de segregação.

A reprodução assexuada tornou-se, portanto, a alternativa para assegurar altos rendimentos. A frustração na produtividade dos plantios originados de sementes levou a um consenso sobre a necessidade de modernização da cajucultura através de clones enxertados de cajueiro anão e de processo de substituição de copas de cajueiros antieconômicos. A partir do início da década de 80 foram lançados, sucessivamente, diversos clones recomendados para o plantio comercial na região nordestina. O problema é que apesar de terem decorrido alguns anos desde a viabilização destas novas tecnologias, a adoção pode ser considerada irrelevante. Certamente, é necessária uma política de incentivo à adoção dessas tecnologias.

A implantação da indústria processadora no Brasil tem se pautado pela mecanização do descasque da castanha, que promoveu um crescimento do rendimento físico e da capacidade instalada.

No entanto, o nível tecnológico desses equipamentos tem provocado perdas qualitativas elevadas, com um índice de amêndoas quebradas entre 40% e 50%.

Com base nas análises efetuadas, ficou evidenciado que as causas da crise do agronegócio do caju estão no baixo rendimento de amêndoas inteiras, na alta concentração industrial, no baixo nível de agregação de valor pelos segmentos agrícolas e industriais e na passividade dos agentes econômicos em relação ao mercado consumidor. Assim, o desenvolvimento de tecnologias de processamento que elevem o índice de amêndoas inteiras, conforme os anseios do consumidor final, resultaria em ganhos econômicos.

A queda gradativa da produtividade e os baixos preços da castanha mostraram a necessidade de uma completa reestruturação do modelo exploratório, evoluindo para uma cajucultura moderna, permitindo o aproveitamento racional não só da castanha, mas também, do pseudofruto, na fabricação de sucos, doces e cajuína. Esses derivados apresentam pouca penetração no mercado devido às dificuldades tecnológicas ligadas à preservação e ao processamento. O desenvolvimento de tecnologias para o aproveitamento racional do pedúnculo – cujo desperdício chega a 94% - é fundamental, e já vêm sendo realizadas pesquisas para a fabricação de soda, vinho e champanhe de caju.

8.3.3.3 INOVAÇÃO: ESTADO DA ARTE E PERSPECTIVAS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

As grandes transformações que ocorrem no mundo atual trazem novos desafios também para a agricultura, de um modo geral, e para a agricultura irrigada em particular. Entre elas, sobressaem: a globalização, com o conseqüente acirramento da competição, além da continuidade das distorções no comércio internacional, causada pelos subsídios agrícolas – somente os países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) desembolsaram algo em torno de U\$\$ 360 bilhões em financiamentos à agricultura em 1998, o que leva os consumidores do mundo industrializado a pagar por seus alimentos quase um terço do que pagariam se o governo não subsidiasse os produtores. Estes mesmos desafios continuam presentes nos dias atuais, como foi observado na última reunião da Organização Mundial do Comércio (OMC), em Cancun, México. (SOUZA, 2006).

Deve-se acrescentar ainda a crescente consciência sobre a necessidade de conservação do meio ambiente, inclusive com a imperiosa necessidade de economizar água – um insumo estratégico e cada vez mais crítico para agricultura irrigada nordestina. Há também a revolução tecnológica fundamentada na biotecnologia, robótica e tecnologia de informação e o reconhecimento do poder do consumidor, realidades essas que, somadas, determinam mudanças também nas necessidades e prioridades das ações de pesquisa e desenvolvimento em agricultura irrigada, agravada pela persistente redução de recursos em P&D, uma realidade para sistemas de pesquisa no mundo inteiro (BNB, 2001).

Aglobalização é a dinâmica que define nossa época (RIFIKIN, 2003). A cada ano, a globalização ganha mais espaço, tornando o mundo cada vez mais interligado pela comunicação e tecnologia gerada.

Com relação ao estado da arte de ciência e tecnologia, Rifikin (2003) mostra que a física e a química, após dominarem o período que ora se encerra, influenciando todos os aspectos de nossa existência, inclusive os detalhes mais íntimos do nosso estilo de vida, estão abrindo caminho para a biologia. O mapeamento e a manipulação do genoma humano, animal e vegetal, abriram a porta para uma nova era; a era da biotecnologia está suscitando questões fundamentais acerca da natureza humana. Este mesmo autor observa que uma mudança igualmente profunda está prestes a ocorrer no modo como usamos a energia, pois estamos nos aproximando de um ponto crítico na era dos combustíveis fósseis, com conseqüências potencialmente desastrosas para a civilização industrial. Conforme a era dos fósseis vai adentrando seus dias de ocaso, um novo regime energético vem surgindo, com o poder de remodelar a civilização em sentidos radicais.

De acordo ainda com Rifikin (2003), o hidrogênio é o mais básico dos elementos do universo, jamais se esgota e tampouco acarreta as nocivas emissões de CO₂, sem conseqüências, portanto, para o aquecimento global do planeta. O combustível do futuro será à base de células energizadas por hidrogênio, que já estão sendo produzidas para uso comercial. A simples possibilidade de eliminação dos combustíveis fósseis trará conseqüências drásticas à civilização industrial e, em particular, para o atual estágio tecnológico do setor agropecuário, uma vez que cultivamos nosso alimento com a sua ajuda. Os petroquímicos são usados para fabricar milhares de produtos, dentre os quais os fertilizantes e os plásticos, de inegáveis aplicabilidades no setor primário. As estimativas apontam no sentido de que no futuro próximo a energia deve ser sustentável e renovável, utilizando fontes alternativas como energia solar, do vento, geotérmica e de células de hidrogênio. Estima-se que aproximadamente em 2050 1/3 da energia será de fontes alternativas.

Outro aspecto fundamental é a revolução dos computadores e das telecomunicações, com o surgimento da Internet e da World Wide Web, que gerou uma imensa mudança no modo como os seres humanos se comunicam. Toda uma geração se conecta, eletrônica e reciprocamente, por meio de um “sistema nervoso central” difundido por todo o globo. (RIFIKIN, 2003).

8.4 FINANCIAMENTO DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

Neste item são enfocados os aspectos relativos aos recursos utilizados para o financiamento de PD&I no Ceará, no que diz respeito a duas instituições, BNB e Funcap. Há necessidade de se fazer uma análise dos recursos investidos pelas instituições nacionais (CNPQ, CAPES, BNDES e Fundos), seja através das instituições estaduais e nacionais de ensino, pesquisa e desenvolvimento, seja pelo financiamento direto aos pesquisadores e às ONGs.

8.4.1 BANCO DO NORDESTE - APOIO À CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O BNB financia projetos de PD&I através do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE), que exerce as seguintes funções:

- a) Operacionalização da política do Banco do Nordeste para o apoio a estudos, pesquisas e difusão tecnológica e ações de economia solidária.
- b) Recursos financeiros
 - Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Fundeci) Fundo de Apoio às Atividades Socioeconômicas (Fase); e
 - Fundo de Desenvolvimento Regional (FDR).

O BNB apoia projetos de C&T, com base nas seguintes diretrizes:

- a) Difusão de Tecnologias para a clientela do BNB;
- b) Parceria com Estados do Nordeste em editais conjuntos;

- c) Alavancagem de recursos federais e privados para ações conjunta BNB-Estados;
- d) Difusão de tecnologias sociais de convivência com o semiárido;
- e) Foram financiados 2.286 projetos, num Valor Total de R\$ 289,8 milhões (junho/2010). Os Projetos Financiados com fruticultura foram 315 no Valor de R\$ 28,6 milhões; e
- f) O Fundeci tem por objetivo fomentar o Desenvolvimento Tecnológico do Nordeste, do Norte de Minas Gerais e Norte do Espírito Santo, mediante apoio financeiro à realização de projetos de pesquisa e difusão tecnológica de interesse para o desenvolvimento dos setores econômicos da Região.

Uma análise da demanda de projetos do Fundeci mostra que, no período de 1998 a 2009 foram recebidos 6.412 projetos no valor de R\$ 390.909.000,00. Deste total foram selecionados 1.112 projetos no total de R\$ 53.474.000,00, o que corresponde a uma demanda não atendida de 5.300 projetos no valor de R\$ 337.435.000,00, equivalente a 83,49%.

8.4.2 FUNCAP

A Funcap, criada na Constituição Estadual de 1989 e implantada em 1993, é uma agência governamental que tem por missão contribuir para o desenvolvimento social e econômico do Estado do Ceará através do fomento à ciência, à tecnologia e à inovação.

A Constituição destina-lhe recursos correspondentes a 2% da arrecadação tributária líquida do Estado.

Na tabela a seguir observam-se os recursos da Funcap para o financiamento de PD&I, de 2008 a 2010 variando de R\$ 35.135.270,22, em 2008, para R\$ 68.277.515,93, em 2010.

Tabela 93. Recursos da Funcap para financiamento de PD&I

Ano	Recursos do Tesouro	Outras Fontes	Total
2008	23.487.847,15	11.707.423,07	35.195.270,22
2009	32.163.954,52	12.162.813,37	44.326.767,89
2010	36.547.848,84	31.729.667,09	68.277.515,93

Fonte dos Dados Básicos: Funcap.

As grandes linhas de atuação da nova administração da Funcap são as seguintes:

- a) Pesquisa Científica;
- b) Formação de Recursos Humanos para Pesquisa e Pós-Graduação;
- c) Inovação Empresarial (incluindo a Economia Criativa);
- d) Inovação Social através de Políticas Públicas; e
- e) Divulgação Científica

A Tabela 93 apresenta um resumo dos programas de bolsas da Funcap: Mestrado/Doutorado; Iniciação Científica; Iniciação Científica Jr.; Desenvolvimento Científico Regional; Produtividade em Pesquisa; e Transferência de Tecnologia, para 2008, 2009 e 2010.

Pode-se observar que houve um crescimento progressivo da quantidade de bolsas e dos valores disponíveis.

Tabela 94. Programas de Bolsas da Funcap

Programa	Ano	Nº de Bolsas	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)
Mestrado	2008	524	591.072,00	7.092.864,00
	2009	573	646.344,00	7.756.128,00
	2010	599	718.800,00	8.625.600,00
Doutorado	2008	206	344.596,80	4.135.161,60
	2009	224	374.707,20	4.496.486,40
	2010	251	451.800,00	5.421.600,00
Iniciação Científica	2008	393	117.900,00	1.414.800,00
	2009	415	124.500,00	1.494.000,00
	2010	520	156.000,00	1.872.000,00
Iniciação Científica Jr.	2008	257	25.700,00	308.400,00
	2009	206	20.600,00	247.200,00
	2010	405	40.500,00	486.000,00
Desenvolvimento Científico Regional	2008	45	-	1.320.000,00
	2009	43	-	1.669.200,00
	2010	55	-	2.640.000,00
Transferência de Tecnologia	2008	184	-	1.748.232,00
	2009	162	-	1.830.920,00
	2010	173	-	2.706.120,00

Fonte dos Dados Básicos: Funcap.

Tabela 95. Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Estímulo à Interiorização (BPI)

BPI (Os valores incluem 2 bolsas de IC e adicional de bancada)	ANO			
	Edital 2008		Edital 2010	
	Bolsas	Valor (R\$)	Bolsas	Valor (R\$)
Nº. INSCRITOS	134	8.361.600	162	10.575.360
Nº. APROVADOS	62	3.868.800	69	4.504.320

Fonte dos Dados Básicos: Funcap.

Na tabela seguinte são apresentados os editais da Funcap que formam a base para o financiamento de seus programas e projetos, em termos de recursos, datas de lançamento, demandas e status. Observa-se que pesquisas com temas voltados para a convivência com o semiárido (impactos na agricultura de sequeiro, mudanças climáticas e desertificação, dentre outros) não são enfocados nos editais.

Tabela 96. Editais da Funcap

Programa ou Projeto	Recursos (R\$)	Data de Lançamento	Demanda	Status
Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE II (Subvenção)	9 milhões de reais, sendo 6 milhões oriundos da FINEP e 3 milhões da FUNCAP	14/03/08	78 propostas foram submetidas, no valor de R\$ 28.364.712,00	22 propostas foram classificadas, no valor de R\$ 8.949.982,90
Pesquisa para Segurança Pública	6 milhões de reais oriundos dos recursos do Tesouro do Estado do Ceará para aplicação em dois anos	20/05/08	-	Foram aprovadas 16 projetos, no valor de R\$ 3.130.047,95 e novos projetos.
Apoio Técnico	480.000 reais, oriundos do orçamento da FUNCAP	30/09/08	46 submissões	34 projetos aprovados
Projeto de Núcleos de Excelência – PRONEX/2009	10 milhões e 500 mil reais, sendo 3,5 milhões da FUNCAP e 7 milhões do CNPq	18/12/08	29 propostas submetidas, no valor de R\$ 17.999.686,20	14 projetos aprovados, no valor de R\$ 9.775.919,48
Pesquisa para o Sistema Único de Saúde – PPSUS/2009	5 milhões de reais, sendo 3 milhões e 500 mil do Ministério da Saúde, repassados pelo CNPq, e 1 milhão e 500 mil da FUNCAP, provenientes do Tesouro do Estado do Ceará.	26/01/09	196 propostas submetidas, no valor de R\$ 26.949.471,92	44 projetos aprovados, no valor de R\$ 4.714.491,38
Primeiros Projetos de Pesquisa – PPP/2009	2 milhões e 100 mil reais, sendo 700 mil da FUNCAP e 1 milhão e 400 mil do CNPq	01/06/09	176 propostas foram submetidas, no valor de R\$ 4.881.702,77	86 projetos aprovados, no valor de R\$ 2.070.923,00
IPDI	2.100.000,00 (FUNCAP) 5.904.091,00 (SECITECE)	-	-	Desenvolvimento e Inovação do Ceará
Infraestrutura Laboratorial (Edital Universal)	2 milhões de reais, oriundos do orçamento da FUNCAP	30/07/09	222 propostas concluíram a segunda fase de submissão, no valor de R\$ 12.551.368,90	106 projetos aprovados, no valor de R\$ 5.500.000,00
Pesquisa em Tecnologia da Informação	4 milhões de reais oriundos dos recursos do Tesouro do Estado do Ceará	2008/2009	Foram submetidas 53 propostas, no valor de R\$ 10.004.808,79	Foram aprovados 15 projetos, no valor de R\$ 1.797.862,48 e novos projetos estão sendo induzidos
Museus	1.015.112,21 reais, divididos equitativamente entre a FUNCAP e o CNPq	21/10/09	19 propostas foram submetidas	6 projetos aprovados, no valor de R\$ 1.015.112,21
FIT - FUNDO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	6.000.000,00 (Seis milhões de reais)	22/11/09	82 empresas cadastradas	21 empresas aprovadas

Programa ou Projeto	Recursos (R\$)	Data de Lançamento	Demanda	Status
Pesquisa e Desenvolvimento de Biofármacos	- 12 milhões e 400 mil reais, sendo: - 8.000.000,00 da FINEP, - 4.000.000,00 da FUNCAP e - 400.000,00 da SECITECE	Dezembro/2008	-	Em Execução
Agentes de Inovação	46.000,00 (Quarenta e seis mil reais), advindos do SEBRAE/CE	-	-	Em Execução
Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE III (Integração)	20 milhões de reais, sendo 10 milhões oriundos da FINEP, 5 milhões do FIT e 5 milhões da FUNCAP (recursos do Tesouro do Estado do Ceará e da contrapartida das empresas).	-	-	Em Execução
Núcleos de Excelência – PRONEX/2010	2.903.374,74, sendo 1.063.592,04 oriundos do orçamento da FUNCAP e 1.839.782,70 oriundos do CNPq	-	-	Em Execução
Apoio a Núcleos Emergentes - PRONEM	7.500.000,00, sendo 2.500.000,00 oriundos do orçamento da FUNCAP e 5.000.000,00 oriundos do CNPq	-	-	Em Execução
Jovens pesquisadores – Primeiros Projetos	1.345.000,00, sendo 450.000,00 oriundos do orçamento da FUNCAP e 895.000,00 oriundos do CNPq	-	-	Em Execução
Apoio Técnico/2010	1 milhão de reais, oriundos do orçamento da FUNCAP	19/07/10	-	Aguardando seleção
Astronomia	1 milhão de reais, sendo 500 mil reais, oriundos do CNPq e 500 mil reais oriundos da FUNCAP	19/07/10	-	Aguardando seleção

Fonte dos Dados Básicos: Funcap.

8.5 EXTENSÃO DOS CONHECIMENTOS E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

8.5.1 EMATERCE - EXTENSÃO RURAL: CONSTRUÇÃO E DESAFIOS NO SEMIÁRIDO CEARENSE

O Semiárido é a região mais vulnerável frente a possíveis mudanças, em virtude do clima existente e da pobreza de boa parte de sua população. Ao mesmo tempo, são os pobres que têm grande capacidade de adaptação; contudo há poucos recursos para o enfrentamento dessas adversidades.

Sabe-se que o desafio é como a sociedade e os governos estão enfrentando juntos, e vão enfrentar, os efeitos dessas mudanças climáticas. Estas, por sua vez, geram severos impactos

sobre uma região que já vem sofrendo repetidos transtornos climáticos e é caracterizada pela pobreza de boa parte da população urbana e rural. As mudanças climáticas causadas pela atividade humana tendem a aumentar os problemas de clima, solo e água, e dificultarão a vida da população, especialmente dos pobres, que são os mais vulneráveis.

Algumas previsões apontam que: os modelos de mudanças climáticas convergem sobre a ocorrência de temperaturas mais altas na Região Nordeste. Isso implica maior evaporação de água e transpiração das plantas e, portanto, em aumento do déficit hídrico, menor umidade do solo e maiores índices de aridez. As secas e as enchentes serão mais frequentes e mais intensas. Haverá maior ocorrência de veranicos, e estes podem ser de duração mais longa. Certas áreas hoje caracterizadas como 'subúmidas secas' podem passar a semiáridas, e as semiáridas a áridas. Algumas sub-regiões do Semiárido onde se pratica hoje agricultura de subsistência não permitirão mais esse tipo de atividade. O aumento do nível do mar afetará as costas do Nordeste, incluindo cidades, mangues, e lugares de importância turística.⁷⁰

Diante deste cenário o Estado do Ceará, através da Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) e vinculadas Empresa de Assistência Técnica e Extensão do Ceará (Ematerce), Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (Adagri), Fundação Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará (Idace), Centrais de Abastecimento do Ceará (Ceasa), vem desenvolvendo ações e parcerias que objetivam atender às recomendações da **Declaração de Fortaleza** – documento político produto da primeira ICID, ocorrida em 1992. Muitos progressos já foram realizados com relação ao desenvolvimento rural sustentável através de um conjunto de políticas públicas de convivência com o Semiárido Cearense.

Dentre esses avanços há o arcabouço legal que apresenta grande preocupação com a questão ambiental e dispõe sobre o modelo de gestão, a respeito do qual a Lei nº 13.875/2007 estabelece, em seu artigo 70:

A Secretaria do Desenvolvimento Agrário tem como missão promover o desenvolvimento sustentável da agricultura e pecuária do Estado, com ênfase na agricultura familiar, contribuindo para a melhoria da vida da população cearense (...) competindo-lhe: elaborar políticas de desenvolvimento local, de combate à pobreza rural(...) exercer a vigilância, defesa sanitária e inspeção de produtos de origem animal e vegetal (...), implementar as ações de assistência técnica e extensão rural (...), incentivar a adoção de práticas de fertilidade dos solos e conservação dos recursos naturais renováveis (...), promover a otimização da utilização dos recursos naturais do solo e do subsolo, da mão de obra e do aproveitamento da água, objetivando a melhoria da produção e da produtividade da agricultura, agroindústria, pesca e aquicultura, com vista à geração de trabalho e renda e ao apoio ao desenvolvimento das atividades da agricultura familiar e abastecimento alimentar.

Com essas diretrizes, instituídas pela norma supracitada e em obediência à outras como a legislação constitucional federal e estadual, a Secretaria do Desenvolvimento Agrário vem aperfeiçoando todas as suas ações e atos a essa realidade, no âmbito de todas as Coordenadorias, Núcleos e Células que desenvolvem ações finalísticas.

As ações executadas pela Ematerce buscam reduzir os resultados negativos dos riscos já conhecidos, expressos pelas perdas na produção agrícola, ou mudanças ecológicas, tais como

desertificação, as quais podem resultar em insegurança alimentar, fome, migração e perdas econômicas.

O setor da agropecuário apresentou respostas concretas de convivência com o Semiárido, sendo possível observar mudanças significativas com relação aos seguintes aspectos:

- a) À participação da sociedade civil através do processo de desenvolvimento territorial e da estruturação dos colegiados territoriais como ambiente de gestão democrática e controle social das políticas públicas, como recomenda a Declaração de Fortaleza em seu primeiro item em que salienta a importância da participação da sociedade civil e de reformas estruturais;
- b) Desenvolvimento de um mais amplo programa de regularização fundiária da América Latina (100 % do Estado regularizado até fim de 2011) e o maior programa de acesso à água no meio rural através do Programa de Cisternas de Placa (100.000 cisternas construídas até 2011), ainda em conformidade com o item um das recomendações;
- c) Atuação no sentido de desenvolver energias limpas, investindo em estruturas de produção de biocombustíveis, energia eólica e solar que lhe deverão permitir tornar-se exportador de energia já no fim de 2012. Vale salientar que, com o intuito de priorizar o uso sustentável e a conservação da biodiversidade, várias técnicas/tecnologias alternativas, bem como, obras hidroambientais de convivência com o semiárido vêm sendo implementadas em todo o Estado integrando-as aos demais projetos desenvolvidos pela SDA e executados pela Ematerce, para dar sustentação aos agroecossistemas, estimular o equilíbrio dos recursos naturais, solo e água, proporcionando a melhoria socioeconômica das famílias, como se trata a seguinte.

8.5.11 BARRAGENS SUBTERRÂNEAS

Consiste em construir um septo – “cut off” – no depósito aluvial, com a finalidade de impedir que a água nele acumulada continue a escoar durante o período de estiagem. Como resultado, tem-se à montante um substrato úmido para cultivo e suporte para o consumo.

8.5.12 BARRAGEM DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS

Barramentos de pedras soltas em forma de arco romano deitado, construídos em pequenos tributários ou riachos afluentes de um rio de maior ordem de hierarquização, na rede de drenagem de determinada microbacia hidrográfica, cujo objetivo é a retenção dos sedimentos gerados pelo processo erosivo à montante das áreas cultivadas, em consequência do mau uso do solo.

8.5.13 CISTERNAS DE PLACAS

Cisternas rurais construídas a partir de placas pré-moldadas, com a finalidade de abastecimento de água de qualidade para o consumo humano.

8.5.14 COBERTURA MORTA

Consiste no uso de restos culturais ou de massa vegetal (palha) sobre a superfície do solo, com a intenção de diminuir a influência dos elementos promotores dos processos erosivos e outros que provoquem o desgaste do solo.

8.5.15 QUINTAIS PRODUTIVOS

Modelo de exploração conduzido por agricultores (as) familiares, em pequenos espaços (áreas) definidos na unidade produtiva, os quais se caracterizam pelo cultivo diversificado de espécies produtivas, agrícola ou pecuária e plantas medicinais na mesma área, objetivando a melhoria do padrão alimentar da família e a geração de renda.

8.5.16 SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF)

Refere-se à forma de uso da terra, onde se processa uma ampla interação entre o cultivo de árvores, arbustos e explorações agrícola ou pecuária, resultando em um sistema de manejo de produção economicamente viável e ecologicamente sustentado. De acordo com o arranjo dos seus componentes os SAFs têm a seguinte classificação:

- a) Agrossilvicultura – sistema onde se combina as árvores e arbustos com os cultivos agrícolas;
- b) Silvopastoril combinação com a exploração pecuária;
- c) Agrossilvopastoril, onde há uma combinação de árvores, arbustos, cultivos agrícolas e pecuária.

8.5.17 ADUBAÇÃO VERDE

Refere-se à produção de massa verde a partir do cultivo de um misto de plantas, preferencialmente leguminosas, cuja massa é ceifada e incorporada ou ainda deixada sobre a superfície do terreno, com o objetivo de melhorar a fertilidade do solo, pelo fornecimento de micro e macronutrientes.

8.5.18 ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Refere-se à prática de aplicação de adubos orgânicos no solo, com a finalidade de melhorar sua fertilidade e a produtividade das culturas. Os adubos orgânicos são fertilizantes volumosos de baixo teor de nutrientes, não ultrapassando 10 – 20% dos fertilizantes comerciais usados.

8.5.19 PLANTIO DIRETO

Técnica de plantio ou de cultivo de plantas realizados sobre resíduos vegetais de culturas e/ou sobre a massa verde dessecada, cuja mobilização do solo ocorre apenas na linha de plantio, portanto, dispensando o preparo físico do solo. O plantio direto diferencia dos outros processos de semeadura pela menor intensidade de mobilização do solo e pela redução do fluxo de máquinas no terreno.

8.5.110 CORREÇÃO DO SOLO

É uma etapa do preparo do solo para cultivo agrícola na qual se aplica calcário com o objetivo de elevar os teores de cálcio e magnésio, neutralizar o alumínio trivalente (elemento tóxico para as plantas) e corrigir o pH do solo, para um desenvolvimento satisfatório das culturas.

Agronomicamente, a necessidade de calagem é calculada por três métodos distintos, tomados como base a análise de solo, sendo eles: Índice SMP, Neutralização do Alumínio Trocável, Suprimento de Cálcio e Magnésio, e Saturação de Bases.

- a) Terraço de retenção;
- b) Terraço com bacia de captação;
- c) Plantio em curva de nível;
- d) Cordões de pedra;
- e) Viveiro de produção de mudas;
- f) Escarificação;
- g) Mandalas;
- h) Cultivo protegido (técnica que tem contribuído para a redução do uso de agrotóxico); e
- i) Captação de água in situ.

O Serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural vem passando por profundas transformações em suas práticas e sua cultura, no enfrentamento dos desafios contemporâneos. Dentro deste contexto a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce), está cumprindo com a sua missão que é contribuir para o desenvolvimento sustentável da agropecuária do Estado do Ceará. Possui em todo o Estado do Ceará 18 escritórios regionais, 71 escritórios locais, 2 Centros de Treinamento e 640 técnicos efetivos e 680 terceirizados. Tem como público-alvo o produtor rural de base familiar e o assentado do Programa de Reforma Agrária totalizando 134 mil agricultores familiares atendidos em 2009.

Vale salientar que suas ações são orientadas pela Política Nacional de Ater- PNATER. Essa política define a missão dos serviços de Ater pública, o público beneficiário, a metodologia para ação extensionista junto aos agricultores familiares e um novo paradigma tecnológico de produção assentado nos princípios científicos da agroecologia. A metodologia participativa definida na PNATER privilegia os processos participativos de promoção do desenvolvimento rural apoiados em conceitos como desenvolvimento sustentável, agroecologia, equidade social, participação, educação popular, empoderamento, gênero, geração e etnia.

Em sintonia com o cenário nacional, a Ematerce vem trabalhando com os agricultores familiares a partir do diálogo e tem como horizonte a noção de que o saber popular e o saber acadêmico são complementares. Realizando amplo programa de capacitação de seus extensionistas locais, coordenadores regionais, gerentes e assessores técnicos com vistas a difundir tecnologias adequadas ao semiárido através de um processo educativo, construído por extensionistas, agricultores(as) familiares e outros agentes envolvidos no processo, com a finalidade de encontrar alternativas que solucionem seus problemas de produção, de melhoria de renda e condições de vida, de forma associativa, competitiva e sustentável.

O sistema de Assistência Técnica (ATER) no Ceará atua com um modelo de produção que considera as especificidades locais para reduzir os impactos ambientais.

No tocante às obras hidroambientais, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural buscou desenvolver uma mentalidade de conservação do meio ambiente, com vistas à melhoria das condições físicas dos solos, à maior retenção de água, e evitar o assoreamento dos mananciais d'água. Os 163 mil trabalhadores rurais, supervisionados pela Ematerce, construíram 43.746 barragens sucessivas de base zero, 144 barragens subterrâneas, construção e preparação de 11.922 cacimbões, 578 cisternas, 180.000 metros de adutoras, 80.000 metros de canais de irrigação e 1.447 pequenos açudes, entre outras ações.

Destacam-se, também, outras obras importantes para as comunidades rurais, tais como construção e recuperação de estradas, passagens molhadas, e fabricação de telhas, brita, tijolos e cal.

Estas tarefas foram realizadas em estreita articulação com o Cedec, Comdece e as Comissões Municipais de Defesa Civil nos 176 municípios, objeto de atuação da Ematerce no Programa de Emergência.

Destaque-se, ainda, a performance da Ematerce em parceria com o Banco do Nordeste, no atendimento aos produtores rurais. Esse trabalho conjunto resultou na contratação de 4.322 planos de crédito no montante de R\$ 27,7 milhões, com vistas à criação de infra-estrutura nas propriedades rurais e outras inversões necessárias, para exploração racional da agropecuária, no período da seca de 1998.

Isto posto, o Sistema Estadual de Agricultura, através da Ematerce, tem desenvolvido ações e políticas públicas visando ao uso racional dos recursos naturais, valorizando o desenvolvimento sustentável da agricultura e pecuária buscando aliar a capacidade adaptativa das atividades humanas e a compatibilidade com o regime ecológico objetivando também a inclusão social e o combate à pobreza rural.

8.5.2 ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO-ASA

A Articulação no Semiárido Brasileiro é formada atualmente por um fórum de mais de 1.000 organizações da sociedade civil brasileira dos mais diversos segmentos, como igrejas católicas e evangélicas, ONGs de desenvolvimento e ambientalistas, associações de trabalhadores rurais e urbanos, associações comunitárias, sindicatos e federações de trabalhadores rurais que vêm lutando pelo desenvolvimento social, econômico, político e cultural do semiárido brasileiro desde 1999.

Suas ações se fundamentam no compromisso com as necessidades, potencialidades e interesses das populações locais, em especial os agricultores e agricultoras familiares, baseado na conservação, uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do Semiárido, quebra do monopólio de acesso à terra, água e outros meios de produção de forma que esses elementos, juntos, promovam o desenvolvimento humano sustentável do Semiárido.

A ASA trabalha com uma nova concepção de desenvolvimento, cujos pilares são a valorização da cultura local e do saber popular; a organização popular; o protagonismo de agricultores e agricultoras; o respeito à biodiversidade; o equilíbrio nas relações de gênero; a garantia dos direitos; a democratização do acesso à terra, à água e à educação contextualizada; a segurança e a soberania alimentar.

O Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC); o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2); e o Programa Bomba d'Água Popular (BAP) são as atuais ações geridas pela ASA.

No Ceará, a ASA é chamada de Fórum Cearense pela Vida no Semiárido. É formada por vinte entidades e nove fóruns regionais, onde cada um desenvolve ações de convivência com o semiárido nas regiões em que atuam.

8.5.2.1 PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS

Iniciado em julho de 2003, o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) vem desencadeando um movimento de articulação e de convivência sustentável com o ecossistema do Semiárido, através do fortalecimento da sociedade civil, da mobilização, envolvimento e capacitação das famílias, em uma proposta de educação processual. O objetivo do P1MC é beneficiar cerca de 5 milhões de pessoas em toda região semiárida, com água potável para beber e cozinhar, através das cisternas de placas.

Cada cisterna tem capacidade de armazenar 16 mil litros de água. Essa água é captada das chuvas, através de calhas instaladas nos telhados. Com a cisterna, cada família fica independente, autônoma e com a liberdade de escolher seus próprios gestores públicos, buscar e conhecer outras técnicas de convivência com o Semiárido e com mais saúde e mais tempo para cuidar das crianças, dos estudos e da vida, em geral.

A dinâmica de execução do programa é participativa, a cisterna é construída por pedreiros das próprias localidades, formados e capacitados pelo P1MC e pelas próprias famílias, que

executam os serviços gerais de escavação, aquisição e fornecimento da areia e da água. Se a água da cisterna for utilizada de forma adequada (para beber, cozinhar e escovar os dentes) dura, aproximadamente oito meses.

O programa já mobilizou 313.973 famílias no semiárido brasileiro, beneficiando cerca de 1.474.700 pessoas com 294.940 cisternas construídas.

8.5.22 PROGRAMA UMA TERRA E DUAS ÁGUAS (P1+2)

O objetivo do P1+2 é ir além da captação de água de chuva para o consumo humano, avançando para a utilização sustentável da terra e o manejo adequado dos recursos hídricos para produção de alimentos (animal e vegetal), promovendo a segurança alimentar e a geração de renda.

O numeral “1” significa terra suficiente para que nela sejam desenvolvidos processos produtivos visando à segurança alimentar e nutricional, e o “2” corresponde a duas formas de utilização da água - água potável para cada família do Semiárido e água para a produção agropecuária, de forma que as famílias de agricultores e o contingente por elas influenciado vivam dignamente.

Desde janeiro de 2007 o programa vem sendo executado no semiárido brasileiro integrando experiências de manejo produtivo e sustentável da terra e dos recursos hídricos de maneira participativa.

O programa já atendeu 10.192 famílias no semiárido brasileiro, totalizando cerca de 50.960 pessoas atendidas com a implementação de 6.547 tecnologias de armazenamento de água da chuva para produção.

8.5.23 DINÂMICAS DO PROGRAMA

Ao contrário das grandes pesquisas científicas para a agricultura, centradas no modelo do agronegócio, na monocultura agroquímica e nos grandes projetos de irrigação, o P1+2 valoriza o conhecimento popular do/a agricultor/a, que durante anos vem mostrando que é possível conviver com o semiárido, por meio de tecnologias simples, baratas e eficientes.

O desenvolvimento do P1+2 origina-se nas dinâmicas sociais, comunitárias e territoriais, estimuladas, fortalecidas e criadas a partir do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), desenvolvido pela ASA há alguns anos.

A construção do P1+2 é inspirada nas dinâmicas do P1MC, fundamentadas na diversidade de experiências de utilização sustentável da terra e dos recursos hídricos, promovidas por famílias agricultoras do semiárido brasileiro (SAB).

Os marcos conceituais e metodológicos do P1+2 têm como base o modo de atuar dos movimentos sociais, das pastorais de Igrejas e das ONGs, inspirados na Educação Popular, semelhante ao P1MC, contemplando o mesmo caráter de participação em todas as suas fases, desde a preparação e elaboração até a sua completa implementação.

Assim como o Programa Um Milhão de Cisternas, o P1+2 recupera e valoriza as experiências diversas das comunidades sertanejas nas lutas pela terra e pela água e pelo seu uso racional. Dessa forma, elabora outra visão sobre a região, livre e libertadora de preconceitos e mistificações.

8.5.2.4 EXPERIÊNCIAS EXITOSAS

Existem várias experiências relevantes de captação de água de chuva desenvolvidas no semiárido brasileiro, na sua maioria por agricultores familiares, que podem ser multiplicadas.

Para a fase demonstrativa do P1+2, trabalha-se com quatro tipos de experiências (também chamadas de implementações ou tecnologias).

8.5.2.4.1 CISTERNA CALÇADÃO

É formada por uma área de captação (para captar água das chuvas que escorre dos desníveis do terreno ou de áreas pavimentadas como um calçadão), por um reservatório de água (que deve ser bem maior que a cisterna para o uso humano) e um sistema de irrigação (que pode ser operacionalizado manualmente ou por sistemas de bombeamento e gotejamento). Com a água de uma cisterna de 52 mil litros (outra que não a de consumo doméstico) é possível irrigar um “quintal produtivo” de verduras, regar mudas ou ter água para galinhas e abelhas.

8.5.2.4.2 BARRAGEM SUBTERRÂNEA

Conserva a água da chuva infiltrada no subsolo nas áreas de baixios, fundos de vales e áreas de escoamento das águas de chuva, mediante uma barragem em profundidade cavada até a camada impermeável do solo. Ela tem um grande impacto sobre a estabilidade do sistema produtivo, aumentando a resistência em períodos de seca, quando a área da barragem parece uma ilha verde no meio da caatinga seca. Ela garante a autonomia no que se refere à alimentação, permite a criação de um número maior de animais e diminui a dependência de insumos externos.

8.5.2.4.3 TANQUE DE PEDRA

Eles possibilitam o armazenamento de grandes volumes de água captada nos lajedos, aproveitando a inclinação natural neles existente. Em alguns locais, é necessário construir paredes ou muretas facilitando a contenção ou o direcionamento da água para os tanques e conseqüentemente maior acúmulo de água. É uma das inovações técnicas que tem como base a valorização do conhecimento dos agricultores familiares nas estratégias de uso e gestão da água. O tanque de pedra armazena água para os gastos domésticos, para alimentação animal e irrigação de um “quintal produtivo” de verduras.

8.5.2.4.4 BARREIRO TRINCHEIRA

São tanques profundos e estreitos, cavados em subsolo cristalino com um ou mais compartimentos e de mais de três metros de profundidade, com fundo e parede de pedra (piçarra), que não deixa a água infiltrar. Pequenas valetas são construídas.

8.5.2.4.5 INTERCÂMBIOS

Esses intercâmbios têm como fundamento a construção do conhecimento a partir de experiências em curso, tendo como pressuposto a socialização e a troca de conhecimentos, de forma horizontal e socialmente construída.

Os agricultores e agricultoras visitam experiências/propriedades na mesma comunidade, município, bem como em Estados vizinhos. Esses momentos de troca são apoiados por instrumentos desenvolvidos para facilitar, potencializar e qualificar a comunicação e o intercâmbio entre os agricultores e as agricultoras, como os boletins de sistematização de experiências.

Assim como o Programa Um Milhão de Cisternas, o P1+2 recupera e valoriza as experiências diversas das comunidades sertanejas nas lutas pela terra, e pela água e seu uso racional. Dessa forma, elabora uma outra visão sobre a região, livre e libertadora de preconceitos e mistificações.

8.5.3 CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

A formação para o trabalho ainda é um desafio no Brasil. A formação profissional e tecnológica é elemento fundamental para a sustentabilidade econômica e social do país. O Ceará, a partir do Plano Integrado de Educação Profissional e Tecnológica, elaborado em março de 2008, vem desenvolvendo importantes programas e projetos destinados à capacitação de mão de obra básica e qualificada visando a atender às demandas dos projetos estruturantes, tais como: refinaria da Petrobras, siderúrgica, termoelétrica, mineração e energia renovável, dentre outras.

O Plano Estadual Integrado de Educação Profissional e Tecnológica do Estado, acima referido, é um consenso ente o Instituto Federal de Educação (IFCE), a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, via Instituto Centec, a Secretaria de Educação e o Sistema S, no sentido de ampliar a oferta do Ensino Técnico Integrado (EMI).

É importante destacar a ação do Governo Federal, por meio dos Institutos Federais, que mais do que triplicou esta oferta. Atualmente, o IFCE conta com 22 campi, em todo o Estado e reserva 50% das vagas de seus cursos para a formação técnica, preferencialmente integrada ao Ensino Médio.

O Governo do Estado do Ceará, por sua vez, implantou, através da Secretaria de Educação (Seduc), a partir de agosto de 2008, a rede de Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), com 125 escolas profissionalizantes espalhadas pelo interior. Somada à rede do Instituto Centec e ao Sistema S, este complexo de instituições se propõe a atuar de forma articulada na ampliação

e otimização da oferta, abrindo a expectativa de construir um itinerário formativo democrático e incluyente para atender à juventude.

Desse modo, será possível inverter a relação distorcida entre a formação técnica de nível médio e de nível superior, que nos países desenvolvidos é de 5:1, no Brasil é de 1:2 e, no Ceará, de 1:4. Ressalta-se que a oferta de Educação Superior não é abundante, quando se compara o Brasil com outros países da América Latina; nossa educação técnica de nível médio é que é muito baixa.

Estes investimentos em capacitação tecnológica são importantes para o desenvolvimento do Semiárido Cearense, pois um dos maiores problemas é a qualificação em práticas ambientais.

8.5.4 TEMAS PARA REFLEXÃO E DEBATE

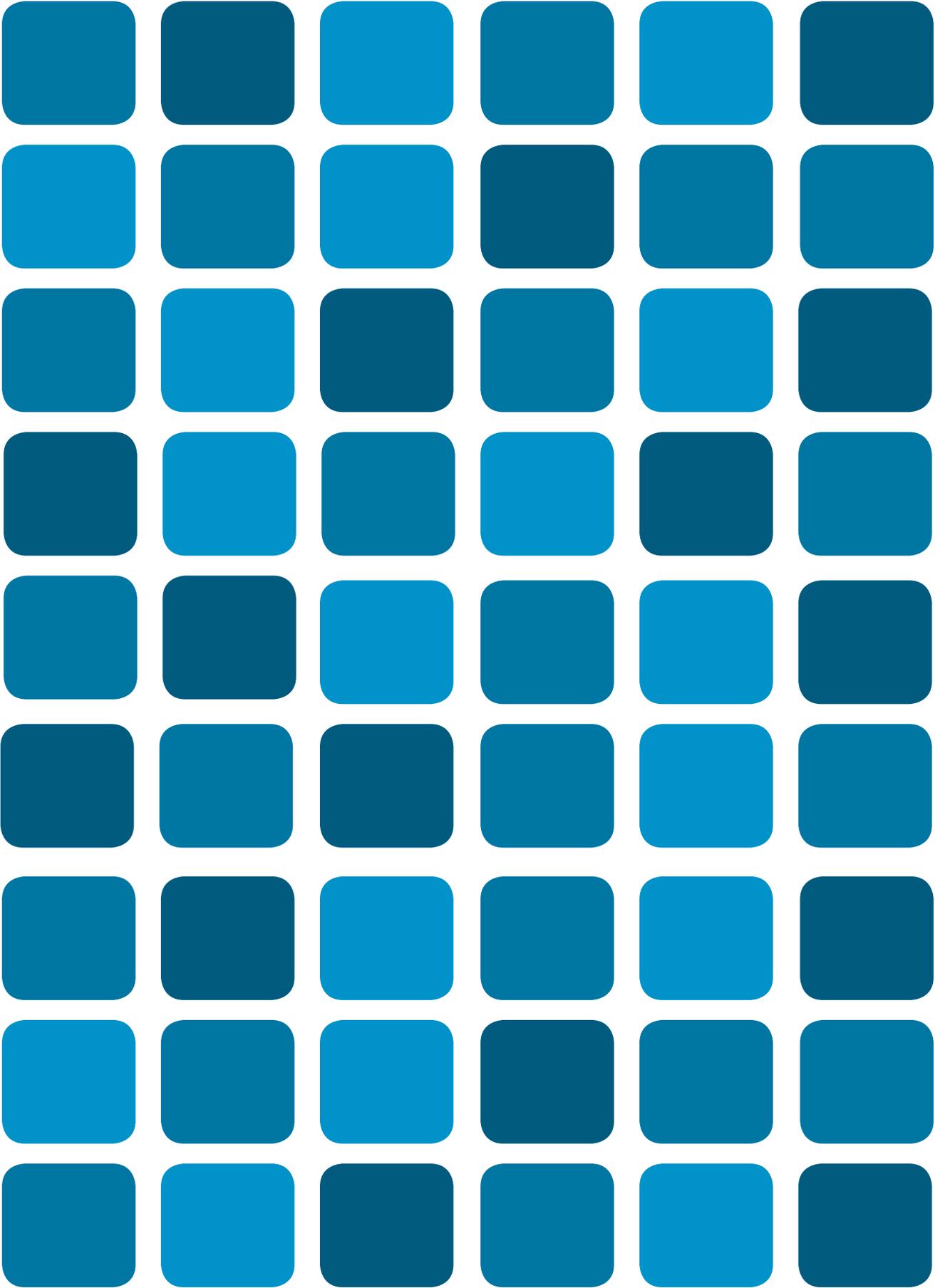
Destacam-se, desde logo, questões relacionadas à Extensão e Capacitação Tecnológica. No item 8.2.4 anterior (Extensão dos Conhecimentos e Capacitação Tecnológica) foi posto em evidência que a Ematerce elenca uma série de projetos desenvolvidos pela SDA, executados por aquela empresa. Essas iniciativas têm contribuído para dar sustentação aos agroecossistemas, estimulando o equilíbrio dos recursos naturais, solo e água, e proporcionando a melhoria socioeconômica. Esses progressos relacionam-se, no tocante à questão hídrica, com a construção de Barragens Subterrâneas, Barragens de Contenção de Sedimentos, Cisternas de Placas, Cobertura Morta, Quintais Produtivos, Sistema Agroflorestal (SAF), Adubação Verde, Adubação Orgânica, Plantio Direto, Correção de Solo, Terraço de Retenção, Terraço com Bacia de Captação, Plantio em Curva de Nível, Cordões de Pedra, Viveiro de Produção de Mudas, Escarificação, Mandalas, Cultivo Protegido e Captação de Água in situ. Afirmou-se, a propósito, que a empresa vem cumprindo com sua missão de contribuir para o desenvolvimento sustentável da agropecuária do Estado do Ceará.

No entanto, observa-se que a Embrapa Agroindústria Tropical apresenta como uma de suas principais ameaças (item 8.2.2.2.1 deste documento) a “desarticulação do sistema de assistência técnica”. Por outro lado, o Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos da Assembleia Legislativa, ao elaborar o “Cenário Atual dos Recursos Hídricos do Ceará” (2008), afirma que “não existe integração entre as instituições responsáveis pela pesquisa e transferência de tecnologia no sentido de aumentar a eficiência do uso da água”. Salienta também que os segmentos de ciência, tecnologia e inovação encontram-se desarticulados, havendo necessidade de maior equilíbrio entre os programas de educação, pesquisa e extensão tecnológica.” (CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS, 2008).

Ademais, a Embrapa Ovinos e Caprinos especifica como uma das ameaças ao cumprimento de sua missão a “não revitalização das Empresas Estaduais de Pesquisa, exigindo da Unidade as demandas estaduais.” (Embrapa). Acrescente-se a isso, que uma das principais ameaças ao trabalho da Embrapa Semiárido é “a utilização inadequada dos mecanismos de transferência de tecnologia e inovação”. Diante dessas evidências, algumas questões podem ser levantadas para

discussão: a) A Ematerce resente-se da falta de um OEPA no Ceará; b) Como se faz para testar experimentalmente todas aquelas tecnologias relacionadas pela Ematerce para as condições específicas do Semiárido Cearense? A Ematerce pode afirmar que “o sistema de Assistência Técnica (ATER) no Ceará atua com modelo de produção que considera as especificidades locais para reduzir os impactos ambientais”, se não há pesquisa científica? Finalmente, como é que a Ematerce vem realizando um amplo programa de capacitação de seus extensionistas locais, com vistas à difusão de tecnologias adequadas ao Semiárido Cearense, para encontrar alternativas que solucionem seus problemas de produção sem o respaldo de pesquisas científicas e tecnologias locais que deveriam ser executadas por uma OEPA?

Todos esses aspectos podem motivar um amplo debate sobre Extensão e Capacitação Tecnológica.





CAPÍTULO 9

**PROBLEMAS CENTRAIS, FOCO
E PRIORIDADES PARA A
CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

9 PROBLEMAS CENTRAIS, FOCO E PRIORIDADES PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

No Sertão masculino
A chuva sem dissímulo
Demonstra o que ela é:
que seu sexo é mulher.

Por mais que em linhas retas
caia em da terra,
caída mostra a chuva
que é feminina, em curvas.

Reta é a natureza,
por mais torta que seja,
do Sertão eriçado
onde el cai tão raro.

Basta seguir o modo
com que, uma vez no solo,
a chuva é sinuosa
e provocante rola.

No Sertão de alma bruta
a chuva é mais que chuva.
É pessoa: e isso é mais
do que tudo o que traz.

(MELO NETO, Chuvas, 1997.p.308-309)

O desenvolvimento do Semiárido Cearense, segundo o pressuposto da convivência de todos com as dificuldades que afetam esse território de perfil singular, é viável, desde que as medidas de reorganização de sua economia sejam compatíveis com a natureza e as especificidades de seus recursos e de sua gente. Na linha do que foi pensado há meio século pelo Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), essa reestruturação econômica devia ser pautada pelo aumento da produtividade das atividades agropecuárias ali praticadas ou a serem introduzidas, como as da irrigação, para poder liberar mão-de-obra rural para os setores não-agrícolas. Reorganizada a economia do Semiárido, pensava-se poder reduzir a pressão populacional sobre os escassos recursos naturais disponíveis (especialmente os de solo e água), dois dos problemas centrais desse Semiárido de particularíssimas características.

Com o passar do tempo, verificou-se que aquela equação caminhara para uma indeterminação. Em lugar de diminuir, a pressão demográfica sobre os recursos naturais aumentou. A população do Semiárido Cearense cresceu consideravelmente, no último meio século. Para se ter uma ideia, a população total do Ceará em 1960 era de 3.337 mil habitantes, evoluindo para 8.448 mil habitantes em 2010. Isto significa um aumento, em termos absolutos, de 5.111 mil habitantes. (IBGE, 2010). Em termos relativos, representa um crescimento de 253,16%, ou seja, 2,5 vezes. Como se viu no Capítulo 3, em 2010, a população do Semiárido Cearense correspondia a 55,92% da população do Estado. Pode-se daí assumir que a pressão populacional sobre os recursos naturais vem aumentando significativamente. As soluções para a convivência entre população e recursos naturais exigem hoje soluções completamente distintas das imaginadas ou concebidas há 50 anos.

A escassez de água é outro problema notável. Além do aumento dos diferentes tipos de demanda, a escassez desses recursos tem-se ampliado. Com efeito, a escassez é de recursos hídricos e de água, porque é possível dispor de recursos hídricos, mas não se contar, necessariamente, com a água requerida pelos diferentes usos humanos, animais, produtivos e ecológicos. Com certeza, esta é uma das questões mais abordadas em relação ao Semiárido (cearense ou nordestino).

Tem, pois, razão Hypérides Macedo, quando se indaga e formula respostas para essa questão:

E por que o nordestino não aprendeu ainda a conviver com a seca? Por que os lapões tanto sabem conviver com o clima do Norte dos hemisférios? Por que os esquimós vivem na Sibéria, povos que se adiantaram, cidades pujantes na Sibéria, formadas por pessoas que ali souberam conviver com situação climática adversa? Talvez porque o nordestino não é um povo autóctone. A maioria da população civilizada é de colonização africana ou portuguesa, que aqui chegou trazendo uma fórmula de reserva de água, o açude, que ele aprendeu a construir com o árabe na invasão da Península Ibérica. Essa fórmula de guardar num copo fundo o que chove numa bacia, talvez tenha sido a questão aritmética que o cearense aprendeu para resolver o problema da convivência com a seca. Só que não é um clima tropical, é um clima trópico-equatorial. E por isso a evaporação é três vezes a média da precipitação da chuva. Portanto, a equação é negativa. Mas o árabe já sabia que a evaporação não era proporcional ao volume, mas à superfície do espelho do copo. E foi assim que o nordestino começou a construir a sua primeira solução. Acontece que ele espalhou açudes demais no semiárido, e, ao espalhar açudes no semiárido, quando pensava que estava guardando água na bacia estava derramando novamente (a água do) copo na bacia. E numa evaporação perversa de três vezes contra uma de chuva, essa equação é negativa. É por isso que o diagnóstico moderno é exatamente (de) dois elementos-chave. A transferência d'água através da movimentação no território e equipamentos eficientes. Adutoras, canais e também a integração de bacias para afastar a irregularidade. Mas são sugestões que ainda não estão completadas, porque falta uma visão de conservação do solo, falta uma visão de base fixa homogênea. (MACEDO, 2006.p.110-111).

Pensadas em relação ao Semiárido Cearense, essas dificuldades chegam a ter magnitude limitada, até mesmo restrita, quando comparadas com as vividas por outros povos, a exemplo dos que viveram e fizeram a cultura e a riqueza do Egito – antigo ou moderno. Em passado longínquo, gregos e romanos introduziram inovações tecnológicas, como a Saqia ou “Roda d’água”, que possibilitaram notáveis progressos à irrigação naquele país. (SOLÉ, 2003.p.397). Com esses métodos, os egípcios se tornaram grandes produtores de grãos em tempos distantes. Embora esses progressos tenham representado resultados impressionantes, eles ainda estavam submetidos à performance do Rio Nilo, no tocante às suas enchentes. Naqueles idos, “A retórica dos governantes, a despeito dos triunfos tecnológicos, não conseguiu produzir água”. (COLLINS, 2002.p.20).

A escassez de recursos hídricos conduz (ou quase sempre conduziu) a uma espécie de tirania da dependência das águas. Particularizando essa questão em relação ao Egito, o professor Robert Collins ressalta que,

“Hoje, o Nilo é também um rio represado, do começo ao fim. Por milhares de anos os egípcios cavaram extensos canais, construídos após terraplenagem modesta para desviar a água de rios em áreas onde podiam praticar a agricultura. (...) Todas essas barragens foram insignificantes em comparação com as realizações da extraordinária engenharia da represa de Assuã, concluída em 1971, dotada de grande reservatório. Nos anos da ocupação colonial do Egito, os britânicos haviam desenvolvido alternativas para um

sistema complexo de estruturas que controlavam as imprevisíveis inundações do Nilo, protegendo-se da devastação nos períodos de inundação excessiva, conservando a água do rio para os anos de escassez. (...) [Foram concebidos vários planos com esses propósitos.] Juntos, esses planos foram destinados à libertação do Egito da tirania de sua dependência à volatilidade das águas." (COLLINS, 2002.p.9-10).

Não há como escapar à evidência de que a escassez desses recursos no Semiárido Cearense é apenas relativa. É um problema bem menor, comparado com o enfrentado por países como o Egito e vários outros da África Subsaariana. Nossos problemas podem ser solucionados com muito mais facilidade, como de fato está acontecendo, de alguns anos para cá, quando o domínio das soluções técnicas integradas passou a fazer parte do arsenal de políticas públicas para as específicas condições do Semiárido Nordeste.

Há carência de produtos e informações nos domínios da Ciência, Tecnologia & Informação, assim como há em relação à instrução e educação para o trabalho, à prestação de serviços essenciais de saúde e de segurança. Entretanto, essas carências vêm sendo trabalhadas, passando por melhoras consideráveis nos últimos 50 anos. Ainda há muito por fazer, mas as melhoras alcançadas são consideráveis.

A diversificação das atividades econômicas deve ser estimulada e intensificada, mas quem anda por estes Sertões do Ceará, já vê avanços consideráveis. É verdade que também muito há por ser feito no terreno das atividades humanas, até porque os contingentes demográficos, historicamente, desprovidos de oportunidade, ainda se apresentam como de grande magnitude.

As reflexões sobre a Cultura e a Convivência com o Semiárido bem poderiam ter várias largadas. Privilegia-se aqui uma largada simbólica, mas ao mesmo tempo real. Parte-se da constatação da perda da importância política do que hoje chamamos Nordeste. Entende-se, neste sentido, haver se constituído uma dualidade, registrada por Franklin Távora, no prefácio de "O Cabeleira", de que existe uma "literatura do norte e uma literatura do sul". (TÁVORA, 1876).

O chamado "romance social" trata a região com a idéia de "vidas secas", de uma tragédia permanentemente anunciada. Pode-se dizer que este lado "dramático" contribuiu para plasmar a imagem do Nordeste e para reforçar estereótipos.

Pode-se constatar que a seca moldou a imagem de um Nordeste pedinte, dominado pelas oligarquias e pelo coronelismo. Uma varredura pelo Brasil vai mostrar que oligarquias e coronelismo (vistos de diversas formas) não constituem privilégios de uma região específica, mas são males que, ainda hoje, afetam a todos nós.

A idéia de "convivência com o semiárido" não é apenas uma questão semântica, mas uma visada ideológica. Trata-se de uma nova atitude em relação ao estabelecimento de relações amistosas entre o homem e a natureza, a natureza e a cultura.

O chamado "combate às secas" partia de um referencial bélico e adotava uma linguagem de força e de violência. A convivência dissemina um conceito que parte da solidariedade, de um olhar coletivo e de um fazer em comum.

Especificamente sobre o Ceará, a situação era tal, que nem o donatário da Capitania veio tomar posse da terra que lhe coube. Esta “rejeição” teria sido determinante para a formação de nosso “ethos”, do que somos. Éramos então “um grande areal” entre a fertilidade de Pernambuco e a exuberância pré-amazônica do Maranhão. A história do Ceará, durante algum tempo, foi marcada pela cronologia das secas, ameaças constantes, frequentes e passionais.

São surpreendentes as descobertas de quem tem olhos para ver e ouvidos para ouvir. As viagens pelo interior do Ceará, na primeira década do século XXI, propiciaram inúmeras descobertas, que se apresentam a cada instante. Fora a constatação óbvia de que o Estado tem muitos problemas, fica a certeza de uma riqueza e de uma diversidade que passa do campo do ecossistema para o âmbito das manifestações culturais. O Ceará é uno e plural, rico e contrastante, tenso e polissêmico.

O artesanato tem a ver com o aproveitamento do que temos com fartura, de recursos como a argila para a cerâmica à reutilização do lixo da sociedade contemporânea, como latas de conservas, restos de pneus, garrafas “pet”. Não existe uma receita para o artesanato e qualquer interferência no sentido de dizer o que deve ser feito e como deve ser feito será autoritária e nefasta. As políticas públicas neste sentido devem buscar, creio, modos de escoar uma produção e dar visibilidade a ela.

As políticas culturais devem ser discutidas, antes de serem traçadas e implantadas. A estratégia a ser buscada deve ser a do convencimento, não a do uso da força para adequar a realidade à idéia que temos dela.

Não se pode pensar em cultura “pura”, “genuína”, de “raiz”, quando a própria idéia de cultura, com a qual se trabalha hoje em dia, se baseia nas tensões, nas misturas e nas “contaminações”. A cultura é circular, tem sua dinâmica. Não pode fazer de conta que não existem as mídias, as tecnologias de ponta, e o embate entre a tradição (popular) e o massivo.

Para se pensar a cultura no Semiárido Cearense, deve-se pensar que as tradições se atualizam e dialogam com as novas tecnologias. Mesmo que o massivo tenha o peso das corporações e dos oligopólios das mídias, as tradições embasam toda a construção deste grande edifício ideológico. As tradições se atualizam, se quiserem permanecer.

Parece fácil sugerir que se recorra ao cordel, à cantoria, que se organizem reisados e se chamem sanfoneiros, pifeiros e rabequeiros para se criar um clima de autenticidade e para que as pessoas pensem que estão vivendo um instante mágico de retomada de um passado idealizado.

Vivemos um momento de fortes embates e de sínteses, que nem sempre nos agradam, do ponto de vista estético e ético. O forró se amplificou, as bandas copiam o modelo do pop e do rock internacional, no que se refere aos efeitos (gelo seco), às luzes, aos telões, e aos dançarinos, por exemplo. Tudo isso na contramão da pauperização de um repertório que já foi uma antena do que vivia e pelo que ansiava a região, como no tempo de Luiz Gonzaga (e seus parceiros). A volta ao chamado “pé-de-serra” é mais um recurso de mercado para ir buscar lucro na nostalgia vigente.

Não se pode pensar em discutir a cultura no semiárido sem uma participação decisiva das escolas, das Igrejas, dos sindicatos, das organizações não governamentais e dos movimentos sociais.

O Semiárido encontra-se “espetado” pelas antenas parabólicas, sujeito às imposições da televisão e se antecipando às propostas de conexão das pessoas à rede mundial de computadores. Tudo isso deve ser levado em conta para que se chegue a um consenso em relação à cultura.

Estas discussões sobre o Semiárido (e suas culturas) devem começar pelas escolas. Em relação às mídias, é forçoso reconhecer a necessidade, como dizem alguns autores, de “uma reforma agrária no ar” e da constatação de que adotamos o modelo das concessões de emissoras de rádio e tevê, levados pela força do capital e pela costura de um “lobby” político que começa a ser revisto no Brasil de hoje.

A idéia das rádios comunitárias se mostrou eficiente, num primeiro momento, mas foi logo encampada pelos grupos políticos e econômicos, e hoje, infelizmente, a maioria das rádios comunitárias têm “donos”.

Não se propõe uma visão pessimista da situação da cultura no Semiárido, pelo contrário, a virada viria a partir do instante em que as pessoas, mais bem informadas e politizadas, passassem a ser “atores sociais” e não apenas consumidores de notícias e de entretenimento. Esta é a grande diferença. Não precisamos mais da vanguarda intelectual de antes que pensava levar o povo no caminho da “Revolução”. Hoje, vivemos um tempo de valorização do cotidiano, das pequenas coisas e dos pequenos gestos. Nesse cotidiano vão ser lançadas as bases de uma nova cultura.

Outras mídias poderiam ser usadas neste novo quadro que se pretende seja instalado a partir do convencimento e da adesão das comunidades envolvidas: teatro de rua, teatro de bonecos, oficinas de vídeos e de fotografias, histórias em quadrinhos, música. Nada será eficaz se não se pensar nas novas linguagens, nas tecnologias de ponta e na possibilidade de “sites”, páginas, “blogs”, uso das redes sociais, como fazem jovens de etnias indígenas e dos movimentos de consciência negra.

A nova realidade cultural do semiárido começa com a admissão de que vivemos novos tempos, novas sociabilidades, e que não podemos retroceder às práticas (que foram importantíssimas em sua época) de um populismo à esquerda (como nos CPCs da UNE⁷¹) ou cair na embriaguez e na voragem de um consumo exacerbado ou de um deslumbramento com as mídias que poderão não nos levar a lugar nenhum, a não ser à manutenção maquiada de um “status quo”.

Por tudo isso, o **Pacto pela Convivência com o Semiárido: Cenário Atual**, exige um foco. O **foco** das iniciativas destinadas a garantir a convivência e a promover o desenvolvimento sustentável do Semiárido Cearense é o sertanejo que ali vive, quer seja no meio rural, em áreas urbanas ou em sítios rurbanos. O homem do Semiárido Cearense, para efeito do Pacto, a ser, prioritariamente, atendido, é o que tem vivido à margem do processo de desenvolvimento por que passa o Estado. Esse homem terá acesso aos serviços básicos de apoio – saúde, educação, assistência e promoção social, saneamento e habitação e cuidados para com a infância e a adolescência, na linha do que estabelece o Capítulo 7.

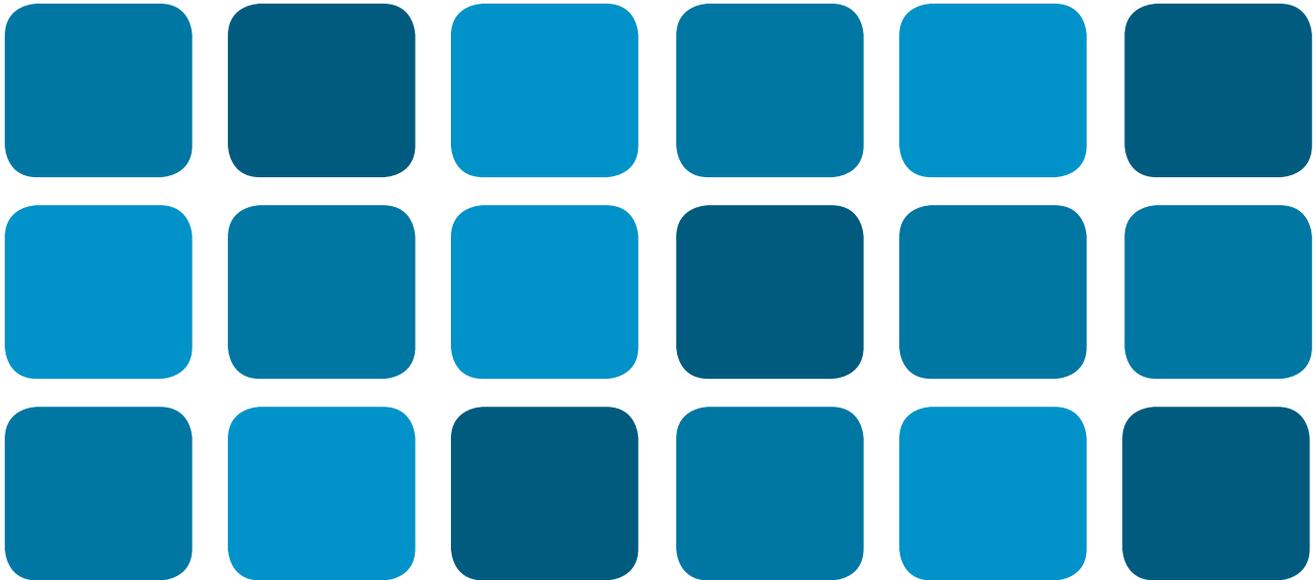
No contexto da necessária diversificação da economia do Semiárido, vis-à-vis a economia do Nordeste, do Estado como um todo e da economia mais dinâmica da Região Metropolitana de Fortaleza, trabalhadores e trabalhadoras, empresários e empresárias do Semiárido terão prioridade na inserção na economia e no aprendizado de técnicas de produção e de convivência com o Semiárido. Quando se assume que se está focando o ser humano, não significa que se está deixando de privilegiar os ambientes (semiáridos ou não) do Ceará.

É fundamental estar atento para as mudanças que se processam nas atividades humanas, tanto de caráter setorial como espacial. Historicamente, os problemas das secas engendraram soluções afetas ao meio rural. Mas os problemas mudaram, por cona das migrações campo-cidade e campo-periferia das cidades. O crescimento das cidades passou a demandar soluções diversas, de natureza urbana. Hoje, as limitações de recursos exigem enfoques e soluções compatíveis com novas estratégias, a exemplo das pautadas pelo dinamismo da interface urbana.

É fácil ver nas periferias das cidades de quase todos os portes, as alterações produzidas pela interface urbana. Essa interface tem um dinamismo particular, que se expressa por movimentos como os seguintes: a) Exige que os serviços historicamente restritos às áreas urbanas (energia elétrica, gás, telecomunicações, informática e transporte) sejam levados para o mundo rural; b) Propicia mais alimentos, emprego, renda e segurança; c) Enseja a diferenciação dos produtos, atendendo a nichos específicos de mercado; d) Contribui para ampliar as redes de serviços coletivos, pessoais e especializados; e) Permite o adensamento da malha hídrica em função de demandas estruturadas por comunidades urbanas organizadas; e f) Favorece a estruturação de redes e arranjos produtivos que permeiam espaços urbanos e rurais.

O conjunto de iniciativas abordadas ao longo dos capítulos anteriores indicam para várias delas os níveis de prioridade que devem ser observadas no curso de sua implementação. Ainda não foram, porém, definidos os critérios gerais e específicos das prioridades setoriais e espaciais. Esse tipo de providência, absolutamente indispensável, está em curso, e será adotado durante o processo de detalhamento das ações programáticas futuras. As iniciativas não-agrícolas, no campo, nas cidades e nas áreas urbanas, deverão merecer elevado grau de prioridade.

Tenhamos bem presente que a convivência para o desenvolvimento sustentável do Semiárido Cearense não será alcançada apenas com novas iniciativas, como se um milagre imediato pudesse acontecer. O novo, o necessário e o adequado serão constituídos com as iniciativas exitosas em curso, reforçadas com iniciativas ajuizadas por inovações de produto e de processo, calibradas por compromissos com a sustentabilidade e a cidadania.



10.1 A ECÔNOMIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE



10.2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE



10.3 CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO



10.4 AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS À POPULAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS E PEQUENAS LOCALIDADES



10.5 DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE





CAPÍTULO 10

**OS GRANDES DESAFIOS PARA
UMA POLÍTICA DE CONVIVÊNCIA
COM O SEMIÁRIDO CEARENSE**

10 OS GRANDES DESAFIOS PARA UMA POLÍTICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE

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. (...)

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. (...) 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 Semiárido, 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 Semiárido estaria na modernização econômica, por meio da agricultura irrigada. (SILVA, 2008.p. 15).

Pensar, propor e agir em prol do desenvolvimento do Semiárido (cearense ou nordestino) demanda a compreensão de contradições. Não há realidades sociais a elas imunes.

As questões centrais do semiárido cearense vêm sendo muito mais bem tratadas hoje do que há 50 anos. As discussões realizadas ao longo deste documento perscrutam problemas e possibilidades de convivência e desenvolvimento sustentável com o Semiárido. As possibilidades existentes, especialmente as relacionadas à dotação de recursos naturais e à normalidade climática, podem não ser as mais desejáveis. Mas é evidente que suas potencialidades podem ser transformadas em vantagens comparativas competitivas, graças à criatividade do povo que ali vive, aos esforços realizados para ampliar e melhorar o conhecimento e ao interesse e participação crescente das organizações da sociedade civil em processo de desenvolvimento que se pauta pela utilização do que se tem para se poder ter o que a sociedade necessita.

A sistemática de desenvolvimento do **Pacto pelo Semiárido** foi concebida a partir da Oficina de Trabalho que definiu rumos e consolidou o processo metodológico, estabeleceu cinco temas amplos e complexos que expressam a grandeza das ações sociais, econômicas, ambientais e políticas que devem interagir harmonicamente, para a criação das condições e dos meios necessários à convivência sustentável com o Semiárido Cearense.

Este Documento foi elaborado em três fases, sendo esta relativa ao “Cenário Atual do Semiárido Cearense – Documento para Discussão”. A segunda como já foi mencionado refere-se a esta Versão para Discussão, e a terceira à concepção da Política propriamente dita. O presente Documento constitui um instrumento de promoção compartilhada do desenvolvimento sustentável do Semiárido, através da construção coletiva de uma política estadual de convivência

com esta grande parte do território cearense, de caráter especial, mas indissociável do restante do Estado.

Ressalta-se a importância do Pacto das Águas que trabalhou o tema “Convivência com o Semiárido” e apresentou as bases para um “Plano Estadual de Convivência Sustentável do Semiárido Cearense” e o considerou como um suporte à política estadual de desenvolvimento, entre outras premissas.

Considerando os aspectos mais relevantes identificados neste diagnóstico, percebe-se que o desenvolvimento do Estado está, por conseguinte, vinculado ao desenvolvimento do semiárido, no qual a grande estratégia requer uma reestruturação das ações a partir de um novo ordenamento territorial que origine “unidades regionais de desenvolvimento integrado” para onde deverão convergir as políticas públicas essencialmente integradas, cujas unidades estabeleçam articulações com a Região Metropolitana de Fortaleza para compartilhar negócios e serviços de natureza pública e privada.

Na questão da economia de origem primária pressupõe-se que a sustentabilidade do semiárido passa pela exploração dos recursos naturais existentes de acordo com suas especificidades, criando soluções que potencializem os setores mais adequados e vocacionados para a agricultura em bases ecológicas.

Este Documento se identifica com o Cenário Atual do Semiárido Cearense, sendo integrado pelos seguintes Eixos Temáticos: O Contexto Econômico do Semiárido Cearense; Prevenção da Degradação Ambiental e Recuperação de Áreas em Processos de Desertificação; Construção e Incorporação de uma Cultura de Convivência Sustentável com o Semiárido; Ampliação e Adequação do Acesso à População das Áreas Rurais e Pequenas Localidades aos Serviços Públicos e Desenvolvimento e Difusão de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para uma Convivência Sustentável com o Semiárido Cearense.

O documento básico de cada um desses eixos foi discutido em oficinas temáticas com o público que participou de sua elaboração, acrescido de novos convidados interessados nos temas. Os resultados foram sistematizados e representam constatações e desafios para uma política de convivência com o semiárido, tal como aqui apresentados.

10.1 A ECONOMIA DO SEMIÁRIDO CEARENSE

Os temas aqui discutidos constituem “uma oportunidade maior de compreendermos as soluções, as questões da natureza, como um fenômeno com o qual se possa conviver mais facilmente. A seca não é tão perversa assim, a seca não estraga a infraestrutura. Quem estraga a infraestrutura é essa enchente da Europa Central, é o terremoto da Turquia, são os tufões do Caribe, as tempestades de areia da Mongólia⁷². Essas são regiões muito mais complicadas. A seca pouco altera a infraestrutura. Atrapalha a vida do homem, atrapalha a agricultura, mas se a água for bem gerenciada, é capaz de vencer a seca e até tirar proveito dela. O produto da agricultura irrigada na seca tem muito mais qualidade, é muito mais purificado na sua casca

72 E o Tsunami no Nordeste do Japão, de março de 2011, com efeitos até hoje nunca vistos. A magnitude desse tsunami foi de 8,9. O tsunami é um fenômeno da natureza causado por erupções vulcânicas, terremotos submarinos e movimentações entre as zonas de convergência (fronteiras entre as placas tectônicas) no fundo dos oceanos. Esses comportamentos geram uma série de ondas fortes caracterizadas por intensa velocidade e altura acentuada. (Cf. <http://www.infoescola.com/japao/tsunami-no-japao-2011>. Acessado em 31.03.2011.)

para exportação do que o produto com chuva. O produto tem mais impureza, mais fungos. Então é um produto muito mais difícil para exportação. A qualidade é muito melhor quando a natureza se apresenta com mais sol e mais seca. Nesse ponto a gota d'água da irrigação pode ser a gota d'água, como diz o poeta, a grande solução para esse mistério do semiárido. Por isso é fundamental a previsão meteorológica, o conhecimento das questões do semiárido, a natureza, a flora, para se saber bem conviver, produzir e desenvolver essa região com que se sonha há tantos anos, que é o Nordeste semiárido." (MACEDO, 2006.p.112).

Ao se analisar o Contexto Econômico do Semiárido Cearense, identifica-se uma verdadeira macrocefalia em termos de Região Metropolitana em relação à Região Semiárida do Estado. As receitas dos tributos dos municípios do semiárido, oriundos do ICMS foram ampliados, embora no seu conjunto ainda seja explícita a disparidade entre os 150 municípios dessa região diante da RMF. Em 2006, Fortaleza era a 8ª capital, no tocante ao PIB, em valor absoluto, "mas apenas a 20ª em PIB per capita. Isso independente da distribuição da renda, já desvela o problema social que resulta do esvaziamento do Interior e consequente 'inchamento' da Capital". (LIMA, 2008.p.189).

Em 2008 a Região Metropolitana de Fortaleza recebia 92,2% das receitas estaduais decorrentes desse imposto e apresentava um crescimento de 20% nessa distribuição, contra um crescimento de 17% em repasses dessa receita aos municípios da Região Semiárida do Estado.

A concentração do desenvolvimento aumenta ano a ano, verificando-se a ampliação de investimentos, pessoas, empregos, etc. em torno da Região Metropolitana de Fortaleza, impossibilitando o desenvolvimento dos demais municípios.

Outra questão que retarda a interiorização do desenvolvimento econômico da região semiárida é a precarização do sistema intermodal de transporte (rodovias, aerovias, ferrovias).

A tendência de concentração de investimentos cada vez maior com a implementação da siderúrgica, refinaria e a realização da Copa do Mundo em 2014, oportunizando o crescimento, principalmente da infraestrutura e serviços, da RMF aumenta a desigualdade com o interior.

Não existem políticas públicas normatizadoras das ações desenvolvidas por algumas secretarias de governo, que assegurem a integração entre os diversos entes públicos e o ordenamento no atendimento às demandas no Estado.

As ações de qualificação profissional precisam ser revistas/adequadas de modo a assegurar sintonia entre a oferta de qualificação (tipo) com as potencialidades locais/ regionais, tendo como referencial as políticas públicas e investimentos estratégicos previstos, assegurando a qualidade do ensino e o pleno exercício da atividade, seja pela disponibilização de postos de trabalho ou oportunidade para o empreendedorismo.

A sociedade civil precisa mobilizar-se para propor e acompanhar a implementação de ações que favoreçam o desenvolvimento econômico nos municípios, para reduzir as fragilidades da organização produtiva em setores que favorecem a informalidade e o lento avanço do desenvolvimento econômico.

10.2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO CEARENSE

Constata-se que as instituições mais envolvidas com as políticas ambientais e de desenvolvimento agropecuário estão sucateadas em função da defasagem salarial e da ausência de renovação de quadros técnicos, enquanto há necessidade de ampliação e fortalecimento das ações de transferência de tecnologia, de geração de conhecimento e de assistência técnica para garantir a execução dos programas e projetos existentes.

É necessário adotar procedimentos de planejamento cujos instrumentos possibilitem a articulação e integração dos vários recortes geográficos em arranjos territoriais mais compatíveis, buscando potencializar as políticas públicas em implantação.

Considera-se de fundamental importância o uso de ferramentas de planejamento e controle, a exemplo do Zoneamento Econômico Ecológico, como forma de garantia dos condicionantes ambientais nos diversos programas e viabilização da intersectorialidade para a integração das ações.

O Estado deve ser capaz de verificar o impacto das políticas públicas e sua efetividade, devendo para tanto realizar avaliação e monitoramento dessas políticas e de outras ações desenvolvidas no seu território, estabelecendo os mecanismos próprios de fiscalização e de indicadores de resultados.

Constata-se também a ausência de uma entidade estadual de articulação e integração dos mecanismos e instrumentos de incentivos institucionais que possa garantir que os programas e projetos desenvolvidos no Estado respeitem a agenda de convivência com o Semiárido, destacando-se:

a) Os programas e projetos desta agenda deveriam ser pautados em critérios socioambientais que todas as entidades executoras dos respectivos programas e projetos se comprometeriam a seguir em relação às atividades produtivas. O quadro abaixo mostra alguns desses critérios sugeridos.

Quadro 19 - Critérios Socioambientais para Programas e Projetos Relacionados às Atividades Produtivas

Social	Ambiental
Segurança alimentar e nutricional	Conservação dos recursos hídricos
Segurança hídrica	Conservação dos solos
Geração de emprego	Conservação da cobertura vegetal
Controle e gestão social (empoderamento)	

b) Essa entidade estadual de articulação seria também responsável pela transição dos programas setoriais para programas integrados.

Considerando a utilização dos recursos ambientais em processos econômicos, é importante analisar a conveniência de adoção do princípio “usuário-pagador”, para financiar os mecanismos de incentivos às atividades produtivas focadas na conservação e controle ambiental.

A aplicabilidade das Resoluções do CONAMA no semiárido, por sua vez, tem criado dificuldades, em função de determinados parâmetros de qualidade da água para aquicultura em espelhos d’água e para o enquadramento de corpos d’água em classes de usos preponderante não serem adequados. Os critérios de usos de vazantes também não estão ainda definidos, restando ao Estado legislar em complementação ou concorrentemente, definindo os mecanismos legais necessários para aplicação desses instrumentos de controle.

No aspecto da produção agrícola, existem questões que podem parecer paradoxais, contudo devem ser consideradas a partir do planejamento e organização do setor, para a formação de banco de sementes crioulas e sua adoção em ambiente e sistema produtivo próprios, assim como a implementação do monitoramento e controle do uso das sementes transgênicas.

No âmbito das políticas ambientais, constata-se a ausência de ações efetivas na gestão das áreas de relevante interesse ambiental, destacando-se aquelas de preservação permanente (APP), as chamadas “reservas legais” e as áreas protegidas do Estado que são criadas e administradas pelos governos (Federal, Estadual e Municipal) e as reconhecidas pelo Ibama e administradas pela iniciativa privada.

Considerando que o Semiárido Cearense constitui área susceptível à desertificação e que os núcleos de desertificação alcançam cerca de 20% do território do Estado, as ações de prevenção da degradação e de combate à desertificação poderão ser intensificadas através da criação de Grupos de Prevenção da Degradação e Combate à Desertificação em nível municipal e regional.

Foi evidenciada ainda a deficiência do controle e fiscalização do uso de agrotóxicos pelas entidades públicas responsáveis sendo identificada a necessidade de uma discussão sobre os incentivos fiscais à comercialização dos agrotóxicos, estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 26.268/2006.

A Educação Ambiental, para a convivência com o semiárido, mesmo sendo considerada uma temática transversal, necessita do estabelecimento de uma política de inserção deste componente nas ações de Estado, com foco no desenvolvimento sustentável da região.

10.3 CONSTRUÇÃO E INCORPORAÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Uma das constatações do diálogo estabelecido no âmbito do Pacto Pela Convivência com o Semiárido foi a necessidade de uma política pública que integre educação, comunicação e cultura de modo a fortalecer uma cultura de convivência sustentável com o semiárido.

No que se referem à educação as discussões constatam que algumas ações não se constituem em política de Estado, de forma que se tornam descontínuas e fragmentadas. Há experiências exitosas na área que precisam ser mapeadas, sistematizadas e difundidas bem como monitoradas.

Também se torna necessária integrar as ações e propostas desenvolvidas pelas instituições, evitando separação, sobreposição ou descontinuidade.

Na elaboração da política proposta os povos que habitam o campo devem ser considerados como atores proativos e não como coadjuvantes, incluindo aí as comunidades tradicionais e também as instituições que já atuam na educação e nas áreas afins à formação cultural.

Percebe-se ainda que existe uma falha no processo formativo dos profissionais da educação que atuam na região semiárida e na sua formação continuada. Será necessário aprofundar discussões sobre o estágio de vivência e adequações baseadas na pedagogia da alternância e na filosofia que orienta as experiências exitosas de algumas escolas agrícolas, buscando suas contribuições na estruturação de uma ação pedagógica mais adequada à Convivência Sustentável com o Semiárido.

O material didático para a ação educativa também não é suficiente e adequado, apontando para um maior diálogo com o povo do semiárido quanto ao seu conteúdo. Diante disso deve-se considerar a utilidades das pesquisas conciliando-as com as demandas dos atores envolvidos. Isso aponta ainda para a definição de metodologias participativas eficientes que assegurem o diálogo pretendido.

As políticas educacionais deverão considerar a garantia de permanente formação dos profissionais de educação articulando para isso as diferentes redes de ensino, bem como o acompanhamento, monitoramento e avaliação da ação educativa.

Uma estratégia para isso poderá ser iniciada a partir da sistematização dos resultados das diversas conferências já realizadas, seguida de uma discussão abrangente nos municípios, envolvendo CREDE, Secretarias Municipais de Educação e organizações e movimentos sociais, integrando ainda o setor cultural e organizações de comunicação atuantes nas escalas municipais, regionais e estaduais.

No componente da comunicação deverão ser considerados os diferentes meios e públicos e o reforço da comunicação comunitária e não apenas para as mídias, bem como garantir que as verbas já existentes para o setor não sejam voltadas somente para a propaganda, mas também para a elaboração e execução de um plano estratégico de comunicação sobre a convivência sustentável com o semiárido.

Na definição dessa política deverá ser reforçado o contato com as instituições responsáveis pela sua elaboração, como as Câmaras de Vereadores e a Assembleia Legislativa, bem como uma articulação maior com rádios comunitárias, organizações não governamentais e também resgatar as propostas geradas pelas diversas conferências de comunicação já realizadas.

Na articulação para isso deverá ser considerada a permanente reflexão sobre o papel das rádios comunitárias diante dos objetivos perseguidos e também um diálogo com as universidades sobre a formação de comunicadores.

Também se faz necessário o incentivo à criação de instâncias colegiadas de comunicação tais como conselhos municipais e/ou comunitários além da formação de redes de comunicadores populares.

Outra constatação é de que há necessidade de investir na formação de núcleos de audiovisual nos municípios do Semiárido Cearense, na produção de materiais audiovisuais e de outras mídias sobre a convivência sustentável com o semiárido e a desertificação no espaço cearense. A política cultural, por sua vez, deverá considerar a extensa rede formada pelos equipamentos, pontos de culturas, grupos de produção cultural, microprojetos, editais, programas e ações desenvolvidas pelas diversas instituições de maneira a discutir como fomentar ações voltadas para o reforço cultural ao fortalecimento de uma identidade positiva na convivência com o Semiárido Cearense.

Por fim, o Pacto pela Convivência Sustentável com o Semiárido Cearense deverá na sua etapa propositiva, promover um diálogo que envolva os setores educacionais, culturais e comunicativos, em todas as escalas, de modo a definir quais proposições destes setores deverão constituir-se na Política Estadual de Convivência com o Semiárido.

10.4 AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS BÁSICOS À POPULAÇÃO DAS ÁREAS RURAIS E PEQUENAS LOCALIDADES

O foco deste eixo é identificar o alcance dos serviços básicos ofertados por meio das políticas públicas de saúde, educação, assistência social, habitação, infância e adolescência e saneamento para a população da zona rural e das pequenas localidades do sertão semiárido do Ceará.

Foram identificados alcances e limites destas políticas, tendo por base, dados oficiais emitidos pelas secretarias estaduais e ministérios responsáveis, estudos e pesquisas realizados sobre os respectivos temas e a Oficina de Trabalho realizada, no âmbito do Pacto pela Convivência com o Semiárido, para discutir este eixo.

A seguir apresentam-se algumas das constatações e dos desafios identificados.

- a) As políticas públicas sociais – **assistenciais e compensatórias** – visam minimizar as consequências da exclusão provocadas pelo modelo de desenvolvimento concentrador de renda e com foco no desenvolvimento das regiões fortemente urbanizadas em detrimento da população rural dispersa no sertão semiárido.
- b) Proliferaram-se os programas assistencialistas e compensatórios que não possibilitam a mudança estrutural a realidade, mantendo grande parte da população na condição de dependência, sem tirá-la efetivamente da situação de excluídos para o sistema, gerando em muitos municípios uma “economia sem produção”, baseada quase que unicamente na renda dos aposentados, das bolsas família e da transferência de fundos públicos.
- c) Os dados do **Censo Escolar** realizado demonstram que, a infra-estrutura de serviços básicos na rede escolar dos municípios do semiárido apresentou melhora em alguns indicadores, tais como: escolas sem energia elétrica, existência de esgoto sanitário e abastecimento de água, o mesmo não ocorreu com os itens relativos a equipamentos, acesso a internet, laboratórios e bibliotecas, e com o nível de escolaridade dos docentes, que influenciam diretamente na qualidade do ensino.

d) O número de estabelecimentos de ensino médio nas áreas rurais dos municípios do semiárido assim como o de matrículas é insignificante, o que leva ao desafio de como garantir o acesso aos jovens das áreas rurais e pequenas localidades a esta etapa do ensino que é essencial para sua formação e capacitação para o mercado de trabalho?

e) **A Política de Saúde** é sem dúvida a experiência mais estruturada de gestão participativa e descentralizada de política pública. O Ceará tem se destacado por desenvolver estratégias inovadoras tais como a criação do Programa Agentes Comunitários de Saúde, que motivou o Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde, e o Programa Nacional de Saúde da Família (PSF).

f) Consta-se, entretanto, que os municípios não têm condições de dar resolubilidade aos casos mais complexos, fato que dá origem a um deslocamento desordenado de pacientes para os grandes centros do Estado à procura de especialistas e hospitais mais aparelhados; A estratégia de estruturação dos serviços em macro e microrregiões de saúde tem sido a alternativa da Política de Saúde no Estado, para adequar e garantir um serviço de qualidade à população do interior. Resta avaliar se esta estratégia tem possibilitado de fato, resultados na melhoria do atendimento de saúde para a população rural e das pequenas localidades?

g) Na área da **Assistência e Promoção Social** os programas de maior abrangência e impacto na sociedade cearense são os orientados e financiados pelo governo federal tais como o Bolsa Família, o Programa de Segurança Alimentar e o Pró Jovem Adolescente e o Programa de Atenção Integral à Família – PAIF e assim como nas demais políticas públicas, não se constata uma orientação mais específica e adequada à realidade da população rural do Estado e nem dados que possibilitem avaliar o grau de acesso desta população a estes serviços e benefícios.

O grande desafio que se coloca nessa estratégia de assistência social é o de que como consolidar um processo de desconcentração de renda e de desenvolvimento sustentável na região semiárida, baseando-se quase que exclusivamente em programas de “transferência de renda”?

Nas políticas voltadas para **infância e adolescência** o desafio fundamental é garantir orçamento significativo e adequado para atender as demandas específicas das populações das diferentes regiões do Estado. Os programas e ações do poder público tem área de atuação limitada, são pontuais e centralizados em Fortaleza, quando muito na sede dos municípios.

Quanto à **Política de Saneamento** constata-se que a restrição ao acesso à água de qualidade no Ceará reflete a falta de prioridade para políticas públicas destinadas ao atendimento da população difusa e de baixa renda. A operação e a manutenção dos sistemas autônomos e alternativos de abastecimento das localidades difusas são muitas vezes deficitárias e de difícil sustentabilidade.

O desafio que se coloca para a Política de Saneamento é a implementação dos programas institucionalmente pactuados no âmbito do Pacto das Águas (I – Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento; II – Coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos; III – Saneamento

Integrado – para garantir água às populações difusas para múltiplos usos; IV – Modelo de gestão dos pequenos sistemas de abastecimento de água para as populações rurais).

Quanto à **Política de Habitação** a opção do Governo do Estado do Ceará tem sido apoiar e complementar os programas existentes no governo federal, em especial o Minha Casa Minha Vida- Rural (MCMV-R), que para as áreas rurais é bastante limitado e não traz nenhuma adequação à realidade do semiárido.

O grande desafio que se coloca para garantir condições dignas de moradia para a população das pequenas localidades e da área rural do Estado é a definição de um programa de habitação de interesse social com recursos suficientes e estratégias que considerem as especificidades desta população.

10.5 DESENVOLVIMENTO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO CEARENSE

Os cenários das mudanças climáticas vêm se constituindo em um grande desafio para a Ciência e a Tecnologia. No Ceará, será necessário a realização de estudos visando à geração de conhecimentos técnico-científicos que contribuam para a compreensão, a mitigação e a adaptação dos efeitos das mudanças climáticas nas atividades agrícolas e nos recursos naturais.

Deverão ser realizados estudos para avaliação e quantificação dos impactos provocados pelas mudanças climáticas sobre os sistemas produtivos e sobre o Bioma Caatinga. Deverão também ser estudadas estratégias de adaptação como conservação da água, o desenvolvimento de novas variedades resistentes aos estresses bióticos, como pragas e doenças, e abióticos, principalmente aqueles relacionados aos estresses hídrico, salino e às altas temperaturas. A valorização da exploração sustentável das espécies nativas também contribuirá para a produção de alimentos para a população e para os animais.

Ainda como parte da agenda de pesquisa deverão ser realizados estudos de manejo dos sistemas produtivos, manejo do solo e da vegetação e os avanços na área de biocombustíveis para reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

Um dos grandes desafios deste Tema é a criação de uma Organização Estadual de Pesquisa Agropecuária (OEPA), pois foi constatada a ausência de uma instituição com este caráter. Porém, é fundamental o fortalecimento das Instituições do Estado envolvidas com os aspectos científicos e tecnológicos da agropecuária. (Funceme, Ematerce, Semace e outras). Para enfrentar o desafio, há que estabelecer uma **Agenda Estratégica de Pesquisa** com foco nas atividades do Semiárido. Dita agenda requer a integração entre pesquisa e extensão dentro e entre estados.

É necessário fazer um alinhamento das Instituições de P&D no Estado com as linhas de pesquisa relacionadas à agenda, bem como um alinhamento das instituições de fomento no Estado com as linhas de pesquisa relacionadas à agenda.

Outro grande desafio diz respeito à internalização da cultura da inovação nas instituições de P,D&I,⁷³ enfatizando a difusão do conhecimento via formação de multiplicadores gerando inovação, bem como a sistematização das informações para viabilizar a inovação.

Finalmente, é necessário realizar um levantamento (portfólio) das tecnologias, dos produtos e dos serviços gerados pelas instituições de pesquisa, incluindo um mapeamento das instituições atuando no Estado em P, D & I (ONGs, Projeto Dom Helder, Sebrae).

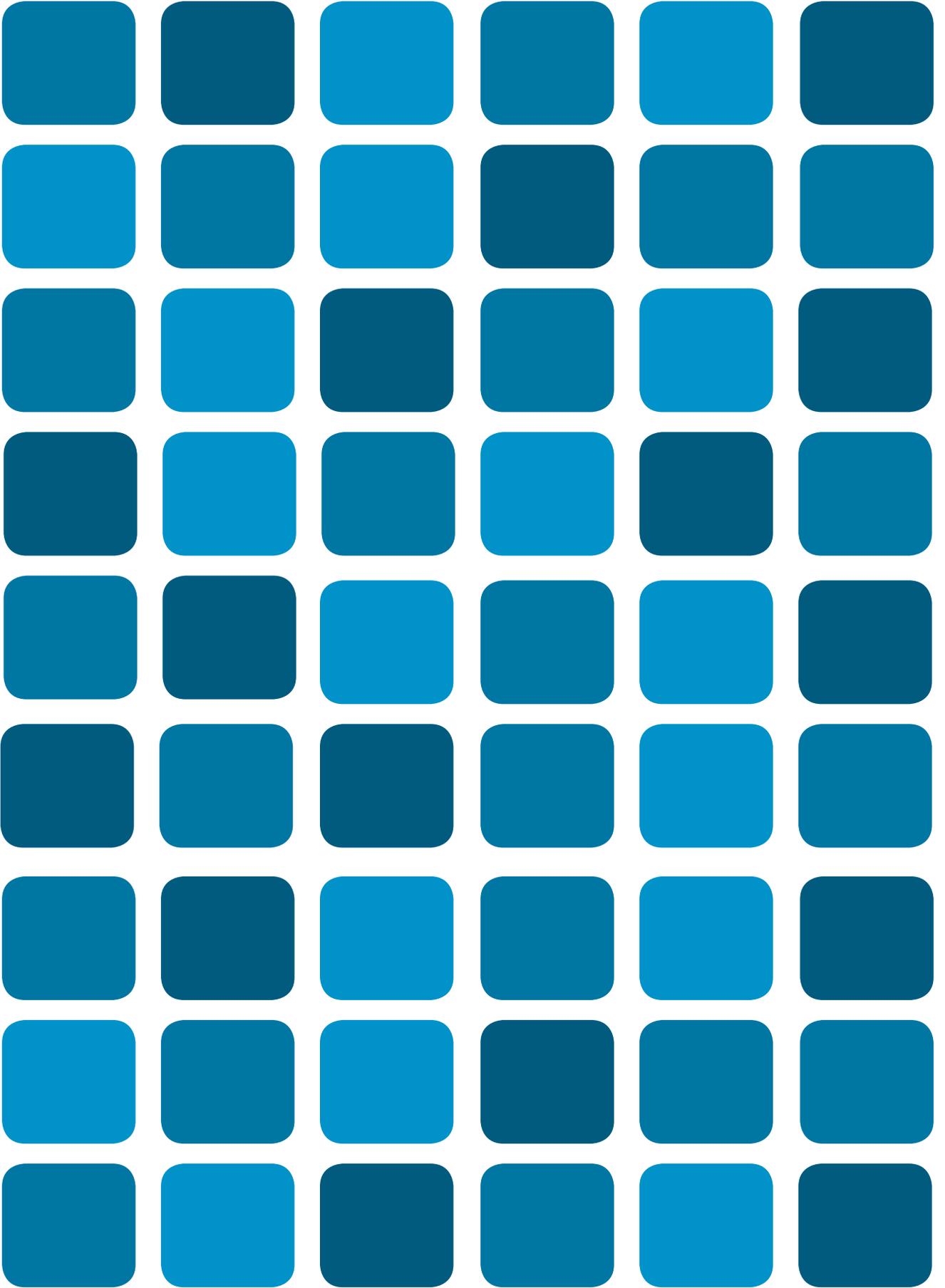
Constatou-se um desvio ou descaracterização das ações finalistas das instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), para atendimento a outras demandas governamentais. Um dos desafios deste subsetor expressa-se na necessidade de mapeamento das ações desenvolvidas em extensão, capacitação tecnológica e atividades complementares, que favoreçam a Convivência com o Semiárido. É necessário, portanto, mapear, resgatar e validar as tecnologias existentes.

Há uma desarticulação entre as instituições públicas, privadas e entidades do terceiro setor, bem como existe, também, desarticulação entre o ensino, a pesquisa, a extensão rural, o setor produtivo e entre as esferas de governo. Isto resulta na utilização inadequada dos mecanismos de transferências de tecnologia e inovação. Este quadro requer a criação de uma Rede Estadual de Tecnologias Sociais para compartilhamento e desenvolvimento de tecnologias para Convivência com o Semiárido, induzindo a melhoria no envolvimento do governo municipal, estadual e federal. Daí a urgência em promover a qualificação da demanda do setor agropecuário, para suporte às políticas públicas de oferta em ensino, pesquisa e extensão. O uso de metodologias participativas constitui procedimento necessário para a melhor qualificação das demandas, com adequação na proposta de capacitação ofertada.

No mesmo sentido, há que trabalhar a territorialização da extensão e da capacitação tecnológica, com a integração das ações propostas nos territórios já existentes (Territórios da Cidadania, Comitês de Bacias, CREDE, CRES, APLs).

Por fim, alvitra-se urgente a construção de mentalidade organizativa junto aos grupos produtivos, para assegurar o empoderamento desses e a menor dependência das instituições públicas para a Convivência com o Semiárido. Nessa construção, será preciso cuidar da falta de olhar para a família (Educação) e para as condições de atuação em matéria de Convivência com o Semiárido. Via poderosa para a concretização das possibilidades daqui derivadas será a utilização de metodologias que favoreçam a organização dos grupos produtivos, com a definição de ações para a valorização e o suporte à família.

73 Pesquisa, Desenvolvimento & Informação.





CAPÍTULO 11

CONSIDERAÇÕES FINAIS

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema do Nordeste não é de hoje, se bem que alguns de seus aspectos se tenham agravado recentemente. De hoje é a consciência da gravidade do mesmo, consciência essa que em grande parte deriva do fato de estarmos em condições de equacioná-lo e de encaminhar a sua solução. Quando afirmamos que o problema do Nordeste é grave, queremos apenas dizer que já não é possível esconder a miséria dos nordestinos deles mesmos, já não é possível conservá-los narcotizados e isolados. Já nenhum povo aceita estoicamente a miséria como uma fatalidade: isso é verdade no Congo como no Nordeste. (FURTADO, 1962.p.48).

Este Documento não é um Plano. Tampouco é apenas um diagnóstico. Mais do que isto, é uma ampla e bem amadurecida reflexão sobre os problemas e as possibilidades de desenvolvimento e convivência com o Semiárido Cearense. Quando articulamos desenvolvimento e convivência sobre um determinado espaço é porque a vida ali – para todos os viventes – não é fácil. Assim é porque faltam ou escasseiam os mantimentos que permitem o dia-a-dia, ainda que frugal. No Sertão, o comestível para a manutenção de todos sempre foi limitado. Ali só tem um pouco mais da conta, caracterizada como abundância pelo sertanejo, nos tempos de bom inverno, quando as vacas produzem o leite que até dá para fazer queijos e as ovelhas e cabras criam carne e entram no rol da abundância relativa daquelas paragens.

Em tempos nem tão recentes, em anos de bom inverno, a situação também podia ser boa, quando havia algodão para colher, junto com o feijão e o milho, com um pouco de arroz, plantado e colhido em alguma várzea fértil, ou de batata-doce, plantada e colhida nas vazantes de alguns rios ou riachos.

Aquele foi um tempo em que se vivia com bem menos recursos no Sertão. Um tempo em que o sertanejo não esperava ter muito, mas sabia que aquele pouco do costume não haveria de faltar, desde que chovesse bem. Quando o inverno não vinha, os conhecimentos e o saber do sertanejo eram-lhe de pouca valia. Sem água, até mesmo a das cacimbas escavadas nos porões dos açudes secos, que mal suportavam um ano sem chuva, era impossível permanecer no Sertão. Ou se ia para as “frentes de serviço” ou se migrava para São Paulo. Lá, longe, o sertanejo ia fazer o que sempre fizera: plantar e colher algodão. Só que o algodoeiro de São Paulo era de um tipo que produzia mais de dez vezes o que produzia o algodão mocó (com seus 150 quilogramas por hectare/ano), bem mais resistente à variabilidade climática, de fibra longa, mas bem menos produtivo.

Em São Paulo, o sertanejo aprendia outras tecnologias, que podiam lhe ser úteis mais adiante. Mas era chover no Sertão do Ceará, lá estava ele de volta com vários outros que dali haviam saído na última seca. O sertanejo retornava à sua terra com uma visão mais ampla do mundo, baseada nos conhecimentos adquiridos lá fora. Com esses conhecimentos, o sertanejo sabia que poderia (con)viver melhor com sua terra e sua gente, pois já aprendera a resolver algumas de suas dificuldades de forma mais organizada, com a ajuda de outros sertanejos.

A extinção quase completa do cultivo do algodão, no início dos anos de 1980, pela praga do “Bicudo”, atuou – para usar a expressão de Joseph Schumpeter (1961) – como uma espécie de “destruição criadora”. Na falta de atividades conhecidas, o sertanejo aprendeu a dar valor ao seu saber e à sua criatividade, potenciando essas possibilidades com a ajuda da alavanca da organização e da participação social.

Este Documento mostra, com variações diversas, os avanços que vêm sendo postos em prática, em relação às atividades econômicas, assim como à busca de instrução, à procura de serviços básicos essenciais e à solução para a escassez (relativa) de água, seja para consumo, seja para a produção. Os exemplos a este respeito são dados pela construção de cisternas ou de barragens alternativas de diferentes tipos.

Revela também que o sertanejo deste início do século XXI vem tendo acesso a vários bens e serviços, com os quais era impossível e quase impensável sonhar em meados do século XX. E acessa essas possibilidades não apenas como um mero resultado do seu desejo. Chega até elas às custas do esforço de reestruturação das forças produtivas e das relações sociais de produção, mediadas pelo apoio e incentivo viabilizado pelo Estado. É, pois, o resultado de políticas públicas positivas, cujos benefícios chegam até aqueles em nome de quem foram e estão sendo concebidas – os trabalhadores e trabalhadoras do campo.

O Documento põe em evidência os problemas subjacentes à macrocefalia de Fortaleza – uma deformação resultante de um longo processo histórico. Aos poucos foi se vendo que os problemas que não podiam ser resolvidos no Interior (Semiárido ou não) terminavam sendo transferidos para a Capital. Ademais, a derrocada do modelo gado-algodão-culturas de subsistência, sem uma correspondente estruturação de iniciativas alternativas, passou a dificultar a busca de soluções. Com a industrialização praticamente concentrada na RMF – onde está o Porto, o Distrito Industrial e outras importantes redes de infraestrutura –, a concentração cresceu ainda mais. Resultado: como não se mudou o Sertão, foi o Sertão que se mudou.

Mas há como minorar esse desequilíbrio com as ações do Pacto do Semiárido. Este é o desafio maior. Claro que não se trata de transformá-lo numa Califórnia, mas num lugar em que as demandas básicas – como água, energia, emprego, renda, habitação, alimentação, educação, saúde e saneamento – possam ser estendidas a toda a população. Não se trata de missão impossível, já que o Semiárido tem grandes aliados, e o sol é o principal deles. Contribuição importante a este respeito continuará sendo propiciada pela agricultura. Como diz Eudoro Santana, é só seguir o provérbio chinês, segundo o qual “a agricultura é a arte de cultivar o sol”. Do mesmo modo, pode-se pensar em atividades urbanas e rurbanas. O povo do Semiárido é muito talentoso (as bordadeiras e os bordadores de Nova Russas constituem exemplo significativo a tal respeito). Com certeza, os açudes públicos estão rendendo socialmente bem menos do que o seu potencial permite. Será necessário tirar maior partido dessa infraestrutura, combinando atividade econômica adequada com padrão decente de vida.

As descrições e análises realizadas ao longo deste Documento indicam a necessidade de compreender que se algo começa a ser feito, muito mais há por fazer. Trabalho e compromisso social é o nome da “mágica”. Essas mudanças estão ocorrendo como resultado da “quebra de paradigmas”, na qual está centrado todo esse trabalho. Nessa linha é que deve ser pensada a Reforma Agrária no Semiárido, que não pode ser feita segundo os mesmos critérios da Reforma Agrária que se faz no Paraná. O mesmo acontece com a educação, que deve ser contextualizada. Os Sertões Cearenses dispõem de potencialidades, que bem identificadas e trabalhadas podem contribuir para mudar muita coisa.

Embora reduzidas, foram feitas referências ao mando político das chamadas oligarquias agrárias. Para estas era interessante colocar na seca toda a culpa pelo atraso econômico, do qual elas tiravam proveitos, inclusive o de manter o status quo. Mesmo com os estudos da IFOCS – realizados à luz da compreensão da época, sem a devida conexão com as dimensões econômica e social – a seca era um fenômeno apenas físico. Segundo as concepções então vigentes, para solucionar os problemas desse fenômeno bastava consertar a natureza e pronto. É necessário, entretanto, não esquecer o tipo de economia construído na esteira das secas, pautado pela concentração de renda, da riqueza (terra e água) e do poder político.

O Documento aborda, de passagem, questões relacionadas a Futuros Possíveis X Futuro Desejado. Uma análise do presente a partir do passado, quando se encontra o “fio da meada” do processo histórico, permite observar que não há apenas um futuro, mas vários, dependendo do **Projeto de Desenvolvimento** concebido e defendido pelas forças políticas tornadas hegemônicas.

É muito importante saber-se que a seca já não é a vilã de todos os males. Também é positiva a percepção de que a convivência com esse fenômeno é hoje uma realidade. No Ceará, viveu-se em 2010 a pior seca dos últimos 60 anos, pior mesmo do que a de 1958. Mas do ponto de vista social, a seca de 2010 teve pouca repercussão. Por quê? Porque a infraestrutura econômica e social está mudando, e a população já está podendo acessar os serviços essenciais. Seu impacto sobre a economia e a sociedade foi, por isso, muito menos intenso em 2010.

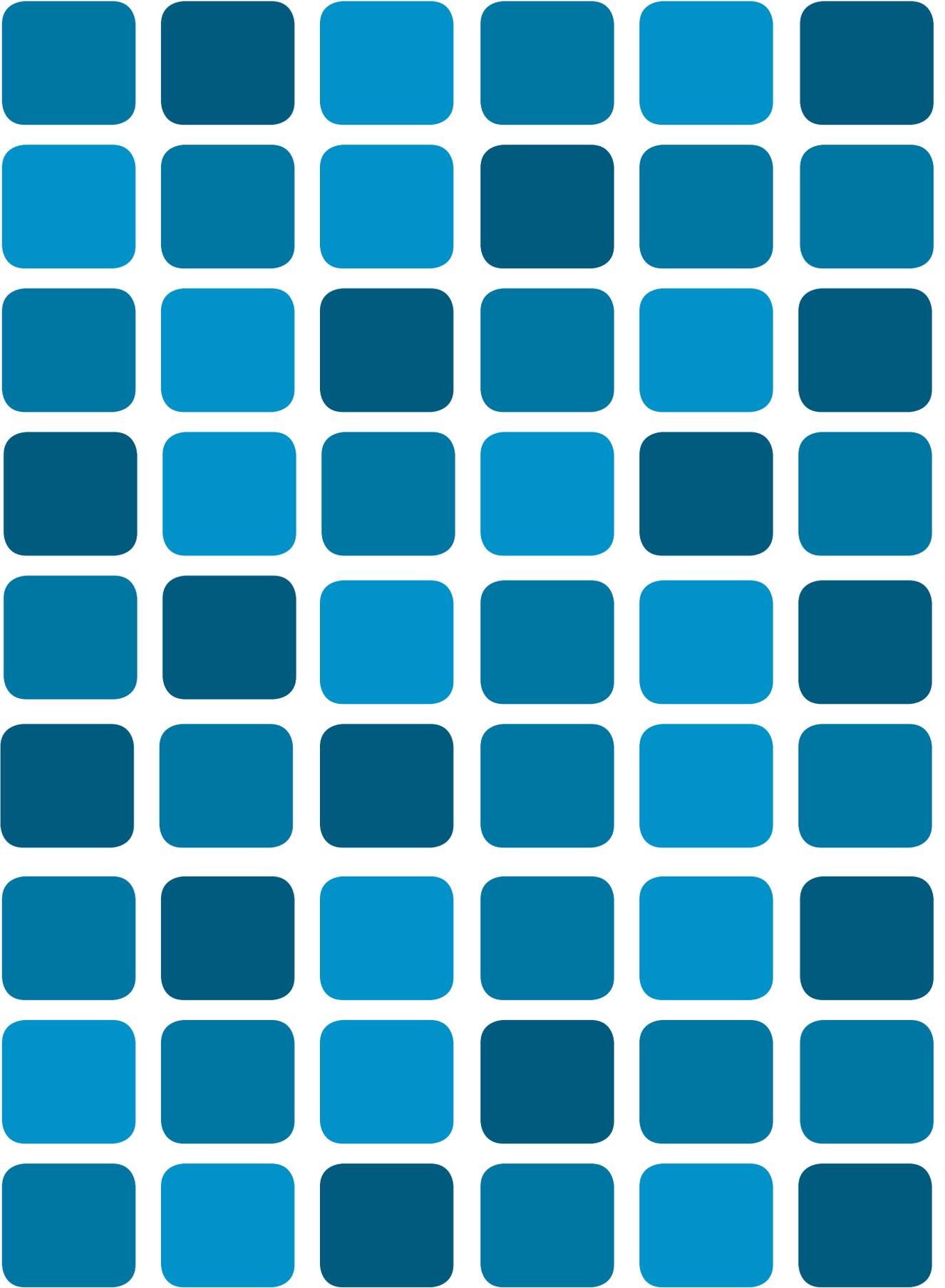
O Documento também aborda outras questões relacionadas à viabilização do **Pacto pela Convivência com o Semiárido Cearense**. Sua concretização demanda o conhecimento das forças sociais que lhes são contrárias ou favoráveis. Há os que querem combater a seca e seus efeitos, aumentando a produção e a produtividade, com base principalmente na irrigação. E há os que batalham pela convivência com o Semiárido, combinando produção apropriada com qualidade de vida da população local. Nem tanto ao céu, nem tanto ao mar, porque nenhum desses caminhos, isoladamente, vai solucionar os problemas conhecidos. Os avanços na implementação 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 – o de combater a seca e o de modernizar a economia sem transformá-la. Até o momento, este último projeto parece estar funcionando como paradigma da intervenção governamental na região. (SILVA, 2008.p.223)

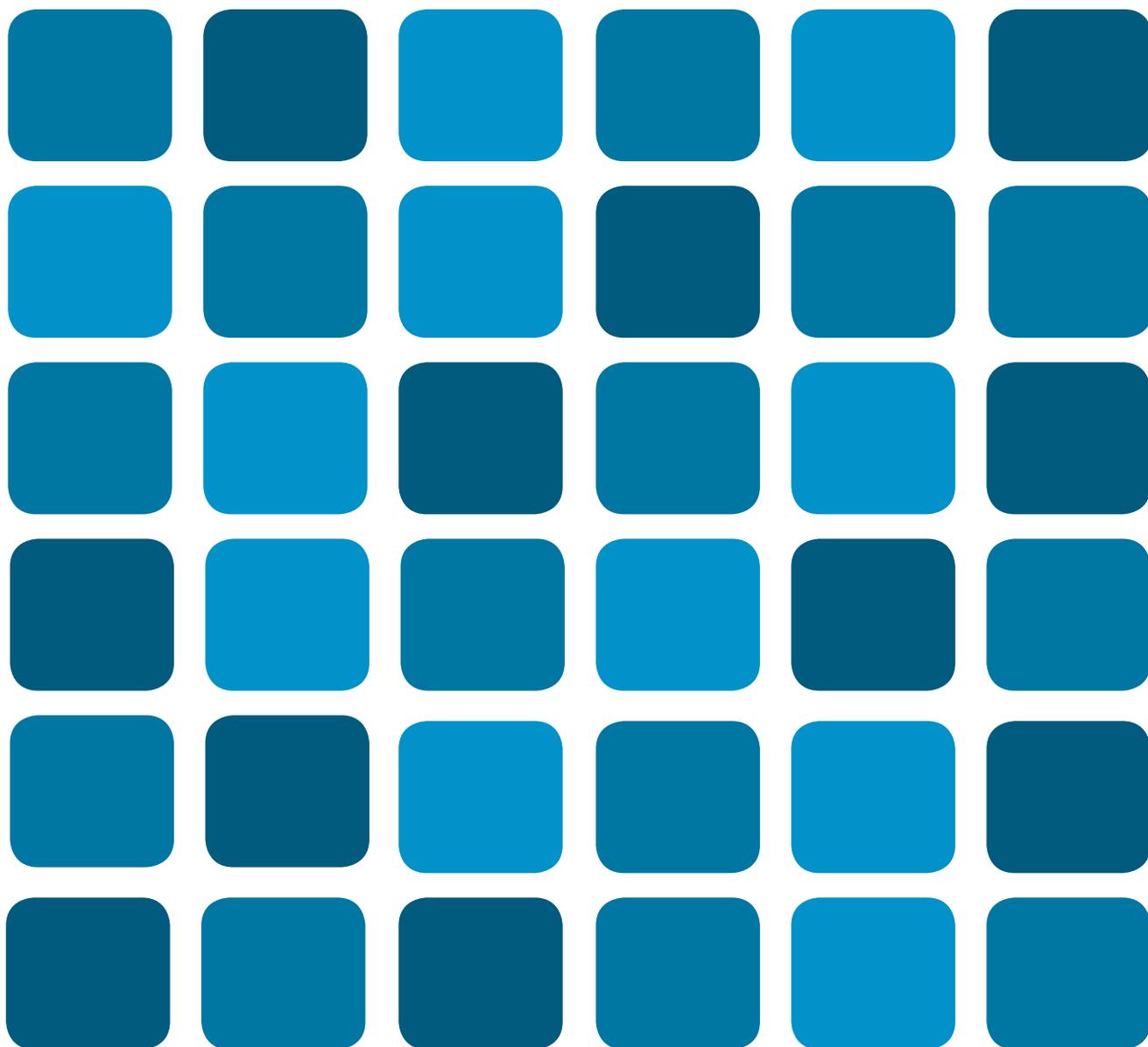
Daqui se derivam as discussões incorporadas ao Documento, relacionadas à construção da vertente política do **Pacto**. O Pacto é obviamente político. Como pacto, reúne forças para conquistar o Futuro Desejado. Sabe-se, além disso, que a proposta de “Convivência com o Semiárido” não tem origem no Estado, nem nas forças políticas tradicionais. Ela é fruto dos compromissos com a sustentabilidade e a cidadania, trabalhados e defendidos por alguns órgãos públicos de pesquisa, razoável número de organizações sociais e pesquisadores das áreas sociais, econômicas e das engenharias.

As conquistas alcançadas, como se viu, estão acontecendo graças à constituição de uma rede social sólida, sustentada com o apoio da sociedade organizada e a mediação dos Parlamentos. Significa dizer que é necessário intensificar o processo de integração de ações no âmbito do Ceará, sem perder de vista outros apoios. Trata-se, pois, de uma integração ampliada, envolvendo

atores sociais de outras esferas: órgãos federais, organismos internacionais, outros estados, sociedade civil, academia e instituições de pesquisa.

Por isso, é possível pensar que a transição deste Documento para a construção de uma **Política Estadual de Convivência Sustentável com o Semiárido Cearense** pode ser viabilizada com o encaminhamento de Diálogos Regionais e Setoriais num amplo processo de participação e deliberação coletiva.





REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

' AB'SABER, A. N. Problemática da desertificação e da savanização no Brasil intertropical. **Geomorfologia**, n. 53, São Paulo, IGEOG, 1977b.

AERTS, J. C. J. H.; DROOGERS, P. "Adaptation for regional water management". In: **Climate change in contrasting river basins – adaptation strategies for water, food and environment**. Ed. Cambridge: CABI Publishing, p. 1-24, 2004.

AGLAN, Inv. Services. Iniciativa pelo Nordeste – Relatório Fase II. S. n. t.

AGROPOLOS. **A participação da agricultura familiar no PIB do Ceará**. Fortaleza: Instituto Agropolos, 2009.

ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz. **A invenção do Nordeste: e outras artes**. 2ª ed. Recife; São Paulo: Massangana/ Cortez, 2001.

AMBRÓSIO, João. O aquecimento global e o semiárido nordestino. **Jornal O Povo**. Fortaleza, 29 mai., 2010. (Coluna Ecologia.)

ANDRADE, Manuel Correia de. Sertão ou sertões: uma homenagem a Euclides da Cunha. In: SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia; ZANELLA, Maria Elisa; MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade. (Orgs.) **Litoral e sertão, natureza e sociedade no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006, p. 11-22. 446 p.

ARROYO, M. G., CALDART, R. S., MOLINA, M. C., Org. **Por uma educação do campo**. Petrópolis: Vozes, 2004.

ASSAD, E. D.; PINTO, H. S.; JÚNIOR, J. Z.; ÁVILA, A. M. H. Impacto das mudanças climáticas no zoneamento agroclimático do café no Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 11, p.1057-1064, 2004.

ASSARÉ, Patativa do. **Cante lá que eu canto cá: filosofia de um trovador nordestino**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1978. 358 p.

ASSEMBLEIA Legislativa do Estado do Ceará. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. **Cenário atual dos recursos hídricos do Ceará**. Fortaleza: INESP, 2008. (Série Pacto das Águas.)

ASSEMBLEIA Legislativa do Estado do Ceará. Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos. **Plano estratégico dos recursos hídricos do Ceará**. Fortaleza: INESP, 2009. (Série Pacto das Águas.)

BARBALHO, Alexandre. Modernos e distintos: política cultural e distinção nos Governos das Mudanças (Ceará, 1987-1998). **Comunicação, Mídia e Consumo**. São Paulo: v. 4, n. 10, p. 111-123. jul., 2007.

BEGNAMI, João Batista. **Uma geografia da pedagogia da alternância no Brasil**. Brasília: União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil, 2004.

BONDUKI, Nabil. **Do Projeto Moradia ao Programa Minha Casa, Minha Vida**. União Nacional por Moradia Popular. Disponível em: <http://www.unmp.org.br/>. (Acessado em nov. 2010.)

BRAGA, Osmar Rufino. **Experiências de convivência com o semiárido: adjutórios para (re) pensar a educação do campo**. Fortaleza: UFC, 2006. (Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará-UFC).

BRASIL. MEC / Grupo Permanente de Trabalho de Educação de Campo. **Educação do Campo: Cultivando um Brasil Melhor**: Caderno de Subsídios. Brasília: MEC, 2003.

BRASIL. MEC. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). **Mineração no semiárido brasileiro**. Brasília: DNPM, 2009.

BRASIL. MMA. **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca (PAN-Brasil)**. Brasília: Edições MMA, 2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1 de 3 de abril de 2002. Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 2 de 28 de abril de 2008. Diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da educação básica do campo. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 29 abr., 2008.

BRASIL. Resolução Conama nº 341, de 25 de setembro de 2003. Critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 03 de nov., 2003. Disponível em: <http://www.areaseg.com/conama/2003/341-2003.pdf>. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 29 mar., 2006. Disponível em: http://www.agrofloresta.net/static/publicacoes/conama_res_cons_2006_369_supressao_de_vegetacao_em_app.pdf. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Resolução Conama nº 425, de 25 de maio de 2010. Critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e outras de uso limitado. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 27 mai. 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=630>. (Acessado em: nov. 2010.)

BRASIL. Lei estadual nº 2.228 de 1993. Disciplina a realização de diagnóstico do uso de agrotóxicos no Estado do Ceará, efeitos sobre a saúde e o meio ambiente assim como aspectos legais e normativos, definição de documentação de suporte que proporcione o controle adequado e seguro do uso de agrotóxicos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 1993.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 16 set, 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 23 dez., 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Lei nº 10.147, de 21 de dezembro de 2000. Dispõe sobre a incidência da contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público – PIS/Pasep, e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins, nas operações de venda dos produtos que especifica. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 22 dez., 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10147.htm. (Acesso em nov. 2010.)

BRASIL. Lei nº 10.148, de 21 de dezembro de 2000. Dá nova redação ao art. 1º da Lei nº 9.530, de 10 de dezembro de 1997. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 22 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10148.htm. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 24 dez. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.831.htm. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário oficial da união**. Brasília, DF. 25 jul. 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. (Acessado em nov. 2010.)

BRASIL. Portaria Interministerial nº 326, de 31 de agosto de 2009. Dispõe sobre o Programa Nacional de Habitação Rural (PNRH), integrante do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV). **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: 02 set., 2009.

CAMPANHOLA, Clayton, GRAZIANO, José da Silva. Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro: incorporando a noção de desenvolvimento local. In: **O Novo Rural Brasileiro: Políticas Públicas**. São Paulo: Embrapa/Unicamp, 2000.

CARVALHO, F. G. C. Anotações para uma história cultural do Ceará. In: **Anuário do Ceará**, v. 2007, p. 567-610, 2007.

CARVALHO, Gilmar de. **Tramas da cultura comunicação e tradição**. Fortaleza: Museu do Ceará, 2005.

CARVALHO, Otamar de. **Avaliação dos programas de desenvolvimento regional: políticas de desenvolvimento e gestão**. Brasília, DF: SEPLAN-PR & IICA, 1994. (Projeto Áridas.)

CARVALHO, Otamar de, EGLER, Cláudio A. G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste Semiárido**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.

CARVALHO, Otamar de. (Relator.) **Relatório final do I ENED: subsídios para o Pacto de Compromisso entre o governo federal e os governos estaduais sobre a formulação e Implementação dos Programas de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-PAEs**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente-MMA & Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura-IIICA, jun., 2009. Xerox. 190 p.

CARVALHO, Sandra Maria Gadelha. **Educação na reforma agrária: Pronera, uma política pública**. Fortaleza, CE:, UFC, 2006. (Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará-UFC).

CARVALHO, Gilmar de. **Bonito pra chover: ensaios sobre a cultura cearense**. Org. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003. 340 p. : il.

CASTELLETI, CHM; SILVA, JMC; TABARELLI, M; SANTOS, AMM. "Quanto ainda resta da caatinga? Uma estimativa preliminar. In: **Avaliação e identificação de ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade da caatinga**. Petrolina, PE: UFPE, 2000. Disponível em: <http://biodiversitas.org/caatinga>. (Acessado em nov. 2010.)

CASTELO, Plácido Aderaldo. **O Ensino rural no Ceará**. Fortaleza: Ed. Instituto do Ceará, 1951.

CASTRO, Josué de. **Documentário do Nordeste**. Rio de Janeiro: Livraria José OLYMPIO Editora, 1937.

CAVALCANTE, Ângela. Rochas Ornamentais: qualidade superior. **Revista da FIEC**, Projeto Áridas, abr., 2010. Disponível em: http://www.fiec.org.br/portalv2/sites/revista/home.php?st=interna2&conteudo_id=35737&start_date=2010-04-28. (Acesso em nov. 2010.)

CEARÁ. **Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca (PAE-CE); plano de trabalho**. Fortaleza: GTZ, 2009.

CEARÁ. Secretaria do Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará. **Plano de ação 2010**. Fortaleza, CE: SDA, 2010.

CEARÁ. **Resolução nº 426/2008**. Regulamenta a Educação Básica na Escola do Campo, no âmbito do Estado do Ceará. Disponível em: http://api.ning.com/files/qaxkHv4k1O8phOPf6UyssriX3CN8rrnR19NgQR*BLhg_/ResoluoCEEn4262008EducaoBsicanaEscoladoCampoCear.pdf. (Acessado em nov. 2010.)

CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG). Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). **Localização Industrial: evidências para a economia cearense**. Fortaleza: IPECE, 2007. (Texto para Discussão, 44.)

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH). **Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca (PAE-CE)**. Fortaleza: Ministério do Meio Ambiente (MMA) & Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH), 2010. 372 p.

CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH). Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca (PAE-CE); **Resumo Executivo**. Fortaleza: Ministério do Meio Ambiente (MMA) & Secretaria dos Recursos Hídricos-SRH, 2010. 95 p.

CEDEPLAR E FIOCRUZ. **Mudanças climáticas, migrações e saúde: cenários para o Nordeste Brasileiro, 2000-2050; Relatório de Pesquisa (Research Report)**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/FIOCRUZ, jul., 2008.

CGEE. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Ciência, Tecnologia e Inovação. **Brazil and climate change: vulnerability, impact and adaptation**. Brasília: 2009.

CHACON, Suely. S., BURSZTYN, M. “Análise das políticas públicas para o sertão semiárido: promoção do desenvolvimento sustentável ou fortalecimento da pobreza?” In: **VI Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, 2005, Brasília-DF.

DANTAS Reuwer & GOMES, Marcília. O Nordeste na TV: produção de sentido e o discurso da seca. Mossoró, RN, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2008. Intercom. Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. **XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Natal, RN. 2 a 6 de setembro de 2008.

DÖLL, P. Impact of climate change and variability on irrigation requirements: a global perspective. **Climatic Change**, v. 54, n. 3, p. 269-293, 2002.

DÖLL, P.; HAUSCHILD, M. Model-based regional assessment of water use – an example for semi-arid Northeastern Brazil. **Water International**, v. 27, n. 3, p. 310-320, 2002.

DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. **Guidelines for predicting crop water requirements**. Rome: FAO, 1977. 179p. (FAO Irrigation and Drainage Paper, 24).

DROOGERS, P.; van DAM, J., HOOBEVEEN, J.; LOEVE, R. Adaptation strategies to climate change to sustain food security In: AERTS, J.C.J.H.; DROOGERS, P. **Climate Change in Contrasting River Basins – adaptation strategies for water, food and environment**. eds. Cambridge: CABI Publishing. p. 49-73, 2004.

EITZINGER, J.; STASTNÁ, M.; ZALUD, Z.; DUBROVSKY, M. A simulation study of the effect of soil water balance and water stress on winter wheat production under different climate change scenarios. **Agricultural Water Management**, v. 61, n. 3, p. 195-217, 2003.

EMBRAPA. **Semiárido brasileiro, Pesquisa, Desenvolvimento e inovação**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.

FEITOSA, Ricardo Augusto de Saboia. Apontamentos para uma aproximação crítica do universo do forró pop. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2006. (Intercom, Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação **XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Natal, RN: 2 a 6 de setembro de 2008.)

FIGUEIREDO, M. C. B. **Modelo de avaliação do desempenho ambiental de inovações tecnológicas agroindustriais, considerando o conceito de ciclo de vida e a vulnerabilidade ambiental: Ambitec-Ciclo de Vida**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará (UFC). Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, 2008. (Tese de Doutorado em Saneamento Ambiental.)

FISCHER, G. TUBIELLO, F.N.; VELTHUIZEN. H.V.; WIBERG, D.A. Climate change impacts on irrigation water requirements: effects of mitigation, 1990-2008. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 74, n. 7, p. 1083–1107, 2007.

FIX, Mariana; ARANTES, Pedro Fiori. **Como o governo Lula pretende resolver o problema da habitação: alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa, Minha Vida**. S. l., s. e., jul. 2009.

FRANÇA, Caio Galvão de; GROSSI, Mauro Eduardo Del; MARQUES, Vicente P. M. de Azevedo. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.

FRIEDMAN, Thomas L. **Quente, plano e lotado: os desafios e oportunidades de um novo mundo**. Tradução de Paulo Afonso. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010. 623 p.

FURTADO, Celso. **A pré-revolução brasileira**. 1ª. Ed. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1962. 118 p.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável**. (Online) Disponível em: <http://www.antroposmoderno.com/word/pedadaterra.doc>. (Acessado em nov. 2010.)

GIRÃO, Raimundo. **Evolução histórica cearense**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1986.

GIRÃO, Blanchard. Memórias. **O Liceu e o bonde na paisagem sentimental da Fortaleza-Província**. Fortaleza: Editora ABC Fortaleza, 1997. 308 p. : il.

GIRÃO, Blanchard. **Sessão das quatro: cenas e atores de um tempo mais feliz**. Fortaleza: Editora ABC Fortaleza, 1998. 406 p.

GONDIM, R. S. **Mudanças climáticas e impactos na demanda de água para irrigação na bacia do Jaguaribe**. Fortaleza: Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, Universidade Federal do Ceará, 2009. (Tese, Doutorado em Recursos Hídricos.)

GONDIM, Rubens Sonsol et al. **Mudanças climáticas e impactos na necessidade hídrica das culturas perenes na bacia do Jaguaribe, no Estado do Ceará**. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v. 43, n. 12, dez. 2008. doi: 10.1590/S0100-204X2008001200003.

HAMADA, E.; GHINI, R.; GONÇALVES, R. R. do V. Efeito da mudança climática sobre problemas fitossanitários de plantas: metodologia de elaboração de mapas. **Engenharia Ambiental**, v.3, n. 2, p.73-85, 2006.

HASTENRATH, Stefan & MOURA, Antônio Divino. Explorando os problemas climáticos do Nordeste do Brasil, p. 77-90. In: SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia; ZANELLA, Maria Elisa; MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade. (Orgs.) **Litoral e sertão, natureza e sociedade no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006. 446 p.

HENRIQUES, Ricardo, Antonio Marangon, Michiele Delamora, Adelaide Chamusca (Orgs). **Educação do campo: diferenças mudando paradigmas**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC), 2007.

HOORNAERT, Eduardo. **Formação do catolicismo brasileiro**. Rio de Janeiro: Vozes, 1974.

HORKHEIMER, M. & ADORNO, T. W. A indústria cultural: o iluminismo como mistificação das massas. In: ADORNO, T. W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**. População economicamente ativa. IBGE, 2008.

INSTITUTO Nacional do Semiárido-INSA. Plano diretor do INSA, 2008-2011; **planejamento estratégico do INSA**. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia-MCT, 2007. 70 p. : il.

IPCC. **Climate Change 2007: synthesis report: summary for policymakers, contribution of working group, I, III to the fourth Assessment Report of the International Panel on Climate Change**. Cambridge University Press, 2007.

IPECE. **Condições educacionais no semiárido brasileiro**. Fortaleza: IPECE, 2010. (Texto para Discussão, 85.)

JOHNS, T. C., CARNELL, R. E.; CROSSLEY, F. F. MITCHELL, J. F. B., SENIOR, C. A.; TETT, S. F. B.; WOOD, R. A. The second Hadley Centre coupled ocean-atmosphere GCM: model description, spinup and validation. **Climate Dynamics**, v. 13, n. 2, p. 103-134, 1997.

JOHNSON, A. **Cimeira da Terra**. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) de Londres. São Paulo, 1993.

JONES, R. G.; NOGUER, M.; HASSELL, D. C.; HUDSON, D.; WILSON, S. S.; JENKINS, G. J.; MITCHELL, J. F. B. **Generating high resolution climate change change scenarios using PRECIS**. Exeter, UK: Met Office Hadley Centre, 39, p. 2004.

JÚNIOR, J. Z.; AVILA, A. M. H. de; CORAL, G.; JÚNIOR, C. M.; COLTRI, P. P.; ALFONSI, R. R.; NASSIF, D. S. P.; EVANGELISTA, S. R. de M.; MARIN, F. R.; PELLEGRINO, G. Q.; OTAVIAN, A. F.; EVANGELISTA, B. A.; MARENGO, J. A.; ALVES, L. M.; SALATI, E.; VICTORIA, D.; NAAS, I.; MOURA, D. J. de; DIAS, G. L. da S. In: PINTO, H. S.; ASSAD, E. D. (Coord.). **Aquecimento global e cenários futuros da agricultura brasileira**. 112 p. Disponível em: <http://www.agritempo.gov.br/climaeagricultura/>. Acessado em 12 dez., 2008.

JORNAL O Povo. Famílias pedem política de habitação. Fortaleza, 18 de julho de 2007.

KROL, M. S.; BRONSTERT, A. Regional integrated modeling of climate change impacts on natural resources and resources usage in semi-arid Northeast Brazil. **Environmental Modelling & Software**, v. 22, n. 2, p. 259-268, 2007.

KROL, M. S.; JAEGER, A.; BRONSTERT, A.; GÜNTNER, A. Integrated modeling of climate change, water, soil, agricultural and social-economic processes: a general introduction of the methodology and some exemplary results from the semi-arid Northeast of Brazil. **Journal of Hydrology**, v. 328, n. 3-4, p. 417-431, 2006.

KROL, M. S.; JAEGER, A.; BRONSTERT, A.; KRYWKOW, J. The semi-arid integrated model (SIM), a regional integrated model assessing water availability, vulnerability of ecosystems and society in NE Brazil. **Physics and Chemistry of the Earth, Part B, Hydrology, Oceans and Atmosphere**, v. 26, n. 7-8, p. 529-533, 2001.

LIMA, Elmo de Souza. **Educação contextualizada no semiárido: construindo caminhos para formação de sujeitos críticos e autônomos**. S. n. t.

LIMA, Antônio Cláudio Ferreira. **A construção do Ceará: temas de história econômica**. Fortaleza: Instituto Albanisa Sarasate, 2008. 316 p.

MACEDO, Hypérides Pereira de. Recursos hídricos no semiárido: potencialidades e disponibilidades atuais e futuras infraestruturas de recursos hídricos. In: SOUZA FILHO, Francisco de Assis & MOURA, Antonio Divino. Orgs. **Memórias do Fórum Natureza e Sociedade nos Semiáridos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos-Funceme, 2006, p. 109-112. 332 p.

MACHADO. Padre Manuel Bezerra. **Escola agrícola do Ceará estimula a convivência com o semiárido**. S. l., s. e., 11 dez., 2007.

MARTINS, Josemar da Silva. Anotações em torno do conceito de educação para a convivência com o semiárido. In: **Educação para a convivência com o semiárido: reflexões teórico-práticas**. 2ª Ed. Juazeiro: Secretaria Executiva da Rede de Educação do Semiárido Brasileiro, Selo Editorial-RESAB, 2006.

MATTOS, Beatriz; KUSTER, Angela. (Orgs). **Educação no contexto do semiárido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

McCARTH, J. J.; CANZIANI, O. F.; LEARY, A.N.; DOKKEN, D. J.; WHITE, K.S. (Eds.). **Climate change 2001: impacts, adaptation and vulnerability**. Cambridge: University Press, U.K. 2001. 217 p.

MEDEIROS, Y. D. P. Análise dos impactos das mudanças climáticas em região semiárida. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 8, n. 2., p. 127-136, 2003.

MELO NETO, João Cabral de. Poesia Completa: Serial e Antes; **A Educação pela Pedra e Depois**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. (Volume "Serial e Antes".) (Poesia Completa.) 386 + 326 p.

MENEZES, Djacir. **O outro Nordeste; ensaio sobre a evolução social e política do Nordeste da "Civilização do Couro" e suas implicações históricas nos problemas gerais**. 2ª edição, revista e aumentada. Rio de Janeiro: Editora Arte Nova Ltda., 1970.

MENEZES, Diathay Bezerra. **Anuário do Ceará 2010**. Fortaleza: O Povo Online, 2010.

MEYER-AURICH, A.; WEERSINK, A.; JANOVICEK, K.; DEEN, B. Cost-efficient rotation and tillage options to sequester carbon and mitigate GHG emissions from agriculture in Eastern Canada. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, v. 117, p. 119-127, 2006.

MINISTÉRIO do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). **Arranjos Produtivos Locais (APLs)**., 2010. Disponível em: <http://de-senvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=300>. (Acessado em nov. 2010.)

MINC, Carlos. **EM Nº 60/MMA/2008**. Minuta do projeto de lei que institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa, e dá outras providências. Brasília. 13 ago., 2008.

MINISTÉRIO da Agricultura. Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Ceará. **Boletim Técnico**, Recife: n. 28. 1973. (Série Pedologia, n. 16, Divisão de Agrologia, DRN-Sudene, Ministério do Interior.) Disponível em: http://library.wur.nl/isric/fulltext/isricu_i00003058_001.pdf (Acessado em nov., 2010.)

MINISTÉRIO da Educação (MEC). **Diretrizes operacionais para a educação básica do campo**. Brasília, 2004.

MINISTÉRIO da Educação (MEC). Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo. Referências para uma Política Nacional de Educação do Campo. Caderno de Subsídios, Brasília: MEC, 2004.

MINISTÉRIO da Integração Nacional-MI. Secretaria de Política de Desenvolvimento Regional (SDR). **Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido**. Brasília: IICA, 2005. (Documentos de Base, 1.)

MINISTÉRIO da Integração Nacional. **Relatório final do Grupo de Trabalho Interministerial para a redelimitação do Semiárido Nordestino e do polígono das secas**. Brasília: MI, 2005. (Disponível em mídia impressa e eletrônica.)

MONCUNILL, D. F. The rainfall trend over Ceará and its implications. **International Conference on Southern Hemisphere Meteorology**, 8, 2006, Foz do Iguaçu. Proceedings...INPE. Foz do Iguaçu. 2006.

NAKICENOVIC, N.; ALCAMO, J.; DAVIS, G.; DE VRIES, B.; FENHANN, J.; GAFFIN, S.; GREGORY, K.; GR, A.; JUNG, T. Y.; KRAM, T.; LA ROVERE, E. L.; MICHAELIS, L.; MORI, S.; MORITA, T.; PEPPER, W.; PITCHER, H.; PRICE, L.; RIAHI, K.; ROEHL, A.; ROGNER, H-H.; SANKOVSKI, A.; SCHLESINGER, M.; SHUKLA, P.; SMITH, S.; SWART, R.; VAN ROOIJEN, S.; VICTOR, N.; DADI, Z. **Special Report on Emission Scenarios**. [NAKICENOVIC, N.; SWART, R. (eds.)]. Intergovernmental Panel on Climate Change, 2000. Disponível em < <http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/emission/index.htm> > (Acessado em 03.01.2007.)

NEVES, Frederico de Castro. A seca na história do Ceará. In: **Uma nova história do Ceará**. GONÇALVES, Adelaide; SOUZA, Simone (Org.). 3ª ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004.

NEVES, Frederico de Castro. **Imagens do Nordeste: a construção da memória regional**. Fortaleza: SECULT, 1994.

NOGUEIRA, Marcos. Avanços e Impactos da Desertificação. **Jornal O Povo**, Fortaleza, 16 ago. 2010. (Caderno Semiárido, 1.)

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas. **Assembleia General, Naciones Unidas**. Genebra, 1994.

PATRÍCIO, Edgard. Educação contextualizada no semiárido e meio ambiente. Fortaleza, **Jornal O Povo**, 28 ago., 2004.

PE. CICERO. **Os mandamentos do Padre Cícero para o(a)s agricultores e agricultoras**. Clínica do Texto & Informação, 18. jun. 2010. Disponível em: <http://clinicadotexto.wordpress.com/2010/06/18/os-mandamentos-do-padre-cicero-para-oas-agricultoreas/>. (Acessado em nov. 2010.)

PEREIRA JÚNIOR, Edílson. **O processo de Industrialização e as novas articulações cidade-urbano-região**. Fortaleza: UECE/UNESP, 2009.

PORDEUS JR., Ismael Pordeus. Cearensidade. In: CARVALHO, Gilmar de. **Bonito pra chover: ensaios sobre a cultura cearense**. Org. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003, p. 11-20. 340 p. : il.

QUEIROZ, Rachel de & SALEK, Maria Luiza de Queiroz. **O nosso Ceará**. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 1996. 132 p. : il.

QUEIROZ, Rachel de. **O quinze**. (Romance.) 8ª edição. Rio de Janeiro: Livraria José OLYMPIO Editora, 1967.

REDE de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB). **Educação para a Convivência com o Semiárido: Reflexões Teórico-Práticas**. 2. Ed. Juazeiro: Secretaria Executiva da RESAB, 2006.

RIBEIRO, Elisa de Castro Marques; SILVA, M^a Micheliana da Costa. **Um retrato do semiárido cearense**. Fortaleza: IPECE, 2010.

ROECKNER, E.; ARPE, K.; BENGTTSSON, L.; CHRISTOPH, M.; CLAUSSEN, M.; DÜMENIL, L.; ESCH, M.; GIORGETTA, M.; SCHLESE, U.; SCHULZWEIDA, U. **The atmospheric general circulation model ECHAM4: Model description and simulation of present-day climate**. Hamburgo: Max Planck Institut für Meteorologie, Report No. 218, 90 p., 1996.

RONQUIM, C. C. **Dinâmica espaço-temporal do carbono aprisionado na fitomassa dos agroecossistemas do Nordeste do Estado de São Paulo**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2007. (Documentos, 63.)

SANTOS, C. A. F. **Zoneamento agroecológico do Nordeste e mapas de vegetação como ferramentas para a prospecção e conservação de recursos genéticos vegetais**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2007. (Embrapa Semiárido. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 73). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/CPATSA/35970>. (Acessado em nov., 2010.)

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. 514 p.

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 276 p.

SILVA, José Borzacchiello da; DANTAS, Eustógio Wanderley Correia; ZANELLA, Maria Elisa; MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade. (Orgs.) **Litoral e sertão, natureza e sociedade no Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006. 446 p.

SMITH, P. et al. Measurements necessary for assessing net ecosystem carbon budget of croplands. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, 2010.

SOBRINHO, J. F. & Falcão, C. L. C. **Semiárido: diversidade, fragilidades e potencialidades**. Sobral: Gráfica, 2006.

SOUZA FILHO, Francisco de Assis & MOURA, Antonio Divino. Orgs. **Memórias do Fórum Natureza e Sociedade nos Semiáridos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil; Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos-Funceme, 2006. 332 p.

SOUZA, Francisco. **As ciências agrárias no Nordeste: ensino e pesquisa – idéias e contribuições ao debate**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2006. 196 p.

SOUZA, Ivânia Paula Freitas de. **A gestão do Currículo Escolar para o desenvolvimento humano e sustentável no semiárido brasileiro**. São Paulo: Petrópolis, 2005.

TÁVORA, Franklin. **O cabeleira**. (Romance.) Rio de Janeiro: s. e., 1876.

TENDLER, Judith. **Bom governo nos trópicos: uma visão crítica**. Tradução de Maria Cristina Cupertino. Rio de Janeiro: Revan, Brasília, DF: ENAP, 1998. 288 p.

TROTTA, F. C. O forró de aviões. In: 17º **Encontro Anual da Compôs**. São Paulo: Compôs. 17v. 1. p. 1-13, 2008.

UNIVERSIDADE Católica de Goiás. **O Pagamento por serviços ambientais: o mercado de carbono promove a inclusão social?** Goiânia: Edições da UCG, 2009.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. de. Fenomenologia da desertificação no Nordeste do Brasil. In: **Conviver: Nordeste Semiárido**. Fortaleza: DNOCS/BNB, set.-nov., 2004.

VIDAL, F. W. H. **A indústria extrativa de rochas ornamentais no Ceará**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1995. 178 f. [Dissertação, Mestrado em Engenharia.] São Paulo: USP, 1995.

YOUNG, X. M.; WANDER, M. M. Tillage effects on soil organic carbon distribution and storage in a silt loam soil in Illinois. **Soil and Tillage Research**, v. 52, p. 1-9, 1999.



**Assembleia Legislativa
do Estado do Ceará**

Inesp