

Ministério da Integração Nacional  
Política Nacional de Desenvolvimento Regional



**Plano Estratégico  
de Desenvolvimento  
Sustentável do  
Semi-Árido**

Versão para Discussão

Documento de Base

1

00008471

**Presidência da República**  
Presidente  
Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministério da Integração Nacional**  
Ministro  
Ciro Ferreira Gomes

**Secretaria-Executiva do Ministério - SE**  
Secretário-Executivo  
Marcio Araújo de Lacerda (Até julho de 2005)  
Pedro Brito Nascimento (Substituto, após julho de 2005)

**Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional - SDR**  
Secretário  
Luiz Carlos F. Galvão

**Secretaria de Programas Regionais - SPR**  
Secretário  
Augusto Grabois Gadelha

**Secretaria de Desenvolvimento do Centro-Oeste - SCO**  
Secretário  
Magno Costa e Silva

**Secretaria Nacional de Defesa Civil - Sedec**  
Secretário  
Jorge do Carmo Pimentel

**Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica - SIH**  
Secretário  
Hypérides Pereira de Macedo

**Agência de Desenvolvimento do Nordeste - Adene**  
Diretor-Geral  
José Zenóbio Teixeira de Vasconcelos

**Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS**  
Diretor-Geral  
Eudoro Walter de Santana

**Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf**  
Presidente  
Luiz Carlos Everton de Farias





**Integração**  
Ministério da Integração Nacional



**SECRETARIA DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL-SDR**  
**AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE - Adene**

**PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO-PDSA**

**(Versão preliminar para discussão)**

**Brasília, novembro de 2005**

A sociedade que emergiu na zona semi-árida, cujo povoamento deu-se com base na pecuária extensiva, tinha como traços característicos a dispersão espacial dos camponeses e a total dependência destes com respeito aos proprietários de terras. (...) As sociedades que não realizaram qualquer investimento no fator humano até os albores do século atual foram condenadas às piores formas de subdesenvolvimento. (...) Assim, o ecológico, o econômico, o social e o político se entrelaçaram para produzir o duro cimento em que se alicerçou o subdesenvolvimento do Nordeste. (Celso Furtado, 1999: 22-23.)

A questão da seca está colada no imaginário coletivo como a terrível condicionante da miséria de massa na região. Há aqui uma verdade e um erro fundamental: a verdade é que há uma dramática escassez de recursos hídricos na área, problema de solução concreta absolutamente viável com as tecnologias modernas de formação e manejo de águas, postas à disposição dos tomadores de decisão pela técnica moderna; o erro grave de atitude é insistir na imaginação de que a agricultura de subsistência (...) poderia algum dia servir de base a um modelo sustentável de desenvolvimento. (Ciro Gomes, 2002: 110.)

Se as forças de mercado não fossem controladas por uma política intervencionista, a produção industrial, o comércio, os bancos, os seguros, a navegação e, de fato, quase todas as atividades econômicas que, na economia em desenvolvimento, tendem a proporcionar remuneração bem maior do que a média, e, além disso, outras atividades como a ciência, a arte, a literatura, a educação, e a cultura superior se concentrariam em determinadas localidades e regiões, deixando o resto do país de certo modo estagnado. (Gunnar Myrdal, 1965: 51-52.)

Seria um erro (...) ver a geografia como destino. Seu significado pode ser reduzido ou evitado, embora invariavelmente a um certo preço. Ciência e tecnologia são as chaves: quanto mais se dispõe de conhecimento, mais se pode fazer para evitar a doença e fornecer melhores condições de vida e trabalho. Podemos claramente fazer mais hoje do que ontem, e o prognóstico para as áreas tropicais é melhor do que costumava ser. Entrementes, o progresso nesta área requer consciência, sensibilidade e atenção. Devemos retirar as lentes cor-de-rosa. Fugir a uma definição ou ignorar o problema não o fará desaparecer nem nos ajudará a solucioná-lo. (David S. Landes, 1998: 15.)

# PREFÁCIO

Soluções definitivas para os problemas potenciados pelas secas do Nordeste vêm sendo procuradas há muito tempo. Trata-se de busca complexa, pois sua concretização não depende apenas da vontade dos homens de governo, mas do grau de desenvolvimento de toda a sociedade. Embora já se tenha dado passos largos nessa direção, os ganhos produzidos ainda precisam ser melhorados. Ainda é preciso que a sociedade se convença de que os novos e necessários esforços reclamados não dependem exclusivamente de iniciativas governamentais e se comprometa com a construção de um novo semi-árido. Esse momento será representado pela disponibilidade de inovações técnicas de produção e gestão para quantos demandem melhoras de suas condições de vida. Caberá, então, às diferentes esferas de governo tão-somente propiciar estímulos complementares e acessórios.

*O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido-PDSA* é o primeiro plano específico para essa região, ainda que em versão para discussão. Ele sintetiza as contribuições de autores e pensadores clássicos, dentre os quais homenageio alguns ícones. Euclides da Cunha, Guimarães Rosa e Ariano Suassuna são chamados por seus ensinamentos a respeito da epopéia das secas e da luta dos homens e mulheres que sobrevivem à dura faina dos Sertões. Miguel Arrojado Lisboa, o primeiro Inspetor de Secas " criador da IOCS e condutor da IFOCS " comparece com uma leitura precisa a respeito das especificidades do Semi-Árido. Guimarães Duque contribui para captar as bases da pesquisa sobre a agricultura moderna " irrigada e de sequeiro " e o respeito ao meio ambiente em terras semi-áridas. Vasconcelos Sobrinho colabora com ensinamentos orientados para a eliminação do desequilíbrio ambiental que inicia ou dá prosseguimento a processos de desertificação. José Theodomiro de Araújo, José Carlos de Carvalho e Paulo Souto colaboram com argumentos e experiências de vida, em prol da recuperação ambiental e da revitalização da bacia do Rio São Francisco. Celso Furtado, como pensador e economista de indiscutíveis méritos, contribui com elementos determinantes para a concepção do planejamento e a formulação de estratégias orientadas para a modificação das estruturas (políticas, econômicas e sociais) do Nordeste e do Semi-Árido. É também o grande inspirador das orientações estabelecidas no Plano.

O PDSA representa, ao mesmo tempo, esforço oportuno para apreender as nuances das concepções práticas adotadas pelas organizações sociais do Nordeste, tomando como paradigma, trabalhos como o da Articulação no Semi-Árido-ASA. Entendo que essas organizações vêm buscando aplicar coerentemente conhecimentos destinados a promover o desenvolvimento local e que elas estão mostrando que muitas das impossibilidades do Semi-Árido podem ser transformadas em oportunidades, mediante o trabalho organizado das comunidades locais.

Como a primeira proposta de plano específico de desenvolvimento do Semi-Árido, o PDSA contempla novidades importantes. Uma delas está expressa pela estruturação de uma estratégia regionalizada, desdobrada em estratégia global e em estratégias espaciais, articulando apostas e compromissos. Neste sentido, o Plano constitui o elo indispensável de uma cadeia programática que nasce com a Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR e caminha em direção às comunidades locais do Semi-Árido, como desdobramento do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste-PDNE.

O Plano incorpora outra importante novidade, que é a da "Sustentabilidade Compartida". Com essa novidade conceitual é possível orientar e dar sentido mais amplo ao desenvolvimento sustentável no Semi-Árido. Isso porque as ações orientadas por esse conceito são entendidas como um compromisso da Nação para com a sustentação das atividades humanas nessa região, pensadas na perspectiva de um processo que não pode estar restrito aos seus limites geográficos.

Concretamente, as iniciativas derivadas da orientação estratégica do PDSA destaca o papel da indústria (de pequena e grande escala) e reforça a necessidade de manter e ampliar as redes de infra-estrutura, com destaque para a de infra-estrutura hídrica. Ao mesmo tempo confere prioridade às seguintes apostas: Revitalização da Bacia do Rio São Francisco; Integração de

Bacias Hidrográficas; Hidrovia do São Francisco; Ferrovia Transnordestina; Agricultura Irrigada: Agronegócio e Revitalização de Perímetros Públicos; Energia Alternativa: Biodiesel, Gás Natural e Outras Fontes Não-fósseis de Energia; Mineração; e Refinaria da Petrobrás.

Para atender às demandas colocadas por um persistente crescimento demográfico em áreas urbanas do Semi-Árido, o Plano estimula a constituição tanto de atividades urbanas em áreas rurais como de atividades rurais em sítios urbanos, acompanhando tendência observada em algumas sub-regiões do Semi-Árido. Daí a configuração de um conjunto de atividades geradoras de emprego e renda em espaços *rurbanos*, para utilizar a expressão já cunhada, em 1956, por Gilberto Freyre.

As apostas são complementadas por um conjunto de compromissos correspondentes a iniciativas de grande alcance destinadas a assegurar que o desenvolvimento se realize de forma plena. São dois os tipos de compromissos, um com a sustentabilidade e outro com a cidadania. Ambos são tratados de modo a viabilizar a convivência com as secas e a semi-aridez.

Além disso, as apostas e compromissos foram concebidos para serem postos em prática segundo as restrições e possibilidades das três Áreas Estratégicas de Desenvolvimento objeto da ação do PDSA: o Sertão Norte, o Sertão Sul e a Ribeira do São Francisco.

Com o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido, o governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva entende haver produzido documento que capta a produção do conhecimento acumulado em relação aos problemas e possibilidades de desenvolvimento há tempo reclamadas pela sociedade brasileira em geral e do Nordeste Semi-Árido em particular. É das percepções recuperadas a este respeito que o Plano retira ensinamentos sobre como encaminhar soluções para as dificuldades dos que vivem nessa região.

Brasília, dezembro de 2005

**Ciro Gomes**  
**Ministro da Integração Nacional**

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	7
INTRODUÇÃO .....	9
1. ESPECIFICIDADES DO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO .....	13
1.1 PARTICULARIDADES NATURAIS E AMBIENTAIS .....	13
1.1.1 Quadro Natural e Ambiental .....	13
1.1.2 O Nordeste Semi-Árido no Contexto Internacional .....	14
1.2 OS CONDICIONANTES HISTÓRICOS .....	15
1.2.1 Traços da Formação Social .....	15
1.2.2 Atividades e Integração Econômica do Nordeste Semi-Árido .....	17
1.2.3 Alta Concentração de Ativos e Oportunidades .....	19
1.2.4 Urbanização Incompleta .....	19
1.3 LIÇÕES DO PASSADO .....	20
1.3.1 Solução Hidráulica .....	20
1.3.2 Estratégia do GTDN .....	21
1.3.3 Desdobramentos da Estratégia do GTDN pela Sudene .....	22
1.3.3.1 Estudos e Projetos Setoriais .....	22
1.3.3.2 Planos e Programas de Emergência de Seca .....	23
1.3.3.3 Programas Especiais de Desenvolvimento Regional .....	24
1.3.3.4 Programa de Combate à Pobreza Rural-PCPR .....	27
1.3.4 Iniciativas na Área do Desenvolvimento Sustentável .....	27
1.3.4.1 Convivência com a Semi-Aridez .....	28
1.3.4.2 Projeto Áridas .....	28
1.3.5 Irrigação e Agricultura Irrigada .....	29
1.3.5.1 Áreas Irrigadas no Nordeste .....	29
1.3.5.2 Áreas Potencialmente Irrigáveis .....	31
1.3.6 Participação da Sociedade .....	32
1.4 AÇÕES EM ANDAMENTO .....	33
1.4.1 Iniciativas a Cargo do Governo Federal .....	34
1.4.1.1 Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido-Conviver .....	34
1.4.1.2 Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais-Promeso .....	34
1.4.1.3 Organização Produtiva de Comunidades Pobres-Produzir .....	35
1.4.1.4 Promoção e Inserção Econômica de Sub-Regiões-Promover .....	35
1.4.1.5 Integração de Bacias Hidrográficas .....	35
1.4.1.6 Proágua Semi-Árido .....	36
1.4.1.7 Recuperação de Perímetros de Irrigação .....	38
1.4.1.8 Agronegócio da Irrigação .....	39
1.4.1.9 PAN-Brasil .....	40
1.4.1.10 Cenários do Bioma Caatinga .....	41
1.4.1.11 Inclusão Digital .....	41
1.4.1.12 Arranjos Produtivos Locais-APL .....	42
1.4.1.13 Combate ao Trabalho Infantil e Trabalho Escravo .....	43
1.4.1.14 Exploração do Gás Natural .....	44
1.4.1.15 Ferrovia Transnordestina .....	44
1.4.1.16 Outras Iniciativas Importantes .....	45
1.4.2 Iniciativas a Cargo dos Governos Estaduais .....	45
1.4.2.1 Piauí .....	46
1.4.2.2 Ceará .....	47
1.4.2.3 Rio Grande do Norte .....	47
1.4.2.4 Paraíba .....	48
1.4.2.5 Pernambuco .....	48
1.4.2.6 Alagoas .....	48
1.4.2.7 Sergipe .....	49
1.4.2.8 Bahia .....	49
1.4.2.9 Norte de Minas Gerais .....	50
1.4.3 Ações Conduzidas por Organizações da Sociedade Civil .....	51

<b>2. ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO PLANO .....</b>	<b>53</b>
<b>2.1 NOVOS RUMOS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL .....</b>	<b>54</b>
2.1.1 Novas Percepções do Desenvolvimento Regional .....	54
2.1.2 Mudança de Paradigma da Política Regional .....	55
2.1.3 Adequação do Novo Planejamento ao Semi-Árido .....	56
<b>2.2 REGIONALIZAÇÃO .....</b>	<b>58</b>
2.2.1 Nova Região Semi-Árida do Nordeste .....	58
2.2.2 Regionalizações Remotas .....	59
2.2.3 Áreas Geoestratégicas do Nordeste Semi-Árido .....	60
2.2.4 Áreas Polarizadas do Nordeste Semi-Árido .....	62
2.2.5 Sub-Regiões de Desenvolvimento .....	65
<b>3. OBJETIVOS E ESTRATÉGIA .....</b>	<b>71</b>
<b>3.1 OBJETIVOS DO PDSA .....</b>	<b>71</b>
<b>3.2 CATEGORIAS ESTRATÉGICAS DO PLANO .....</b>	<b>73</b>
<b>3.3 CONCERTAÇÃO ESTRATÉGICA .....</b>	<b>73</b>
3.3.1 Eixos Estratégicos do PDSA .....	74
3.3.1.1 Eixo Espacial .....	75
3.3.1.2 Eixo Social .....	76
3.3.1.3 Eixo Econômico.....	77
3.3.2 Vetores da Estratégia .....	78
3.3.2.1 Redes de Articulação do Espaço .....	79
3.3.2.2 Atividades Rurbanas .....	79
3.3.2.3 Atividades Produtivas de Escala Diferenciada .....	81
3.3.3 Apostas.....	82
3.3.3.1 Revitalização da Bacia do Rio São Francisco .....	83
3.3.3.2 Integração de Bacias Hidrográficas .....	84
3.3.3.3 Hidrovia do Rio São Francisco.....	87
3.3.3.4 Ferrovia Transnordestina .....	88
3.3.3.5 Agronegócio da Irrigação .....	89
3.3.3.6 Energia Alternativa: Biodiesel, Gás Natural e Outras Fontes de Energia ..	90
3.3.3.7 Mineração .....	92
3.3.3.8 Refinaria de Petróleo .....	93
3.3.4 Compromissos .....	94
3.3.4.1 Com a Sustentabilidade .....	94
3.3.4.2 Com a Cidadania .....	95
3.3.5 Síntese da Articulação entre Apostas e Compromissos .....	96
3.3.6 A Institucionalidade Adaptada à Regionalização .....	96
3.3.7 Elementos Emergenciais da Estratégia .....	96
3.3.8 Restrições e Condicionais à Estratégia do Plano.....	98
<b>3.4 A ESTRATÉGIA REGIONALIZADA .....</b>	<b>98</b>
3.4.1 Diretrizes .....	99
3.4.2 Estratégia para o Sertão Norte .....	100
3.4.3 Estratégia para a Ribeira do São Francisco .....	101
3.4.4 Estratégia para o Sertão Sul .....	103
3.4.5 Estratégia de Articulação Externa .....	103
<b>3.5 FINANCIAMENTO DO PDSA .....</b>	<b>107</b>
3.5.1 A Questão do Financiamento do Desenvolvimento no Brasil .....	107
3.5.2 As Especificidades do Financiamento no Nordeste e no Semi-Árido .....	108
3.5.2.1 O Financiamento no Nordeste.....	108
3.5.2.2 A Questão do Financiamento no Semi-Árido .....	108
3.5.2.3 A Evolução das Fontes de Financiamento .....	109
3.5.3 O Financiamento na Perspectiva do PDSA .....	110
3.5.3.1 Identificação das Fontes de Recursos Financeiros .....	110
3.5.3.2 Expectativa sobre as Disponibilidades de Recursos.....	111
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>123</b>



# APRESENTAÇÃO

O **Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido-PDSA** constitui uma alternativa de estruturação e promoção do desenvolvimento dessa região particular do ecúmeno nordestino. Uma alternativa lastreada por apostas concebidas após várias décadas de discussão de uma realidade moldada, em certa medida, pelas limitações do meio ambiente.

Ainda há muitas questões a resolver no Semi-Árido. O exame das instituições governamentais indica a necessidade de continuar aliando os papéis de indução e regulação do desenvolvimento à funções complementares de promoção e, até mesmo de execução direta, para os casos em que se constate a impossibilidade de o setor privado assumir responsabilidades diretas. Esse amplo leque de papéis do Estado inclui iniciativas de caráter federativo, que contemplem ações da União, bem como dos estados e municípios da Região.<sup>1</sup> A precedência na implementação de iniciativas públicas, ademais do que está regulado constitucionalmente, será definida a partir da adequação entre meios e fins, pautada pela relevância do interesse público.

No desempenho de novas funções, o Estado no Nordeste, e em particular no Semi-Árido, deve ir além do apoio a estudos sobre a concepção de apostas representadas por projetos estruturantes, de médio ou grande tamanho. Esse "ir além" também deve incluir iniciativas de menor porte, como as configuradas por atividades rurbanas, a exemplo das identificadas e conduzidas sob a responsabilidade de um já considerável número de organizações sociais que atuam na Região. Significa dizer que instrumentos de apoio às micro e pequenas empresas devem ser fortalecidos, para que possam ampliar seus efeitos sobre o desenvolvimento em bases locais e sub-regionais. Nesta mesma perspectiva, devem estar incluídas as iniciativas de fortalecimento da agricultura familiar, estruturada em torno de atividades agrícolas conectadas a atividades urbanas, fortalecendo os negócios rurbanos ou do novo rural.

Ênfases especiais requerem as atividades de maior escala e as obras de infra-estrutura de maior porte, a exemplo das representadas por empreendimentos como os seguintes: Integração de Bacias Hidrográficas, Revitalização da Bacia do Rio São Francisco e Ferrovia Transnordestina. Neste sentido, um dos grandes desafios do Estado em relação ao Semi-Árido consiste em estabelecer uma agenda transformadora e abrangente, cuja concretização demanda o restabelecimento de níveis mínimos de investimento. Neste sentido, os investimentos em infra-estrutura, especialmente os que articulam as diferentes Sub-Regiões do Semi-Árido, constituem um dos elementos centrais das agendas.

Este Plano contém novidades que devem ser destacadas nesta Apresentação.

A primeira novidade tem a ver com o fato de estar pautado pela tradição e pela inovação. No tocante à tradição, é um Plano orientado pela perspectiva do reequilíbrio regional, ao qual não faltam preocupações com os elementos emergenciais, exigidos para o enfrentamento das condições de variabilidade e vulnerabilidade climática, assim como da fragilidade econômica que marca extensas áreas do território semi-árido. No que se refere à inovação, o Plano oferece avanços de percepção, pois sua Estratégia foi concebida no contexto de uma "região aberta", cujo desenvolvimento depende de sua articulação com as demais regiões do País e o Exterior. A Estratégia está, além disso, centrada em concepção de planejamento que envolve categorias como eixos e vetores, apostas e compromissos, condizentes com a natureza das articulações internas e externas moldadas pela inserção do Brasil na economia-mundo.

O Plano contempla uma segunda novidade, qual seja a de ter sido estruturado em torno de uma Estratégia regionalizada, que se desdobra em uma estratégia global e em estratégias espaciais que articulam apostas e compromissos, representativos de iniciativas efetivamente dinâmicas. O PDSA coloca-se, neste sentido, como elo indispensável de uma cadeia programática que nasce com a Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR e caminha em direção às comunidades locais do Semi-Árido, como desdobramento estratégico do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste-PDNE. O PDSA constitui-se assim em figura programática situada entre

---

<sup>1</sup> Sempre que a palavra "Região" aparecer com inicial maiúscula, significará uma referência à Região Nordeste. Quando estiver escrita com inicial minúscula, a "região" tratada poderá ser o Nordeste Semi-Árido ou uma outra parte do Nordeste, como o Agreste, o Cerrado ou o Litoral.

a PNDR e programas e projetos operativos, relacionados à iniciativas federais, estaduais, mesorregionais e locais. Em outras palavras, o Plano institui-se em elemento-chave para viabilizar a concretização da PNDR no Nordeste Semi-Árido.

A terceira novidade do Plano é o conceito de "Sustentabilidade Compartida", que orienta e dá sentido ao desenvolvimento sustentável do Semi-Árido. Entende-se a "Sustentabilidade Compartida" como o compromisso da Nação para com a sustentação das atividades humanas no Semi-Árido, pensada na perspectiva de um processo que não pode estar restrito aos limites dessa região. Esse compromisso está em curso. Selado politicamente, ele implicará a manutenção de fluxos líquidos de transferências à região, com o objetivo de reduzir a pressão sobre os recursos locais, reconhecidamente frágeis e limitados no tocante aos usos convencionais. Por isso, a convivência com a semi-aridez constitui um dos pressupostos básicos da Estratégia.

Além desta Apresentação e da Introdução, o presente texto está estruturado em três capítulos, assim especificados:

1. Especificidades do Semi-Árido Nordestino;
2. Elementos Estruturantes do Plano; e
3. Objetivos e Estratégia.

Ressalte-se, ademais, que do processo de elaboração do Plano resultou a produção de outro documento, que reúne as particularidades do Nordeste Semi-Árido, a leitura das ações públicas e privadas em perspectiva histórica, bem como as agendas atuais das iniciativas governamentais e da sociedade civil. Esse documento está sendo apresentado sob a forma de anexo ao Plano, com o seguinte conteúdo:

1. Hipóteses de Trabalho para a Elaboração do Plano;
2. Particularidades do Nordeste Semi-Árido;
3. Experiências Governamentais e da Sociedade: Lições do Passado; e
4. Leitura da Agenda de Debates. **(Footnotes)**

# INTRODUÇÃO

O grau de desenvolvimento do Semi-Árido Nordestino, expresso por melhores níveis de renda e emprego, para a maioria de sua população, continua inferior ao encontrado em outros espaços da Região Nordeste, como a região Litoral-Mata, o Agreste, o Meio Norte ou os Cerrados. Fatores históricos e escassa dotação de recursos naturais, com ênfase para os de solo e água, têm contribuído para que a economia das áreas afetadas pelas secas não tenha podido estruturar-se a partir de atividades efetivamente sustentáveis.

Embora submetidas à descontinuidades freqüentemente repetidas, as atividades de maior fôlego desenvolvidas na região em estudo corresponderam, durante um longo tempo, às organizadas em torno do consórcio gado-algodão-lavouras alimentares. O elo mais forte dessa cadeia produtiva, cuja vigência teve início no terceiro quartel do século XIX e se estendeu até o final dos anos 1970, era dado pela pecuária bovina.

Seguiam-lhe, em ordem de importância (econômica e social, quando vista na perspectiva da criação de emprego), as atividades comandadas pelo plantio, colheita e beneficiamento do algodão, particularmente do algodão de fibra longa. Grande parte da produção algodoeira esteve centrada no algodoeiro arbóreo (*Gossypium barbadense* L. var. Maria Galante), uma variedade resistente às secas, mas de baixa produtividade. A parcela restante era integrada pelo algodão herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. var. *latifolium* Hutch), variedade anual, pouco resistente às secas, mas de produtividade pelo menos quatro vezes mais elevada.<sup>1</sup> O algodoeiro arbóreo era cultivado em todos os solos do Semi-Árido. As exigências ecológicas dessa lavoura não eram favoráveis à sua produção nas zonas úmidas do Nordeste ou nas demais regiões do País. O algodoeiro herbáceo, diferentemente do algodoeiro arbóreo, era (e ainda é) cultivado nas áreas de melhores solos do Semi-Árido e em praticamente todas as regiões brasileiras. (Moreira et alii, 1989; e Moreira, 1989.)

O terceiro elemento da cadeia estava centrado na produção de lavouras alimentares, como o feijão e o milho, entremeadas, sempre que as condições de solo permitiam, pelo plantio de mandioca e arroz. A produção de alimentos funcionou como mecanismo auxiliar de reprodução da força de trabalho a baixo custo. A produção de alimentos pelos trabalhadores de condição (moradores e parceiros) realizava-se segundo esquema orientado para a preparação, primeiro, das áreas de produção de algodão e, segundo, de pastagens. As áreas de Caatinga (alta ou baixa) eram derrubadas e queimadas para nelas se plantar o algodão, em consórcio com o milho e o feijão. Os parceiros eram remunerados com o produto da metade do algodão colhido e a metade ou três quartas partes (em alguns casos) do feijão e do milho.

A lógica mercantil dos grandes proprietários de terra consistia em viabilizar a criação de bovinos. Nos anos de maior variabilidade climática, a massa verde (ou seca) das plantas existentes nos roçados de algodão, milho e feijão era utilizada na alimentação do gado. Assim procedendo, os proprietários salvavam o gado, mas os moradores eram forçados a procurar meios de sobrevivência nas "frentes de serviço" ou "frentes de trabalho", como ficaram conhecidos os programas de atendimento emergencial executados pelo governo federal durante as estiagens prolongadas.

Embora em contexto diferente, referido a uma época em que o conceito de cadeia produtiva ainda não existia " pelo menos com a noção que dele se passou a ter em meados dos anos 1990", o consórcio gado-algodão-lavouras alimentares constituiu o conjunto de atividades mais bem estruturado já posto em prática nas terras semi-áridas do Nordeste. É verdade que nos anos 1960 e 1970, as atividades do consórcio eram tratadas como se o seu desenvolvimento fosse socialmente injusto. A produção de reduzidos excedentes econômicos por parte dos pequenos agricultores era atribuída à força combinada dos grandes proprietários e dos comerciantes, que se beneficiavam de elevadas margens de comercialização à custa dos baixos preços pagos aos produtores.

O Semi-Árido também foi ocupado por outras atividades econômicas, como as relacionadas ao cultivo do sisal (ou agave), especialmente em terras da Paraíba, de Pernambuco e da Bahia. De importância relevante foram as ocupações realizadas pela força da pecuária e da mineração,

---

<sup>1</sup> Havia uma outra variedade de algodão herbáceo: a *Gossypium barbadense* L. variedade brasileira, conhecida como "Rim de Boi". (Graner & Godoy Jr., 1959.)

nas áreas semi-áridas da margem direita do Rio São Francisco " em território do que tem se denominado de Sertão Sul, em terras da Bahia e de Sergipe " e do oeste de Pernambuco (já na margem direita do São Francisco), que integraram os espaços do chamado Sertão Sul do Nordeste. A pesca foi outra atividade importante para os que viviam sob o abrigo das águas do São Francisco.

A atividade econômica dominante no Sertão Sul esteve representada durante muito tempo pela pecuária extensiva, em campo aberto. Essa ocupação foi primeiro realizada por pernambucanos e baianos, estando a cargo de um conjunto de três personagens distintos: o dono da sesmaria, o fazendeiro e o vaqueiro, que era quem cuidava do gado do sesmeiro e do fazendeiro. O vaqueiro também criava animais de pequeno porte " caprinos, ovinos, porcos e aves " e plantava lavouras alimentares. Em algumas áreas cultivava o algodão (como ocorria em terras do Sertão de Pernambuco) e a pecuária de pequenos animais. Depois vieram os criadores de gado que acompanhavam os bandeirantes, promovendo a ocupação do alto e médio São Francisco. Os bandeirantes foram pioneiros na exploração de diamantes. A mineração e a pecuária se completavam, pois a atividade minerária "provocava uma concentração populacional na área rica em minério, dando origem a arraiais, e a segunda ocupava grandes áreas de terras pouco valorizadas e passava a produzir animais para o transporte e fornecimento de carne aos centros mineradores, desenvolvendo a agricultura de mantimentos, de algodão e de cana-de-açúcar." (Andrade, 1984: 100-101.)

A ocupação na porção sul do Sertão foi menos adensada do que na porção norte. Essa circunstância deveu-se, em boa medida, às dificuldades de escoamento da produção. O isolamento dessa região foi parcialmente quebrado no começo do século XX, com a construção de estradas de ferro. <sup>2</sup> A ligação por estrada de ferro entre Juazeiro e Salvador foi importante para o Sertão Sul, que passou a ter uma ligação com o litoral brasileiro, por onde podia exportar sua produção. (Andrade, 1984: 106.)

A economia do Semi-Árido mudou muito na segunda metade do século XX. Em termos globais, passou a apresentar uma outra dinâmica, especialmente no último quartel do século recém findo. Tomando os dados agregados do Produto Interno Bruto-PIB, é possível verificar crescimento no volume de mercadorias e serviços produzidos nos espaços semi-áridos. Mas as novas e mais modernas atividades econômicas neles introduzidas " tanto as agrícolas como as não-agrícolas " ainda não se constituíram em substitutas para o vazio deixado pela desestruturação do complexo gado-algodão-lavouras alimentares. Também não foi possível introduzir nova dinâmica àquele outro rol de atividades de base agropastoril existente no Sertão Sul. Os espaços econômicos deixados por aquelas atividades podem ser preenchidos, ainda que parcialmente, por atividades como as qualificadas, dentre outras, por algumas das apostas tratadas neste Plano.

As secas continuam produzindo impactos negativos sobre os ambientes semi-áridos do Nordeste. Apesar do crescimento do volume de negócios, a sociedade do Semi-Árido continua economicamente frágil. Persistem dificuldades para a criação de condições que assegurem o seu desenvolvimento durável. A incompatibilidade entre as relações sociais de produção arcaicas e o avanço tecnológico continua respondendo pela coexistência entre a desigualdade (mostrada pela pobreza e a exclusão social da maioria da população) e as vantagens econômicas extraordinárias auferidas por segmentos sociais privilegiados. Tal embate prevalece por conta do inadequado processo de gestão das políticas públicas praticadas na região. Inadequado porque incompatíveis com as exigências da demanda ou porque sua implementação tem estado sujeita a descontinuidades pautadas por orientações políticas pouco claras.

No Semi-Árido, a realidade continua se mostrando mais forte do que pressupostos, hipóteses, teorias e evidências empíricas insuficientes. Certo, porém, é que não era possível prever no começo da segunda metade do século XX que as desigualdades socioeconômicas dessa região persistiriam tão agudas meio século depois. A nenhum competente analista da economia nordestina acudiu a idéia de que o complexo agromercantil formado a partir da economia algodoeira passaria pela desestruturação iniciada no começo dos anos 1980, com o aparecimento da praga do bicudo, dizimando os algodoeiros plantados e tornando antieconômico o seu replantio. Também se cuidou pouco do manejo tecnológico e ambiental do reduzido estoque de recursos naturais

---

<sup>2</sup> Esse foi o meio de transporte que possibilitou o deslocamento das tropas do exército brasileiro, até bem próximo de Canudos, para eliminar os seguidores de Antônio Conselheiro.

disponíveis. Na ausência de concepções inovadoras, não se pensou em propor alternativas que substituíssem aquele complexo agromercantil. Só a força da realidade repetidamente produzida, que resulta em pressões sociais mais efetivas, parece estimular a busca de novas alternativas. O conflito social " desdobrado em várias frentes " não permite mais que o futuro permaneça ao sabor de estratégias vagas e pouco eficazes.

Atente-se, por fim, para as vertentes das soluções historicamente propostas para o desenvolvimento dessa região. Por ter boa parte dos determinantes dos seus problemas atrelados à ocorrência de secas, as soluções para os problemas do Nordeste Semi-Árido não podem continuar sendo referidas apenas à mudanças e melhoras nas atividades agrícolas e pastoris. Há que pensar no rural, em sentido mais amplo, e nas possibilidades de soluções vinculadas ao meio urbano. É necessário também pensar em soluções decorrentes da integração dos espaços rurais e urbanos, expressas por suas interfaces rurbanas, para utilizar o vocábulo veiculado no Brasil por Gilberto Freyre, ainda no começo da segunda metade do século XX. (Freyre, 1961.) Essas inter-relações serão privilegiadas aqui porque a transição daquilo que poderia ser chamado de relações de produção pretéritas para novas relações de produção na hinterlândia semi-árida tem sido realizada " quando afeita a esse espaço " como se a articulação entre as forças e feições rurais e urbanas ainda não tivesse lugar e tempo histórico para acontecer.

As atividades agrícolas e não-agrícolas que vêm sendo introduzidas e desenvolvidas dinamicamente em diferentes recantos do Semi-Árido com feições rurbanas também estão sendo denominadas de novo rural. O novo rural compõe-se basicamente de três grandes grupos de atividades: as da 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. Durante muito tempo, foram tratadas como atividades de fundo de quintal, desenvolvidas como uma espécie de lazer, sob a forma de pequenos negócios agropecuários intensivos (a exemplo da piscicultura, horticultura, floricultura, fruticultura de mesa e criação de pequenos animais). Em anos recentes, foram transformadas em importantes alternativas de emprego e renda no mundo rural. Muitas dessas atividades, antes pouco valorizadas e dispersas, passaram a integrar verdadeiras cadeias produtivas, envolvendo transformações agroindustriais e serviços pessoais e produtivos relativamente complexos e sofisticados nos ramos da distribuição, comunicações e embalagens. (Graziano da Silva & Grossi, s. d.)

A introdução desses conceitos contribui para encaminhar soluções passíveis de estruturação segundo os princípios de que a virtude tende a situar-se no meio. Ou seja, o caminho do meio, na atual etapa de globalização, está a sugerir (Veiga, 2004) a conveniência de não se seguir nem a hipótese de tendência a uma "completa urbanização da sociedade" <sup>3</sup> nem a hipótese do "renascimento rural".<sup>4</sup>

É importante ter em conta que o rural não se resume ao agrário, nem a ruralidade pode ficar restrita às relações sociais ligadas às atividades agropecuárias. O que é novo na ruralidade hoje presenciada na Europa e na América do Norte "não resulta de um impulso que faz voltar fundamentos de alguma ruralidade pretérita, mesmo que possa coexistir com aspectos de continuidade e permanência. O que é novo nessa ruralidade pouco tem a ver com o passado, pois nunca houve sociedades tão opulentas como as que hoje tanto estão valorizando sua relação com a natureza. Não somente no que se refere à consciência sobre as ameaças à biodiversidade ou à regulação térmica do planeta, mas também no que concerne à liberdade conquistada pelos aposentados de escolherem os melhores remanescentes naturais para locais de residência" ou de lazer. (Veiga, 2004: 64.)<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Formulada pelo filósofo e sociólogo francês Henri Lefebvre: **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002 [c1970]. *Apud*: Eli da Veiga, op. cit., p. 51.

<sup>4</sup> Conforme as circunstâncias relatadas pelo geógrafo e sociólogo Bernard Kayser: **La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental**. Paris, Armand Colin, 1990. *Apud*: Eli da Veiga, op. cit., p. 52.

<sup>5</sup> Essa percepção, embora discutida empiricamente em relação à Europa e à América do Norte, mostra que situações semelhantes já estão ocorrendo no Brasil e no Semi-Árido. Em matéria divulgada no dia 20 de outubro de 2004, o "Bom Dia, Brasil", noticiário da Rede Globo de Televisão, mostrou como o turismo ecológico no Semi-Árido vem se caracterizando como uma dinâmica alternativa de geração de renda e emprego. À semelhança do que acontece em muitas regiões da Europa e da América do Norte, a reportagem referida destacou o interesse demonstrado por aposentados da classe média pelas belezas do cânion do rio São Francisco, nos trechos situados a jusante da cidade de Canindé do São Francisco, na área de influência da Barragem de Xingó, em Sergipe. Até a data referida, aquela área já havia sido visitada por mais de 200 mil pessoas.

Finaliza-se esta Introdução apresentando as premissas do Plano, derivadas das hipóteses de trabalho utilizadas durante sua elaboração. Dentre as premissas que dão sustentação ao Plano para o Semi-Árido podem ser destacadas as seguintes:

- i. As informações disponíveis organizadas em sistemas oferecem suporte em grau de suficiência à Estratégia do Plano e ao seu desdobramento, em conformidade com a participação de múltiplos atores;
- ii. O grau de organização social de seus atores atende aos requisitos de implementação do Plano;
- iii. O desenvolvimento da região deve ser feito no quadro de sua articulação com a Região, o País e a instância internacional;
- iv. A água é o recurso natural estratégico por excelência para muitas das apostas e compromissos do Plano;
- v. As iniciativas baseadas em dinâmica endógena lastreiam as possibilidades de desenvolvimento da região;
- vi. A garantia de um novo impulso ao desenvolvimento com a desejada continuidade tem como bases:
  - a existência de um ente público capaz de catalisar as forças sociais interessadas, que possam se comprometer com os objetivos e a estratégia do Plano;
  - o planejamento territorial segundo sub-regiões e áreas estratégicas;
  - a continuidade e a escala das apostas e compromissos do Plano.

# **1. ESPECIFICIDADES DO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO**

A Região Semi-Árida do Nordeste, que se caracteriza pela grande variabilidade e vulnerabilidade climática, tem passado por distintas delimitações, prevalecendo as estabelecidas pelo governo federal, com base na ocorrência de crises climáticas e na necessidade e oportunidade de apoiar novos processos de desenvolvimento.

Este capítulo contempla uma descrição dos seguintes tópicos: (i) Particularidades do Semi-Árido Nordestino; (ii) Os Condicionantes Históricos; (iii) Lições do Passado; e (iv) Ações em Andamento.

## **1.1 PARTICULARIDADES NATURAIS E AMBIENTAIS**

O clima tropical semi-árido no Brasil caracteriza-se basicamente pelo regime e quantidade de chuvas, definido pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações pluviométricas. Na Região Semi-Árida, as chuvas anuais vão de um mínimo de 400 mm a um máximo de 800 mm ao ano, havendo, em alguns casos, áreas situadas nas isoietas de 1.000 mm, como acontece em pequenas faixas do litoral do Estado do Ceará, conhecidas como Caatinga Litorânea.

A pluviosidade é concentrada em um curto período de cerca de três meses, durante o qual ocorrem sob a forma de fortes aguaceiros, de curta duração. A agricultura explorada em áreas com essa característica chega a oferecer sustento mínimo para as famílias nos períodos de chuvas normais, mas está sujeita a perdas totais nos anos de seca. Esta é a face da agricultura de risco elevado que ali se pratica, considerando as condições produtivas vigentes e as tecnologias disponíveis.

### **1.1.1 Quadro Natural e Ambiental**

As particularidades naturais e ambientais do Semi-Árido, sempre e quando se destinam a orientarem a ação pública, têm sido salientadas pelas iniciativas de delimitação das áreas afetadas por eventos naturais que incidem sobre essa região. Duas das mais recentes delimitações 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 Semi-Árida do Nordeste, realizada pelo Ministério da Integração Nacional, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Ciência e Tecnologia. Tornada oficial por Portaria Interministerial, essa delimitação se destina a operar políticas públicas federais no Semi-Árido Nordestino.

Esta é a região objeto do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido. Com uma superfície de 980.089,26 km<sup>2</sup> abriga uma população de 21.718.168 habitantes, residente em 1.135 municípios.

Essas delimitações e outras que lhes antecederam são apresentadas de forma comparada na tabela 1.1.

**TABELA 1.1**  
**ÁREA, POPULAÇÃO E NÚMERO DE MUNICÍPIOS NAS DIFERENTES REGIÕES E SUB-REGIÕES**  
**QUE AFETAM O NORDESTE E O NORDESTE SEMI-ÁRIDO**  
**(EM 2004)**

ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO TOTAL (hab.)	Nº DE MUNICÍPIOS
Região Semi-Árida do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste-FNE	893.951,33	20.138.644	1.034
Nova Região Semi-Árida (1)	980.089,26	21.718.168	1.135
Bioma Caatinga	1.038.971,67	29.481.348	1.283
Polígono das Secas (2)	1.082.596,53	30.789.818	1.353
Áreas Suscetíveis à Desertificação-ASD (3)	1.335.439,70	3389.104	1.482
Região Nordeste do IBGE	1.549.239,63	50.424.713	1.792
Área de Atuação do Banco do Nordeste (4)	1.773.470,75	53.869.383	1.985
Área de Atuação da Adene (5)	1.795.178,68	56.444.922	2.035

FONTES DOS DADOS BÁSICOS: i) Fundação IBGE. Estimativa de População para 2004 ([http://www2.ibge.gov.br/pub/Estimativas\\_Projecoes\\_Populacao/Estimativas\\_2004/](http://www2.ibge.gov.br/pub/Estimativas_Projecoes_Populacao/Estimativas_2004/)). (Acessado em 12.01.2005); e ii) Áreas municipais referentes à estrutura municipal de 2001, publicadas no Diário Oficial da União nº 198, de 11.10.2002, Seção I, páginas 48 a 69. ([www2.ibge.gov.br/pub/Organizacao\\_do\\_Territorio/Areas\\_e\\_Limites/Areas.zip](http://www2.ibge.gov.br/pub/Organizacao_do_Territorio/Areas_e_Limites/Areas.zip)). (Acessada em 12.01.2005); iii) Fundação Biodiversitas, cf. site: <http://www.bdt.fat.org.br/workshop/caatinga>. (Acessado em 15.07.2003 e em 04.12.2003.); iv) Carvalho & Egler, 2003.

Notas:

(1) Cf. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL-MI. Relatório final do Grupo de Trabalho Interministerial para redelimitação do Semi-Árido Nordestino e do polígono das secas. Brasília, março, 2005. (Disponível em mídia impressa e eletrônica.) O documento cita 1.133 municípios. Entretanto, foram criados dois novos municípios em 2001, resultantes de desmembramentos de unidades territoriais incluídas na Região: Barrancas, na Bahia, desmembrado de Serrinha; e Jundiá, no Rio Grande do Norte, desmembrado de Várzea. No total, foram criados seis municípios, em 2001, que afetam as distintas delimitações do Semi-árido, além dos dois já citados: Jequiá da Praia (AL), desmembrado de Coruripe e São Miguel dos Campos; Luís Eduardo Magalhães (BA), desmembrado de Barreiras; Pau D'Arco do Piauí (PI), desmembrado de Altos, e Governador Lindemberg (ES), desmembrado de Colatina. Os números de municípios desta tabela já refletem essas alterações.

(2) Embora o Polígono das Secas tenha sido abandonado como unidade de planejamento para as ações de governo nas áreas afetadas pelas secas, o conceito continua sendo utilizado para a cobrança do Imposto Territorial Rural (ITR), em função do qual toda propriedade com até 50 ha de superfície, situada no Polígono, está isenta deste tributo.

(3) Compreende as Áreas Semi-Áridas, as Áreas Subúmidas Secas e as Áreas do Entorno das Áreas Semi-Áridas e Subúmidas Secas.

(4) Inclui as superfícies territoriais dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, o norte do Espírito Santo (24.009,98 km<sup>2</sup>) e o norte de Minas Gerais (200.221,14 km<sup>2</sup>), conforme definido na Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998.

(5) Inclui as superfícies territoriais dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo e norte de Minas Gerais (200.221,14 km<sup>2</sup>), conforme definido na Medida Provisória nº 2.156-5, de 24 de agosto de 2001, que extinguiu a Sudene e criou a Agência de Desenvolvimento do Nordeste-Adene.

### 1.1.2 O Nordeste Semi-Árido no Contexto Internacional

As zonas áridas, semi-áridas e desérticas do mundo abarcam uma superfície de 48, 35 milhões de quilômetros quadrados, equivalente a 36,3% da área do globo. Desse total, 21 milhões de quilômetros quadrados são semi-áridos, 21,5 milhões de quilômetros quadrados são extremamente áridos e 5,85 milhões de quilômetros quadrados são desérticos. Nessas regiões vivem cerca de 630 milhões de pessoas. Essas terras estão distribuídas em cerca de 2/3 dos países existentes no mundo. (Meigs, 1953; Petrov, 1973, apud Kassab, 1973.) Somente com a desertificação, as perdas econômicas anuais representam em torno de um bilhão de dólares, enquanto o custo de recuperação dessas terras pode alcançar dois bilhões de dólares anuais. (Matallo Jr., 2003: 12.)

A degradação ambiental e a desertificação constituem graves problemas para a humanidade. A degradação do solo é severa na América Latina, assim como em outras regiões do globo. (Snel & Bot, 2002. Apud: Adams & Eswaran, 2000.)

Estudos realizados pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (Food and Agriculture Organization-FAO) indicam que mais de 516 milhões de hectares de terras agrícolas são afetados pela desertificação. Como resultado desse processo, perdem-se alguns bilhões de toneladas de terras da camada arável do solo, por ano, afetando negativamente a produção agrícola e o desenvolvimento sustentável. Destacam, ademais, como consequência da degradação e da desertificação, a pobreza e a insegurança alimentar, que resultam da combinação da desertificação com variações severas do ciclo hidrológico, como as secas e enchentes. (FAO, 1998.)

Em termos médios, a área afetada pela seca aumentou mais de 50% durante o século XX, enquanto as mudanças sobre as áreas úmidas permaneceram relativamente inalteradas. Secas



e enchentes são fenômenos comuns às áreas semi-áridas, onde se observam, alternadamente, anos de seca (total ou parcial) e anos de enchentes severas. As secas ocorrem como resultado de mudanças climáticas provocadas por fenômenos como El Niño<sup>7</sup> e La Niña<sup>8</sup>.

Esses fenômenos contribuem para aumentar a pressão sobre os recursos naturais e a adoção de estratégias de sobrevivência que exauram os recursos pelo uso da terra, cujas causas imediatas são o uso inapropriado e a degradação do solo, água e vegetação; e a perda da diversidade vegetativa e biológica, que afetam a estrutura e a função dos ecossistemas<sup>9</sup>.

As causas e conseqüências da desertificação, a degradação de terras e a ocorrência de secas são temas complexos e ainda pouco compreendidos. A seca pode ocorrer em áreas afetadas e não afetadas pela desertificação. Correspondem assim a uma característica do clima regional, no que se refere às suas principais determinações causais. A severidade da desertificação, por seu turno, depende de fatores que variam, no tempo, com a região ou país. (FAO, 2000.)

Problemático, sobretudo, é a constatação de que as terras áridas e semi-áridas encontram-se em processo de transição. Ou seja, esses espaços passaram a assumir proporções maiores como fontes potenciais de espaços vitais e de força econômica. (Dregne, Ed., 1970: 11-12.) Há, pois, diferenças notáveis entre as possibilidades de vida e desenvolvimento em terras áridas e semi-áridas, dentre as quais se destacam as dotações de recursos (naturais, físicos e humanos). Em termos relativos, as limitações ao desenvolvimento nas terras áridas e semi-áridas são maiores naquelas do que nessas. (Amiran, 1970. In: Dregne, Ed., 1970.)

Do ponto de vista das estatísticas internacionais, 1% do território brasileiro se caracteriza como árido (0,2%) e semi-árido (0,8%), sendo de 7% a área considerada subúmida seca<sup>10</sup>. As informações correspondentes à Argentina, nesta ordem, são as seguintes: 30,5% do território são áridos (11,8%) e semi-áridos (18,7%), sendo de 11,8% as terras subúmidas secas. No Chile, os números correspondem a 10,3% do território como árido (3,6%) e semi-árido (6,7%). As áreas subúmidas secas alcançam 13,9% de sua superfície. (Cf. <http://www.fao.org/ag/agl/agll/terrestat/>).

## 1.2 OS CONDICIONANTES HISTÓRICOS

Um dos traços mais destacados da estruturação do PDSA é o caráter histórico evolutivo da ocupação humana dos espaços Semi-Áridos do Nordeste e de suas manifestações particulares. O sentido dessa evolução é importante porque fixa as bases da criação da riqueza e define o sentido de sua articulação com o plano nacional.

A este respeito, é apresentada a seguir uma descrição sintética de alguns dos aspectos centrais desses condicionantes: (i) Traços da Formação Social; (ii) Atividades e Integração Econômica do Nordeste Semi-árido; (iii) Concentração de Ativos e Oportunidades; e (iv) Urbanização Incompleta.

### 1.2.1 Traços da Formação Social

Os homens livres na ordem escravocrata- brancos, negros e pardos-, por falta de oportunidades compatíveis com sua condição no espaço litorâneo, dominado pela plantation, se aventuraram para além dos limites das capitanias e adentraram o Sertão<sup>11</sup>, território até então ocupado pelo indígena e, por isso, considerado "livre", do ponto de vista dos colonizadores. Naquela ocasião, o Sertão consolidou-se como o lócus da liberdade para os que fugiam do quadro rígido instaurado pela plantation, magnificado pela ocorrência das secas.

<sup>7</sup> Veja-se, sobre o assunto: Brasil. Congresso. Senado Federal. Comissão "El Niño". Relatório Final / relator: Waldeck Ornelas. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 1997.

<sup>8</sup> De acordo com a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos-Funceme. Cf. site da Funceme: [www.funceme.br/demet/nina.htm](http://www.funceme.br/demet/nina.htm). (Acessado em 26.10.2004.)

<sup>9</sup> Veja-se, sobre o assunto: I) Magalhães, & Bezerra Neto, Orgs., 1991; II) Magalhães & Rebouças. In: Parry, Carter, & Konijn, Ed., 1988, V. 2; e III) Magalhães, 1993. In: Wilhite, Ed., 1993.

<sup>10</sup> A comparação entre a superfície da Nova Região Semi-Árida do Nordeste com a superfície total do Brasil indica que 11,5% do território nacional são caracterizados oficialmente como semi-áridos.

<sup>11</sup> Sertão é o interior, como escreviam João de Barros, Damião de Góis, Fernão Mendes Pinto, o Padre Antônio Vieira, o escrivão Pero Vaz de Caminha, na linha das pesquisas de Câmara Cascudo. Para este, ainda se discute a origem da palavra, tendo surgido mesmo "a idéia de forma contrata de *desertão*." Sertão seria, pois, a corruptela de *desertão*. (Cascudo, 1988: 710.)

O homem livre que se internou na hinterlândia trocou a opressão econômica da plantation pela aspereza e austeridade do Sertão, sem saber que, com o tempo, iria defrontar-se com o latifúndio sertanejo. Este elemento, associado à demografia explosiva da pobreza, levou à formação de um exército de reserva de trabalho na região, que veio a ser utilizado, mais tarde, pelo capital industrial que deslanchava no Sul, a partir do início do século XX, e pela política de ocupação de espaços territoriais nacionais vazios.<sup>12</sup>

Separados por séculos, os dois movimentos demográficos caminharam em sentidos opostos. No começo, prevaleceu o movimento de imigração, de ocupação da terra e a descoberta de seus recursos e suas potencialidades; no final, o movimento de emigração, do abandono, em busca de novas oportunidades. Terminados os ciclos desses dois movimentos, interessava descobrir e assentar propostas de desenvolvimento para uma população que, cada vez mais, buscava adequar-se às condições encontradas no Nordeste Semi-Árido.<sup>13</sup>

Esgotado o ciclo de desenvolvimento mais recente no Brasil, de final do século XX, o fenômeno migratório deixou de marcar profundamente a região como antes. Por um lado, o capitalismo perdeu sua capacidade de absorver grande parte do contingente de força de trabalho desempregada e subempregada, especialmente a do campo, seja porque vem sofrendo uma mudança de paradigma, segundo a qual a economia deixa de ser essencialmente industrial, seja porque o processo tecnológico dispensa força de trabalho para manter uma dada produção. Por outro, foram se estabelecendo processos produtivos mais adaptados à disponibilidade de recursos naturais renováveis, matéria que remete ao que vem sendo denominado de convivência do homem com o semi-árido.

Também é de referir que as correntes migratórias que se encaminhavam à ocupação dos espaços territoriais nacionais vazios deixaram de contar com os estímulos de antes, porque esses espaços foram ocupados com relativa velocidade a partir de movimentos de esvaziamento dos quadros econômicos de outras regiões brasileiras, como o Sul e o Sudeste.

Excluídas as grandes alternativas do passado recente para os movimentos migratórios, e frente à reduzida capacidade de a agricultura reter grande parte da população, o migrante passou a desenhar dois tipos específicos de deslocamento: fluxos migratórios "pendulares", com saídas de curta ou média duração e volta ao ponto original de partida; e fluxos de curta distância, especialmente do meio rural para as cidades médias e grandes do Nordeste. São fatores explicativos específicos para o quadro atual - já que os gerais estão dados pela situação do sistema econômico - as transferências a título de seguridade e a oferta de empregos primários e terciários nas áreas beneficiadas pela irrigação, entre outros. Ainda assim, a principal parcela migrante está dada pela força de trabalho jovem.

Nesse quadro, cada vez mais, a população que consegue fixar-se na hinterlândia regional se movimenta do campo para a cidade. Essa busca dos espaços urbanos tem valorizado as condições de moradia urbana, móvel que está na raiz das estratégias do PDSA, pois é necessário enfrentar os problemas gerados por essas circunstâncias: atendimento à demanda por serviços urbanos - habitação, água, esgoto, educação e saúde - e criação de emprego.

Com relação ao atendimento da demanda por serviços urbanos, a reorientação do fluxo demográfico impõe novas responsabilidades aos municípios, cobrando, por derivação, uma nova redistribuição dos recursos públicos, e também privados, utilizados nesse mister. Com relação ao segundo problema (criação de emprego), descobre-se que, mesmo migrando, o homem urbano, especialmente o das cidades médias, não esgota seus afazeres em atividades essencialmente urbanas. Morando nas cidades, ele mantém vínculo com o processo de trabalho e produção rurais, tecendo uma rede densa entre campo e cidade.

Além do contingente demográfico urbano - expressivo e crescente -, também deve ser ressaltado o constituído pelas pessoas que ainda vivem no campo. A senha de contemporaneidade

<sup>12</sup> Como os existentes na Amazônia e no Centro-Oeste.

<sup>13</sup> Essa racionalização *ex-post* foi posta por Celso Furtado nos seguintes termos: "É natural que se indague: por que não se formou no Nordeste uma economia ecologicamente mais adaptada, a exemplo do ocorrido em outras regiões bem mais inóspitas? A verdade é que seria difícil explicar o povoamento da vasta região semi-árida nordestina como um projeto autônomo; houvesse existido tal projeto, a região teria características socioeconômicas bem distintas das atuais. Consideremos a hipótese de um processo autônomo de ocupação. Como justificar o investimento em meios de produção e no traslado de população para uma região pouco apta à agricultura, incapaz de criar excedente de exportação? Uma pecuária que se limita a produzir peles e couros não deu lugar, em nenhuma parte, a um projeto autônomo de colonização." (Furtado, 1989: 19.)

desses cidadãos - tal como para os grupos urbanos é o cosmopolitismo - está em sua condição de agricultor com "funções ampliadas", para quem o trabalho não se confina ao campo estrito da produção. O sertanejo de hoje, legítimo herdeiro das tradições e sociabilidade daqueles primeiros homens livres que adentraram o Sertão, é mais do que um agricultor - profissão enquadrada no setor primário da economia -, pois ele vende serviços, vende produtos artesanais e avança na compreensão do ambiente, para ser amigo e tutor do Bioma Caatinga.<sup>14</sup>

### 1.2.2 Atividades e Integração Econômica do Nordeste Semi-Árido

O conceito de integração regional aqui utilizado está referido à integração econômica entre regiões, particularmente entre regiões de um mesmo país. Neste sentido, não contempla, necessariamente, formas típicas de integração econômica entre países, a exemplo das relacionadas a zonas de livre comércio, união aduaneira, mercado comum, união econômica e integração econômica total. (Furtado, 1964.)<sup>15</sup>

A compreensão atual sobre o processo de integração econômica do Nordeste às demais regiões brasileiras constitui um resultado particularmente dominado pelos determinantes econômicos e político-institucionais.<sup>16</sup> Com efeito, só de uns poucos anos para cá é que se passou a dar mais atenção à questão ambiental, lato sensu, no contexto da integração.

A integração econômica do Nordeste com as demais regiões brasileiras, e em particular com as Regiões Sudeste e Sul, foi realizada pela via da articulação comercial e da integração produtiva inter-regional, segundo a construção de Leonardo Guimarães Neto. No primeiro caso, as relações mercantis se propagaram e se ampliaram, mas as relações capitalistas de produção não chegam a se aprofundar de forma a permitir transformações nos processos de trabalho e nas relações sociais. No segundo caso, as transformações ocorreram de forma mais radical. A integração do Nordeste com as demais regiões brasileiras pela via articulação comercial ocorreu durante boa parte do século XX, até os anos de 1960. (Guimarães Neto, 1989; e Pacheco, 1998.)

A economia do Nordeste Semi-Árido é constituída por atividades ditas tradicionais - como as que estruturam o consórcio gado-algodão-lavouras alimentares, por atividades não-convencionais (de base local) e por atividades dinâmicas ligadas à agroindústria e à indústria. O produto industrial dessa região compreende ramos da indústria extrativa mineral, da indústria de transformação, da indústria da construção civil e dos serviços industriais de utilidade pública.

A partir de 1960, a integração passou a ser feita pela via da transferência de capital produtivo do Centro-Sul para o Nordeste, com aplicações orientadas pela "gestão estatal da reprodução do capital e da força de trabalho na região". Nos dois momentos desse processo, o Nordeste passou por uma integração comandada pela troca de mercadorias entre espaços diferenciados para a integração produtiva comandada por transferências de capital produtivo oriundo das regiões mais desenvolvidas do País e, mesmo, do exterior, para o Nordeste. A modernização e as transformações comandadas por esse processo mais dinâmico de integração significam que a região atrasada por ele beneficiada, ou seja, o Nordeste, tem o seu crescimento atrelado ao ritmo e à intensidade de desenvolvimento das regiões dinâmicas do sistema nacional. Por isso, a região-recipiente, isto é, o Nordeste, "passa a ser alcançada pelas 'ondas' de modernização e transformações inerentes ao conjunto da economia e da sociedade na qual passa a integrar-se. Há, assim, um processo de transformação que tem como objetivo 'atualizar' a região face aos 'novos tempos' e outro que consiste no seu ajustamento permanente, a partir de então, ao resto do sistema". (Guimarães Neto, 1989: 11 e 18.)

A integração econômica regional- seja de articulação comercial ou produtiva - é, também, tecnológica, e se dá entre os mercados de bens e serviços de uma sub-região como o Nordeste

<sup>14</sup> Tanto quanto o caboclo é "amigo da floresta" na Amazônia.

<sup>15</sup> Esse conceito foi discutido por Carlos Américo Pacheco, tomando por base as construções realizadas, primeiramente, por Celso Furtado (1964) e, depois, aprofundadas por Francisco de Oliveira (1977) e Wilson Cano (1988). Pacheco destaca que ao refletir sobre uma nova forma de **Integração**, Furtado "o faz no sentido de superação da articulação comercial existente previamente, através do crescimento da atividade industrial no Nordeste." Mais importante é que esse destaque mostra, como já havia sido salientado por Guimarães Neto, que a "**Integração** também representa a necessidade de ruptura nas formas de aproveitamento dos recursos das regiões atrasadas." (Pacheco, 1998: 22.)

<sup>16</sup> Dentre os textos que melhor explicam o processo de integração econômica do Nordeste às demais regiões brasileiras, podem ser destacados os seguintes: I) Furtado, 1964; II) Cano, 1977; III) Araújo, 1979; IV) Guimarães Neto, 1989; e V) Pacheco, 1998.

e as demais regiões do País. Também tem a ver com o que acontece entre a economia do Semi-Árido e as demais sub-regiões do Nordeste e outras regiões brasileiras ou, mesmo, de outros países. Importa saber é como o Semi-Árido se articula produtiva e comercialmente, segundo suas especificidades, com aqueles outros espaços. Como não há informações econômicas específicas referidas ao Semi-Árido, excetuando as de população e do Produto Interno Bruto (PIB), para estabelecer algumas comparações, e mesmo assim de abrangência limitada, os desenvolvimentos a este respeito, além de simplificados, terão de ser mais de natureza qualitativa do que quantitativa.

Uma visão comparada do Nordeste Semi-Árido com o Nordeste, o Sudeste e o Brasil, a partir de variáveis como o PIB e a população, é apresentada na tabela 1.2.

**TABELA 1.2**  
**RELAÇÕES ENTRE O NORDESTE SEMI-ÁRIDO COM OUTRAS REGIÕES E COM O BRASIL**  
**(2002)**

VARIÁVEL E/OU INDICADOR	NORDESTE SEMI-ÁRIDO / NORDESTE (%)	NSA / SUDESTE (%)	NSA / BRASIL (%)	
PIB	29,8	7,1	4,0	
População	43,4	28,4	12,1	
	NSA	NORDESTE	SUDESTE	BRASIL
PIB per capita (em reais de 2002)	2.541,27	3.694,34	10.086,43	7.630,93

FONTES DOS DADOS BÁSICOS: IBGE, Estimativas de PIB e População para 2002 (Disponível em <http://www.ibge.gov.br>)

A integração da economia do Semi-Árido com outras sub-regiões do Nordeste e outras regiões brasileiras também pode ser compreendida considerando o grau de participação do Estado no fomento às atividades econômicas, sejam elas diretamente produtivas ou de apoio à geração e difusão do conhecimento. Exemplos concretos a este respeito correspondem aos estímulos concedidos durante anos à produção de novas variedades de algodão (arbóreo e herbáceo); à produção de sementes selecionadas de algodão e outras culturas; à melhora dos processos de comercialização do algodão e de outras oleaginosas; à realização de investimentos-a fundo perdido- em obras de infra-estrutura hídrica; à concessão de crédito subsidiado à agricultura (irrigada e de sequeiro); ao apoio a programas de florestamento e/ou reflorestamento; bem como ao estudo de novas e mais modernas práticas de conservação e manejo de recursos naturais, com ênfase na recuperação de áreas submetidas a processos de desertificação.

Na esfera dos negócios não-agrícola, o Estado tem contribuído positivamente para a instalação e sustentação de negócios baseados em arranjos produtivos locais. Também tem concedido apoio relevante à atividades industriais, com incentivos e créditos facilitados, em condições favoráveis aos empreendedores que dispõem de poucos capitais.

Quando falham os negócios agrícolas e não-agrícolas, nos anos de calamidades públicas de secas e de enchentes, o Estado tem criado mecanismos de apoio à reprodução da força de trabalho. Nesses casos, o suporte governamental termina por apoiar os interesses do capital fundiário e comercial, o que por via de regra o leva a preservar formas arcaicas de produção.

As mudanças/transformações por que tem passado o Nordeste têm se dado de forma pontual. Foram maiores nas capitais dos estados e nos espaços urbanos de suas periferias do que na hinterlândia semi-árida. Não quer dizer que ondas de modernidade não tenham chegado a algumas de suas sub-regiões. Os atores sociais que comandam esses espaços têm sabido juntar vantagens naturais a investimentos turísticos também bancados pelo Estado, numa espécie de concerto estimulado pelos excedentes gerados com a financeirização da economia.

Mais recentemente, o Estado passou a reforçar sua ação de apoio fora da esfera direta da produção, por meio das transferências constitucionais - Fundos de Participação dos Estados e Municípios -, complementadas por repasse de recursos, diretamente apropriados pela população. Esses complementos estão representados por iniciativas como a "bolsa-renda", a "bolsa-escola" e o "cartão do Programa Fome Zero". Os recursos dessas iniciativas têm impulsionado as economias locais de muitos municípios do semi-árido, na linha do que foi chamado de "economia sem produção". (Maia Gomes, 2001: 148.) Só que não há economia sem produção. A injeção de parte daqueles recursos representa investimentos. Como tal, geram emprego e renda, produzindo excedentes econômicos onde não havia trabalho. A outra parte dos recursos oriundos das

transferências é trocada ou paga serviços e mercadorias, como as representadas pela produção de diferentes formas de artesanato - alimentar (como a carne e o queijo do Seridó norte-rio-grandense), os bonés, as toalhas, as redes, as talhas e as pinturas diversas que fazem a alegria de turistas estrangeiros (europeus e americanos principalmente).

Uma integração mais efetiva da economia do Nordeste Semi-Árido dentro e fora do Nordeste pode ter lugar na presença de melhores condições de acesso aos serviços de educação e saúde. Será por essa via que a força de trabalho poderá ter - como já vem tendo - acesso mais fácil a novos mercados de trabalho. Sempre há a esperança de expansão dos processos de organização e de trabalho de base local, que as atividades não-agrícolas (ou os pequenos negócios urbanos) começam a propiciar, quando reforçadas por iniciativas conjugadas a projetos que procuram resgatar a identidade cultural das comunidades locais.

### **1.2.3 Alta Concentração de Ativos e Oportunidades**

Fatores históricos, ligados ao relativo isolamento da região e às suas particularidades naturais e ambientais atuaram decisivamente para que permanecessem estruturas socioeconômicas de alta concentração de ativos e de oportunidades, que, no meio rural, assumem a conhecida forma do binômio latifúndio-minifúndio.

Essa conformação favorece a persistência de relações de produção não-assalariadas, em relação às quais o rendimento da terra forma um componente importante da renda regional. Boa parte desse componente é apropriada pelos grandes proprietários e comerciantes. Representa também fonte de alimentos para os pequenos produtores familiares, que, por isso, procuram manter seus vínculos com a terra.

O sistema de posse e uso da terra no Semi-Árido é fortemente influenciado pela baixa qualidade das terras agricultáveis, em virtude do relevo alterado, dos solos rasos e pedregosos e da reduzida capacidade de absorção de água. Também sofre influência do clima predominante, que responde pela ocorrência de chuvas esparsas e irregularmente distribuídas. Em função disso, o excedente produtivo é quase sempre de baixa expressão quantitativa e flutua juntamente com o fenômeno da seca. Essa instabilidade, por sua vez, reflete sobre a estrutura fundiária, gerando o fenômeno da alta concentração de ativos no meio rural.

A distribuição dos estabelecimentos agropecuários fornece uma idéia mais clara a este respeito. No Nordeste Semi-Árido, cerca de 90% do número de estabelecimentos têm área inferior a 100 hectares, correspondendo esse número a algo em torno de 27% da área total de todos os estabelecimentos. No contexto daquelas características físicas dos solos e da escassez relativa de água, quem tem menos de 100 hectares de terra nas áreas mais afetadas pelas secas, ou seja, onde a frequência de incidência de secas varia de 81 a 100%- denominada de "miolão semi-árido"-, tem reduzidíssimas possibilidades de geração de excedentes acima da linha da sobrevivência. (Carvalho, 1988: 128.) O agricultor ou pecuarista submetido a tais condições vive, como diz Galbraith, nos limites do "equilíbrio da pobreza". (Galbraith, 1979:72.)<sup>17</sup>

Por tudo isso, programas de reestruturação agrária- como os de reforma agrária ora praticados no Semi-Árido- devem considerar alternativas não apenas de divisão de latifúndios, mas de agregação de minifúndios. As políticas de estruturação fundiária praticadas na Europa desenvolvida- nos anos de 1960 e 1970 - já estabeleciam mecanismos de gestão cooperativa para os programas de desenvolvimento agrícola, baseados na agregação de minifúndios. (Rosier, 1968.) A Índia continuava a exercer prática semelhante nos anos de 1980, no contexto dos Intensive Agricultural Development Program (IADP), implementados em estados desenvolvidos como o Punjab, com base nas orientações estabelecidas já nos anos de 1970. (Government of India, 1973.)

### **1.2.4 Urbanização Incompleta**

Com a crise das atividades produtivas do citado complexo, a população passou a residir nas cidades do Semi-Árido, em busca de mecanismos de sobrevivência, parte dos quais de

<sup>17</sup> Por isso, os proprietários que dispõem de terra com aquelas dimensões, bem como os moradores e posselros, continuam caracterizados como "clientes" preferenciais dos "programas de emergência de seca" e de outros apelos concedidos pelo governo - a exemplo do Programa "bolsa renda", do Programa "bolsa escola" ou do Programa "Fome Zero".

iniciativa governamental, como já mencionado. Por um lado, o crescimento demográfico nas cidades passou a realizar-se a um ritmo superior à capacidade do Estado de prover os serviços básicos à população, gerando desbalanceamentos entre sua oferta e demanda. Por outro lado, o crescimento das cidades não foi acompanhado da implementação das necessárias redes de infra-estrutura de conexão interurbana dos pólos de concentração demográfica. Esses dois pontos de vista, considerados conjuntamente, caracterizam o fenômeno da urbanização incompleta.

As cidades da faixa entre 20.000 e 50.000 habitantes já possuem demandas tipicamente urbanas, embora muitas delas constituam centros de serviço e de residência de mão-de-obra para a área rural circunvizinha. Esses núcleos concentram cerca de um quinto da população urbana do Semi-Árido e, em sua maioria, ainda dependem do desempenho da agropecuária regional. A indústria, quando existe, constitui um prolongamento da atividade agrária, concentrando-se principalmente na produção de bens de consumo não duráveis, principalmente nos ramos alimentar, têxtil e vestuário e artefatos de couro.

A crise da economia algodoeira produziu um impacto direto nessas cidades, principalmente nos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, com o sucateamento de toda a estrutura de beneficiamento da fibra e do óleo. Hoje, boa parte do comércio dessas cidades opera em função dos aposentados rurais, que, ao receberem seus benefícios, migram para elas. Dado o seu grande número, constituem uma massa de consumidores pobres, que, apesar disso, alimentam o circuito mercantil de baixa renda. A ausência de serviços urbanos elementares nos pequenos núcleos de base, que dificultam o acesso da população à saúde, educação, lazer e informação, faz com que, de um lado, a rede urbana seja concentrada em cidades médias e grandes, e, de outro, seja muito tênue a fronteira que separa o mundo rural do mundo urbano nas pequenas cidades.

### **1.3 LIÇÕES DO PASSADO**

As concepções de desenvolvimento formuladas em relação ao Nordeste Semi-Árido, embora variadas, têm sido pouco detalhadas. A descrição apresentada a seguir toma por base as consideradas mais relevantes. Esta opção não significa que outras contribuições importantes não mereçam também ser destacadas. Mas resumí-las todas tomaria mais espaço do que o necessário e razoável ao delineamento das lições aqui tratadas.

A seguir, são descritas as seguintes concepções: (i) "Solução Hidráulica"; (ii) Estratégia do GTDN; (iii) Desdobramentos da Estratégia do GTDN pela Sudene; (iv) Programa de Combate à Pobreza Rural; (v) Iniciativas na Área do Desenvolvimento Sustentável; (vi) Lento Avanço da Irrigação; e (vii) Participação da Sociedade.<sup>18</sup>

#### **1.3.1 Solução Hidráulica**

A solução hidráulica, posta em prática no Nordeste, depois da grande seca de 1877-1879 a meados do século XX, caracterizou-se pela construção de açudes e por um discurso político especificamente favorável à irrigação. Mas a irrigação, no quarto final do século XIX, esteve restrita ao plano das idéias e das potencialidades. A primeira obra pública de captação e armazenamento de água no Semi-Árido - o Açude do Cedro, no Município de Quixadá, no Ceará - só veio a ser concluída em 1906. Poucas áreas foram habilitadas para irrigação naquele período - último quartel do século XIX. O armazenamento da água constituiu a peça de resistência das propostas e medidas concretas então executadas. A fase hidráulica também foi perpassada por idéias relativas à produção de chuvas artificiais e à adaptação de lavouras xerófilas.

Na primeira metade do século XX foi criada a instituição que realizou os primeiros e mais importantes estudos sobre o Nordeste: a Inspeção de Obras Contra as Secas-IOCS, em 1909, transformada dez anos depois em Inspeção Federal de Obras Contra as Secas-IFOCS e passada à condição de autarquia em janeiro de 1945, sob o nome de Departamento Nacional de Obras Contra as Secas-DNOCS. Essas entidades foram responsáveis pelos primeiros e mais abrangentes

<sup>18</sup> Esta descrição está baseada em Carvalho, 2002.

estudos realizados sobre os recursos naturais do Nordeste, bem como pelas primeiras experiências de irrigação postas em prática no semi-árido.

No Nordeste do Brasil, os esforços do governo e de seu incipiente setor privado foram suficientes apenas para moldar, na primeira metade do século XX, as atividades de estudos dos recursos naturais básicos e para a construção de uma razoável infra-estrutura hídrica. Mas essa infra-estrutura não foi adequadamente mobilizada para fazer a irrigação e a agricultura irrigada avançarem mais rapidamente.

Mesmo assim, nos anos de maior força da fase hidráulica, que abrangem o período de 1900 a 1950, o governo federal conseguiu dar início à criação de uma base técnica para a agricultura nos espaços semi-áridos do Nordeste, por intermédio do Serviço Agroindustrial vinculado à IFOCS e, depois, ao DNOCS. As atividades a este respeito foram começadas nos anos de 1930, em Souza, na Paraíba, pelo Instituto José Augusto Trindade. No período de 1909 a 1950 foram construídos 133 açudes públicos e 317 açudes em cooperação<sup>19</sup> no Nordeste Semi-Árido, representando tais números mais da metade dos açudes construídos até hoje, em relação às duas categorias referidas. Isso mostra a ênfase concedida às principais ações executadas pela União no curso do principal período da fase hidráulica. Os esforços daquela fase foram insuficientes para deflagrar estudos de maior expressão nos domínios do progresso técnico ligado à engenharia, à agronomia e ao planejamento da irrigação e da agricultura irrigada.

### **1.3.2 Estratégia do GTDN**

Melhor elaborada do que a "solução hidráulica", a estratégia do GTDN - concebida por Celso Furtado, considerava que os problemas do Semi-Árido Nordestino seriam, efetivamente, solucionados mediante a reorganização de sua economia. Para isso, era preciso promover sua reestruturação econômica, aumentando a 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 Semi-Árido, seria possível reduzir a pressão populacional sobre os escassos recursos naturais disponíveis (especialmente os de solo e água), dois dos problemas centrais desse Semi-Árido de particularíssimas características.

Diante das especificidades do Semi-Árido Nordestino, os estudos e concepções do GTDN recomendavam a conveniência de reduzir a atividade produtora de alimentos, promovendo-se o deslocamento e aproveitamento dos excedentes demográficos em áreas do noroeste do Maranhão ou no oeste da Bahia; em projetos de irrigação nos chamados Vales Úmidos do Semi-Árido; e em projetos de reforma agrária na Zona da Mata.<sup>20</sup>

A concepção do GTDN permite resgatar o sentido que os analistas do desenvolvimento econômico deram à "sustentabilidade" na década dos anos de 1950. Admitia-se que a "decolagem" para o desenvolvimento consistia na capacidade de romper com o círculo vicioso da economia, cuja dinâmica era dada por surtos esporádicos de crescimento, e de atingir o círculo virtuoso da industrialização auto-sustentada, no qual a capacidade de acumulação seria endogeneizada por meio da consolidação de uma indústria pesada, capaz de garantir internamente sua reprodução ampliada. (Rostow, 1963: 134-160).

A agricultura, segundo essa lógica, teria obrigatoriamente de passar por transformações que a capacitassem a suprir o setor moderno da economia - no caso, a indústria e os serviços urbanos - com grande quantidade de alimentos, amplos mercados e um razoável volume de fundos financeiros. A "sustentabilidade", segundo a teoria clássica do desenvolvimento, estaria expressa pela expansão de um setor "moderno", vis-à-vis o "tradicional", graças à crescente participação das poupanças voluntárias na renda nacional. (Lewis, 1963: 134-160.) Em outras palavras, "sustentabilidade" era sinônimo de industrialização.

---

<sup>19</sup> Parceria que era realizada, normalmente, entre o governo federal (por meio da IOCS, IFOCS ou DNOCS) e grandes proprietários de terra, mediante a concessão de um crédito-prêmio equivalente a 50% dos custos dos açudes.

<sup>20</sup> "O documento enfatizava duas questões importantes: (i) que o problema ecológico impunha a necessidade de aglutinação de pequenas propriedades e não a fragmentação; que a produção alimentar só se viabilizaria, com segurança, através da irrigação, de enormes custos e dificuldades no semi-árido; e (ii) que a área deveria, portanto, ser dedicada mais à expansão das culturas xerófilas de exportação (como o algodão arbóreo) e à sustentação da pecuária."

### **1.3.3 Desdobramentos da Estratégia do GTDN pela Sudene<sup>21</sup>**

O espaço objeto de atuação do PDSA vem sendo considerado no rol das ações postas em prática pelo governo federal desde o início do século XX. Mas foram poucas as instituições que atuaram segundo essa perspectiva, pelo menos até o final dos anos de 1940. Na esfera federal, elas estiveram restritas à IOCS e à IFOCS. Também foram implementadas ações a cargo do (antigo) Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. As ações dessas instituições foram movidas por pressões econômicas e sociais exercidas em função da ocorrência de secas no Nordeste. No pós-guerra aumentou o número de instituições federais em ação, com a entrada em cena da Companhia Hidrelétrica do São Francisco-CHESF (em 1945), da Comissão do Vale do São Francisco-CVSF (em 1948), do DNOCS (em 1946, substituindo a IFOCS), do Banco do Nordeste do Brasil (em 1952) e da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-Sudene (em 1959).

Neste sentido, referem-se (i) Estudos e Projetos Setoriais; (ii) Planos e Programas de Emergência de Seca; (iii) Programas Especiais de Desenvolvimento Regional; e (iv) Programa de Combate à Pobreza Rural.

#### **1.3.3.1 Estudos e Projetos Setoriais**

Os Planos de Desenvolvimento do Nordeste elaborados pela Sudene sempre conferiram destaque ao Semi-Árido, como espaço caracterizado por diferentes formas de "mau desenvolvimento", para utilizar a expressão cunhada pelo humanista francês René Dumont.

Os programas concebidos pela Sudene para o desenvolvimento das áreas afetadas pelas secas no Nordeste, seguiram, em certa medida, a estratégia do GTDN, especialmente durante a execução dos dois primeiros Planos Diretores. As ações coordenadas pela Superintendência centraram-se em programas voltados para o aumento da produtividade da economia agropecuária das áreas secas, mediante a exploração, principalmente, do algodão e da pecuária, e em iniciativas destinadas a também aumentar a resistência econômica das explorações no Semi-Árido, aproveitando as águas acumuladas nos açudes públicos para programas de irrigação.

A Sudene desenvolveu vários programas nessas duas direções. No primeiro caso, executou o Programa do Algodão, com apoio no qual produziu e divulgou novas variedades de algodoeiro arbóreo, que foram cultivadas segundo modernos métodos de produção. No mesmo sentido, pôs em prática um amplo Programa de Desenvolvimento da Pecuária. Por meio desse programa foram apoiadas iniciativas relacionadas à produção de forrageiras nativas ou adaptadas à ecologia do Semi-Árido. Ainda em relação à agricultura de sequeiro, a Sudene concedeu prioridade ao cultivo da mamona e da oiticica. Admitia-se que lavouras como a carnaúba e o sisal não requeriam apoios complementares. Além dos cultivos comerciais, a Sudene também deu ênfase ao fomento e ao estudo de ações orientadas para a preservação ambiental. Neste sentido, executou um Programa de Reflorestamento e um Programa de Estudos de Pesquisas Florestais.

Para aumentar a resistência econômica das áreas sujeitas às secas, a Sudene fez levantamentos e estudos pedológicos de todo o Semi-Árido, e ampliou os conhecimentos hidrológicos e meteorológicos necessários à seleção das melhores áreas passíveis de aproveitamento, mediante o concurso da irrigação. Neste sentido, tornou conhecidas as possibilidades da irrigação em áreas dos chamados vales úmidos, enfatizando as oferecidas por dois dos mais importantes vales da Região o do São Francisco e o do Jaguaribe. Para cuidar do primeiro desses vales, criou, em 1960, o Grupo de Irrigação do São Francisco-GISF. Para tratar do segundo, instituiu, no mesmo ano, o Grupo de Estudos do Vale do Jaguaribe-GEVJ. Ambos os grupos trabalharam com jovens profissionais do Nordeste, orientados por experientes técnicos, pertencentes a instituições internacionais. A FAO colaborou com o GISF e a Asociación pour L'Organización des Missions de Cooperación Technique-ASMIC - que incorporava profissionais do Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer-ORSTOM e da Société Centrale pour L'Équipement du Territoire International-SCET International - com o GEVJ.

---

Sallentava ainda "que o deslocamento humano propiciaria sensível diminuição aos graves efeitos sociais da seca, sobre a população mais pobre, e melhoria das condições de vida desta, nas novas áreas assentadas." (Cano, 2000: 108.)

<sup>21</sup> Essa descrição está baseada em Carvalho (1994).



Os avanços conseguidos pela irrigação até os anos de 1960 não foram expressivos. A Sudene reconhecia que a agricultura irrigada exigia o uso de tecnologia moderna, desde que se pretendesse "alcançar produtividade capaz de justificar os capitais imobilizados." Além do mais, esse tipo de tecnologia ainda não era compatível com a organização da produção prevalente na Região como um todo e no Semi-Árido em particular. A defasagem tecnológica existente implicava uma transição lenta e demorada para alcançar uma agricultura moderna, como a irrigada, até porque havia "um complexo de forças impossíveis de neutralizar com simples obras de engenharia." (Brasil. Sudene, 1966: 125.) Admitindo com esse argumento que as possibilidades da irrigação eram limitadas, a Sudene forneceu notável suporte ao discurso conservador, contrário a esse tipo de agricultura, a um só tempo, produtivo e moderno.

### **1.3.3.2 Planos e Programas de Emergência de Seca**

Ao ser criada, a Sudene foi incumbida de elaborar planos de emergência de seca para o Nordeste. Tais planos estabeleciam as formas de assistência direta às populações afetadas pelas secas, enfatizando-se a geração de empregos, mediante a construção de obras públicas, o abastecimento de gêneros alimentícios e a assistência sanitária.

Os planos de emergência de seca foram executados com o apoio de recursos oriundos do Fundo de Emergência e Abastecimento do Nordeste-Feane, criado em 1963, e de dotações extraordinárias, criadas pelo governo federal. Preliminarmente, era com base nos recursos daquele fundo que a Sudene dava assistência imediata às populações atingidas pelas calamidades públicas (de secas ou de enchentes), formava, mantinha, renovava e preservava estoques de alimentos especificamente destinados ao atendimento da população atingida pelas secas.

O primeiro plano de emergência foi elaborado no curso da seca parcial de 1966 e atualizado em 1967 e em 1969. O plano resultante dessa atualização foi utilizado pelo governo federal para atender às 500.000 pessoas durante a seca de 1970. No curso daquela seca de 1970 e nas que ocorreram posteriormente no Nordeste foram postas em prática medidas assentadas nos princípios do Feane e nos planos de emergência que a Sudene atualizava anualmente, antes de submetê-los ao seu Conselho Deliberativo, em sua última reunião - realizada no final do mês de dezembro. (Carvalho, Egler & Mattos, 1994: 124.)

Os planos de emergência de seca foram sempre concebidos na perspectiva de que sua execução até poderia ser desnecessária. Bastava que o ano seguinte ao de sua elaboração não fosse de seca. Admitia-se também que a necessidade daqueles planos também tenderia a ser menor, à proporção mesmo que a economia do Nordeste Semi-Árido fosse se tornando mais resistente aos efeitos das secas.

No curso de sua implementação, os planos de emergência de seca passaram por várias alterações. Inicialmente, sua implementação foi realizada por intermédio da instalação de Frentes de Serviço, a partir das quais eram administradas as obras construídas com a participação da força de trabalho desempregada. Essa situação prevaleceu até a seca de 1976. Dessa data até 1986, a população desempregada pelas secas passou a ser atendida nas Frentes de Trabalho, criadas inclusive no interior das propriedades rurais. A partir da seca de 1987, os planos de emergência foram executados mediante o recurso à instalação de Frentes Produtivas de Trabalho, sistemática que vigorou até as secas de 1998-2000.<sup>22</sup>

Essas mudanças foram realizadas como forma de permitir a participação das comunidades no processo de seleção dos beneficiários e na implementação das ações de emergência. Sua adoção teve também propósitos de diminuir a ingerência política em sua execução. A participação dos governos estaduais na implementação dos planos de emergência de seca tornou-se mais efetiva durante o curso da seca de 1970.

O impacto das mudanças introduzidas, a partir de então, constituiu o resultado de alterações nas prioridades de atendimento das famílias afetadas pela seca. Mas não significou que os

---

<sup>22</sup> Em 1998, a Sudene realizou pesquisa sobre a seca ocorrida naquele ano. Para tanto, contou com a colaboração da Fundação Joaquim Nabuco-Fundaj. O Relatório dessa pesquisa sob o título "O Quadro Socioeconômico da Seca de 1998 no Nordeste" foi desdobrado em duas pesquisas. O Relatório da **Pesquisa 1** foi publicado sob o título "A Seca Nordestina de 1998-1999: da Crise Econômica à Calamidade Social". (Duarte, 1999a.) O Relatório da **Pesquisa 2** foi denominado de "Tecnologias agropecuárias para o semi-árido do Nordeste". (Duarte, 1999b).



Estados tivessem passado a se responsabilizar por todas as iniciativas. De todo modo, os estados assumiram, desde então, novos papéis. Pôs-se, por exemplo, em evidência a importância de os governos estaduais voltarem aos cenários de ocorrência de uma determinada seca, depois de essa haver terminado e não haver nenhuma outra prevista. Esse contato com a realidade serviria de base para a realização de iniciativas estruturais de armazenamento e adequada utilização da água, além de se prestar para "coibir a indústria da seca mediante a construção de caminhos do que se chamou cultura da seca." No plano produtivo, era fundamental estimular o desenvolvimento de atividades agrícolas resistentes, pecuária adaptada e processos de irrigação, para refrear, conseqüentemente, as migrações em direção às cidades. (Demo, 1991: 22.) A continuidade de ações era um princípio a ser seguido, sabendo-se que os governos estaduais, em articulação com o governo federal, governos municipais, organizações não-governamentais e a sociedade organizada, podem contribuir positivamente para dar seguimento a obras e serviços iniciados em anos de seca.

Novas mudanças na execução de programas de emergência foram realizadas no curso da seca de 2001. O governo federal mudou, mais uma vez, a sistemática de atendimento às populações atingidas pela seca. No lugar do Programa de Frentes Produtivas de Trabalho criou um outro programa, administrado por nova sistemática, qualificada pela concessão de "Bolsas-Renda" aos membros das famílias afetadas. Esse novo tipo de programa foi iniciado em agosto de 2001 e encerrado em fevereiro de 2002. A mudança foi colocada em prática sob muita crítica ao governo federal. As lideranças dos trabalhadores rurais do Nordeste Semi-Árido puseram em xeque a ineficácia do novo sistema de atendimento, tanto pelo número de pessoas atendidas quanto pelo valor da remuneração paga a cada uma delas.

Novos contratemplos viriam contribuir para ampliar as dificuldades das populações pobres do semi-árido. Sob a alegação de que a Sudene operava com ineficiência, o atendimento das situações de emergência de seca foi transferido, parcialmente, para o Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA, concomitantemente ao ato de extinção da Sudene.<sup>23</sup> Outra parte, referente à implementação do Programa Bolsa-Renda passou a ser administrado pela Secretaria Nacional de Defesa Civil-Sedec, do Ministério da Integração Nacional, onde continua até o presente. Essa Secretaria tem procurado acompanhar as variações do quadro climático no Semi-Árido, embora não disponha da infra-estrutura de informações com que contava a Sudene. Para sanar a carência de dados, tem se articulado com instituições como o Instituto Nacional de Meteorologia-Inmet, o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais do Instituto de Pesquisas Espaciais-Inpe e os Núcleos Estaduais de Monitoramento de Tempo e Clima e de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Desses Núcleos fazem parte instituições como a Funceme e os Laboratórios de Meteorologia e Hidrometeorologia estaduais. A Sedec também tem contado com o apoio do DNOCS e da Codevasf.

A ocorrência de secas no Semi-Árido exige mais ações de emergência na exata proporção de seu grau de desenvolvimento. A formulação de planos de emergência de seca continua tendo na maior fragilidade da economia, na menor disponibilidade relativa de recursos hídricos e na disponibilidade de informações climáticas e meteorológicas seus principais determinantes. Diante do avanço do conhecimento associado ao fenômeno El Niño, vai se tornando possível prever a ocorrência das secas no Nordeste, com até um ano de antecedência. Nessas circunstâncias, a elaboração de planos de emergência de seca compatíveis com a realidade do Semi-árido assume caráter estratégico no contexto do PDSA. Melhorar o nível de conhecimento sobre a climatologia regional também é estratégico em relação ao estudo das mudanças climáticas numa perspectiva mais geral. A consideração desses elementos vem sendo objeto de estudos detalhados por parte de órgãos dos Ministérios da Ciência e Tecnologia - como o Inpe-CPTEC - e do Meio Ambiente - a exemplo da Secretaria de Recursos Hídricos-SRH.

### **1.3.3.3 Programas Especiais de Desenvolvimento Regional**

As ações realizadas pela Sudene no Semi-Árido tomaram novos rumos nos anos de 1970, com a instituição de Programas Especiais de Desenvolvimento Regional, a exemplo do Programa

---

<sup>23</sup> O MDA assumiu a coordenação das ações de emergência de seca, depois do Decreto de 20 de junho de 2001, para a elaboração do qual contribuiu o manifesto de 30 de maio de 2001, elaborado pela Confederação dos Trabalhadores na Agricultura-Contag. Por esse manifesto, a Contag propôs a implantação imediata de um **Programa de Ações Permanentes de Convivência com o Semi-Árido**. O texto do referido Programa foi entregue ao MDA em 03 de junho de 2001, em reunião no Edifício Sudene, onde esse Ministério passara a funcionar. Do manifesto da Contag constavam quinze ações essenciais para assegurar a convivência com a seca no Norte e Nordeste do País. Em todas elas, a participação da sociedade civil era considerada essencial.

de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste-Polonordeste; do Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi-Árida do Nordeste-Projeto Sertanejo; e do Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste-PDAN. Vale destacar que esses programas foram concebidos muito mais na perspectiva centralizadora do governo federal, em relação ao desenvolvimento do Nordeste, do que como resultado de decisões emanadas da própria Região.

A concepção e implementação dos chamados Programas Especiais foram tecnicamente viabilizadas graças aos estudos (socioeconômicos e de recursos naturais) estimulados ou realizados pela Sudene - diretamente ou em cooperação com instituições como o Banco do Nordeste, o Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais-IJPNS,<sup>24</sup> o DNOCS e a CVSF.

Os Programas Especiais criados nos anos de 1970 podem ser reunidos em dois grupos: os integrados e os setoriais. Na categoria de integrados incluem-se os seguintes:

- i. Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste-Polonordeste;
- ii. Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região Semi-Árida do Nordeste-Projeto Sertanejo; e
- iii. Programa de Apoio às Populações Pobres das Zonas Canavieiras do Nordeste-Procanor. Criado em 1979, teve por objeto o combate à pobreza na área a um só tempo mais rica e carente do Nordeste - a Zona da Mata.

Os de natureza setorial foram os seguintes:

- i. Programa de Irrigação a cargo do DNOCS e da Suvale, iniciados em 1971/72;
- ii. Programa de Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste-PDAN, iniciado em 1974 e conduzido pela Sudene e Banco do Nordeste do Brasil, na linha de apoio à iniciativa privada;
- iii. o Programa de Pesquisa do Trópico Semi Árido, iniciado em 1974 e conduzido pelo CNPq, com expressiva participação da Sudene;
- iv. o Programa de Aproveitamento de Recursos Hídricos do Nordeste-Prohidro, iniciado em 1979, executado sob a coordenação da Sudene, com a participação do DNOCS e dos governos dos Estados do Nordeste.

Além desses programas, foram concebidos e executados por iniciativa do Ministério da Agricultura os seguintes:

- i. Programa de Desenvolvimento de Comunidades Rurais-Prodecor, iniciado na segunda metade dos anos de 1970; e
- ii. Programa de Apoio a Produtores de Baixa Renda, também executado na segunda metade dos anos de 1970.

O discurso progressista inaugurado, em 1978, com a extinção do Ato Institucional nº 5, encontrou terreno mais favorável à discussão de programas de apoio aos pequenos agricultores e de combate à pobreza. A seca de 1979-83, que afetou um contingente de aproximadamente três milhões de trabalhadores rurais, mostrou que os problemas de pobreza no semi-árido continuavam tão ou mais agudos do que antes. Serviu, por isso, para reforçar a necessidade de reexaminar a estratégia governamental para a Região.

Esses eventos serviram de justificativa para que o governo federal, em articulação com os governos estaduais, promovesse, nos anos de 1982-84, uma avaliação daqueles Programas Especiais, concebendo a partir dos seus resultados uma nova estratégia de desenvolvimento para a Região. A nova estratégia, calcada na linha do desenvolvimento rural integrado, culminou com a elaboração do Projeto Nordeste. O principal programa do Projeto Nordeste, o Programa de

<sup>24</sup> O IJPNS foi criado pela Lei nº 770, de 21 de julho de 1949. Foi transformado em Fundação Joaquim Nabuco pela Lei nº 6.687, de 17 de setembro de 1979.

Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Nordeste PAPP, foi aprovado em abril de 1985, começando em seguida a sua execução. O PAPP foi concebido como se fora o único Programa Especial para o Nordeste. Só não assumiu essa categoria porque no mesmo ano de 1985 foi criado outro Programa Especial: o Programa de Irrigação do Nordeste-Proine, ampliando o escopo e as possibilidades dos Programas de Irrigação que vinham sendo executados pelo DNOCS e Suvale.<sup>25</sup>

No começo dos anos de 1980, tiveram lugar ações orientadas para a implementação de um novo projeto para a Região. Pensado no contexto de providências orientadas para o fortalecimento da economia do Semi-Árido, aquele esforço foi concebido como marco orientador das políticas públicas reclamadas pela região. Do referido esforço resultou o Projeto Nordeste, envolvendo a concepção de importantes programas de apoio ao pequeno produtor rural, dentre os quais destacava-se o PAPP.

O PAPP foi concebido no contexto do Projeto Nordeste, representando os desdobramentos da estratégia de desenvolvimento rural, orientado para o atendimento aos pequenos produtores. Neste sentido, buscava criar condições para que cada família pudesse tornar-se economicamente auto-sustentável, e, ao mesmo tempo, propiciar a todas elas acesso a condições adequadas de educação, saúde e saneamento. De acordo com essa estratégia, o governo federal, em estreita articulação com os governos estaduais e o público beneficiário, conceberia e executaria os seguintes programas: (i) PAPP, que representava a estrutura central da nova concepção; (ii) Programa de Desenvolvimento de Pequenos Negócios Não-Agrícolas; (iii) Programa de Irrigação do Nordeste; (iv) Programa de Ações de Saúde no Nordeste Rural; (v) Programa de Educação no Meio Rural do Nordeste; e (vi) Programa de Saneamento Básico no Meio Rural.

A Sudene realizou avaliações sobre o PAPP. Os recursos financeiros mobilizados para esse Programa, que provinham em boa parte do Banco Mundial, constituíram um dos seus grandes problemas. Ao final de cinco dos oito anos de duração dos acordos de empréstimo, o Banco Mundial verificou que apenas uns 30% dos valores dos empréstimos haviam sido por ele liberados. A aplicação dos recursos de crédito rural também era feita de forma inadequada, pois o crédito só chegava aos grandes produtores.

A assinatura dos acordos de empréstimo com cada estado- em momentos distintos- constituiu outro problema para o fraco desempenho do PAPP. O Programa foi criado em 1º de abril de 1985. A utilização mais que proporcional dos recursos do PAPP no pagamento da máquina dos estados do Nordeste constituiu outro ponto crítico do Programa. Inúmeros dirigentes e técnicos de órgãos do governo federal chegaram a criticar o Programa usando este argumento. A imprensa centro-sulina também bateu forte sobre esse ponto.

A Sudene reconhecia, naquela época, a necessidade de realizar alterações no curso da implementação do PAPP. Embora ciente de que o Programa fora bem concebido, havia problemas de ordem operacional que precisavam ser solucionados. Teria sido necessário racionalizar o uso da máquina administrativa, mobilizando as comunidades para a execução do Programa. Não haveria problemas para transferir recursos financeiros para as comunidades.

Um balanço sobre o que pensavam a Seplan-PR, o Banco Mundial e os estados, por um lado, e o pessoal da Sudene, por outro, indica que a Superintendência, realmente, ficou à margem da configuração assumida pelo PAPP, depois da segunda reformulação do Programa. A partir de então, a Sudene passou a ser considerada um intermediário burocratizante, por isso, ela foi retirada do circuito de gestão do PAPP.

O primeiro balanço dos resultados do PAPP foi preparado pela Sudene em 1989, abrangendo o período 1985/1989. Os impactos alcançados nesse período foram positivos, como os relacionados ao número de famílias beneficiadas e comunidades e produtores atendidos. Naquele período, o PAPP atendeu a 411.411 famílias e assistiu a 560.272 produtores e 15.080 comunidades (em diferentes segmentos). O Relatório da Sudene não menciona se há dupla contagem nesses dados, mas é possível que esse fato ocorresse. Entretanto, esses números mostram a eloqüência dos resultados alcançados com o PAPP em menos de um quinquênio de atividade.

---

<sup>25</sup> Os principais avanços da irrigação, no contexto desses programas, serão tratados no item 1.3.5 adiante.

#### **1.3.3.4 Programa de Combate à Pobreza Rural-PCPR**

Esse Programa<sup>26</sup> substituiu o PAPP, integrando atualmente a nova estratégia de atuação do Banco Mundial no Nordeste. Destina-se a conceder empréstimos aos pobres da Região, com base em acordos firmados com os governos dos estados do Nordeste. Com esses empréstimos são implementados, de forma descentralizada, pequenos investimentos em comunidades rurais e aglomerados urbanos de até 7.500 habitantes, localizados no interior desses estados.

A concepção do PCPR constitui uma reformulação da antiga estratégia de desenvolvimento rural integrado, com base na qual foram firmados acordos de empréstimos entre a União e o Banco Mundial para a execução de projetos de abrangência regional em cada um dos estados do Nordeste, inclusive no norte de Minas Gerais, desde o início de 1975.

A mudança de estratégia ocorreu com a emergência da crise fiscal do Estado brasileiro e a implementação de programas de ajuste estimulados pelo Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, a partir dos anos 1980. Nessa perspectiva, o governo federal deixou de ser o mutuário dos financiamentos, transferindo essa responsabilidade para os governos dos estados. Reservou-se, porém, o direito de analisar e aprovar cartas-consulta e conceder aval às operações contratadas.

Com a nova estratégia, os projetos de desenvolvimento rural integrado, de abrangência regional, foram substituídos por pequenos investimentos de natureza econômica e social financiados para atendimento de demandas sociais localizadas, recebendo, desde então, a denominação oficial de Projetos de Combate à Pobreza Rural.

O PCPR tem como objetivo contribuir para a redução da pobreza rural e suas conseqüências. Embora seja executado no território de cada um dos estados do Nordeste, o Programa não tem metas para a Região. Suas metas são sempre referidas aos estados ou a sub-regiões em seu interior. Fundamenta sua ação no atendimento de demandas sociais localizadas em comunidades rurais e aglomerados urbanos de até 7.500 habitantes.

Os recursos mobilizados têm como fontes de financiamento o Banco Mundial, os estados (contrapartida) e as comunidades (também a título de contrapartida de até 10% do valor dos projetos).

A gestão do PCPR é realizada por intermédio de Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural-CDR, Conselhos Municipais de Desenvolvimento-CMD e de um conjunto de organizações de natureza governamental e não-governamental onde operam múltiplos centros de decisão, nos níveis internacional, nacional, estadual, municipal e comunitário.

No processo de gestão do PCPR, o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura-IICA exerce importante papel de cooperação técnica, sendo parte integrante dos convênios firmados com os governos estaduais. O IICA presta assessoramento e assistência técnica internacional na implementação do PCPR e na realização de estudos de avaliação, monitoramento e aperfeiçoamento das estruturas administrativas responsáveis pela execução dos Projetos nos estados. Tem prestado decisiva contribuição na realização de processos descentralizados de monitoramento e de gestão do PCPR com a participação do movimento sindical e de organizações não-governamentais.

#### **1.3.4 Iniciativas na Área do Desenvolvimento Sustentável**

A importância desse tipo de iniciativa foi reconhecida, inicialmente, por estudiosos do desenvolvimento, que consideravam necessário privilegiar os aspectos sociais e ambientais, além dos econômicos. Por isso, apresentam-se, na seqüência, elementos relacionados à natureza da convivência com a semi-aridez e à experiência do Projeto Áridas, qualificada por esforços de formulação e implementação de estratégias e programas de desenvolvimento, lastreados por concepções pautadas pela sustentabilidade.

---

<sup>26</sup> A descrição aqui apresentada está baseada em Carvalho (2004).

### 1.3.4.1 Convivência com a Semi-Aridez

A expressão "convivência com a semi-aridez" representa o resgate de uma percepção que rejeitava a luta "contra" as secas em favor da busca de oportunidades que tinham no Semi-Árido um conjunto de potencialidades para o seu desenvolvimento. Concebida na passagem dos anos de 1970 para 1980, buscou num primeiro momento traduzir sua concepção por meio do uso de tecnologias adaptadas.<sup>27</sup> A esse esforço inaugural se associaram os agricultores reunidos pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura-Contag, que propôs uma ampliação do escopo da convivência, com a formulação de um programa amplo e abrangente.

A convivência efetiva com a semi-aridez continua constituindo tarefa a envolver as novas gerações. Requer instrução e educação para todos, por métodos formais (para os mais jovens) e processos menos ortodoxos (para os de mais idade). Exige mudança de mentalidade dos beneficiários diretos dos processos de inovação tecnológica, dedicação dos responsáveis por essas mudanças e elevado compromisso social por parte das elites dirigentes e formadores de opinião. Essa convivência tenderá a se consolidar se a inclusão crescente de novos beneficiários se fizer com o trabalho de todos; se a utopia puder transformar-se em realidade. Até hoje, cientistas como Guimarães Duque inspiram os esforços para a consecução das idéias originais, que passaram a contar com um suporte importante, qual seja o do respeito ao meio ambiente.

### 1.3.4.2 Projeto Áridas

Nos anos de 1993/1994, várias instituições do governo federal e dos governos estaduais do Nordeste, juntamente com organizações não-governamentais assumiram o compromisso de formular uma nova estratégia de desenvolvimento para o Nordeste, tomando por base os princípios da sustentabilidade. Esse esforço foi conduzido sob a égide do Projeto Áridas, iniciativa implementada com o apoio financeiro de entidades governamentais dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Bahia, com o suporte do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor-PAPP (Segmento de Estudos). A execução desses estudos contou com o apoio financeiro do Banco Mundial. Essa iniciativa contou ainda com a cooperação técnica e institucional do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura-IICA, que firmou acordos de cooperação com aqueles mesmos Estados, na esfera do PAPP.

O Projeto Áridas foi concebido, de início, tendo como espaço de atuação o Nordeste Semi-Árido. Em sua etapa final, passou a abranger todo o Nordeste. Sua concepção sustentava a tese de que a política de desenvolvimento do Nordeste precisava ser reinventada. Para tanto, as novas estratégias teriam de ser pautadas pela utilização dos conceitos e pressupostos do desenvolvimento sustentável, aplicáveis no planejamento de longo prazo. (Magalhães, 1993.)

Os resultados da experiência do Projeto Áridas estão representados pela produção de uma Estratégia de Desenvolvimento para o Nordeste (publicada em 1994) e pela elaboração de vários planos, estratégias e programas abrangendo os Estados do Ceará, Bahia, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte e seis sub-regiões de alguns desses Estados - Zona da Mata de Pernambuco, Sertão da Bahia, Sertão de Pernambuco, Zona Litoral-Mata da Paraíba, Sertão da Paraíba e Agreste-Brejo da Paraíba. Os planos, estratégias e programas referidos foram elaborados no período de 1993 a 1997. (Miranda, Buarque, Araújo & Guimarães Neto, 1999.)

Além de 54 Relatórios temáticos produzidos pelo Projeto, foram preparados outros trabalhos importantes, com a cooperação técnica do IICA e a participação de estados do Nordeste, dando ensejo ao reinício de processos de planejamento regional, em escala sub-regional e estadual, naquela Região. Na linha dos delineamentos estabelecidos nos planos e estratégias estaduais, foram ainda produzidos, também com a cooperação do IICA, planos e programas sub-regionais.

---

<sup>27</sup> A esse respeito, merecem destaque as iniciativas da **Embrapa Semi-Árido**. Embora restrito ao domínio da agropecuária em geral, esse Centro tem produzido tecnologias para melhorar o sistema de abastecimento de água (para consumo humano e animal e para atividades produtivas); viabilizar o cultivo de lavouras e pastagens resistentes às secas; ampliar o criatório (de bovinos, caprinos, ovinos e aves) com espécies adaptadas ao semi-árido; produzir fontes alternativas de energia; permitir o armazenamento da produção nas próprias fazendas; e utilizar a mecanização animal. (Fonseca, 1984; e Silva, 1984.)

### **1.3.5 Irrigação e Agricultura Irrigada**

O reconhecimento da importância da irrigação para o Nordeste Semi-Árido brota quase exclusivamente no contexto da ocorrência de secas nessa região. Com muita lentidão, o tema irrigação veio sendo trazido à tona por conta das possibilidades oferecidas pela agricultura irrigada, seja como instrumento para sanar problemas de déficits de produção de alimentos, seja para criar novas frentes de expansão econômica.

A história das secas no Nordeste está plena de referências a este respeito. Destacáveis, no primeiro sentido, foram as contribuições oferecidas pela Comissão Científica de Exploração, constituída em 1856. Mais específicas foram as proposições apresentadas no último quartel do século XIX pelas Comissões de Estudos, com destaque para as apresentadas pelo francês J. Revy. Uma daquelas Comissões estudou a construção de açudes importantes e identificou - já naquele tempo - a possibilidade de irrigação de uma área da ordem de 80.000 ha, no Vale do Jaguaribe, no Ceará. (Alves, 1958: 134.)

#### **1.3.5.1 Áreas Irrigadas no Nordeste**

As áreas irrigadas no Nordeste Semi-Árido até os anos de 1950 - 9.450 ha - correspondiam, praticamente, às terras apoiadas com infra-estrutura e assistência técnica suprida pelo DNOCS, localizadas nas bacias hidráulicas dos açudes, nas vazantes, nos postos do Serviço Agroindustrial e nas terras de particulares,<sup>28</sup> principalmente no Ceará e Paraíba. O Rio Grande do Norte contava com algumas áreas cultivadas em regime de irrigação, em especial na Região do Seridó, pelo sistema de agricultura de vazantes, propiciadas pelo considerável número de açudes ali construídos, dotados de múltipla capacidade de acumulação.<sup>29</sup>

A irrigação pôde avançar nos anos de 1960, graças às pesquisas e estudos realizados sob os auspícios da Sudene. Em termos de execução, as áreas piloto de irrigação foram instaladas pela Suvale no Vale do São Francisco e pelo DNOCS no Vale do Jaguaribe.

Nos anos de 1970 foram observados progressos consideráveis, em particular no Vale do São Francisco, quando a Suvale foi transformada na Codevasf, empresa pública que pautou suas ações pelo incentivo à irrigação empresarial. Por atuar em áreas onde as possibilidades de expansão da agricultura irrigada eram bem menores do que as trabalhadas pela Codevasf, o DNOCS não logrou expandir as áreas irrigadas sob sua responsabilidade a patamares equivalentes aos alcançados por aquela empresa pública.

Os resultados mais expressivos alcançados pela Codevasf derivam-se da conjugação de esforços entre os setores público e privado, dada a orientação diferenciada de seus projetos. O DNOCS, por sua vez, continuou centrando seus esforços na produção de água para diferentes usos, dentre os quais a irrigação, mediante a construção de açudes públicos de porte, como o Armando Ribeiro Gonçalves, no Rio Grande do Norte; o Araras e o Banabuiú, no Ceará; e alguns de menor porte, na Bahia, Pernambuco e Piauí.

O avanço da irrigação - aqui referida como correspondendo mais especificamente aos estudos e obras de infra-estrutura hídrica - e da agricultura irrigada (relacionada ao avanço das atividades agrícolas em regime de irrigação) dependem da montagem e desenvolvimento de uma base técnica, bem mais sofisticada do que a exigida pela agricultura de sequeiro. Indicam, também, que a montagem dessa base técnica nos espaços semi-áridos do Nordeste brasileiro teve seu avanço limitado pelas estreitas margens de progresso da economia nordestina.

Até 1970, o Nordeste contava com 115.900 ha de áreas irrigadas (14,6% da área irrigada no Brasil). Em 1980, o estoque de áreas com infra-estrutura de irrigação elevava-se para 261.400 ha (14,7% da área irrigada no País). Em 1985, o IBGE informava haver 366.800 ha de áreas irrigadas no Nordeste. O número referente a 1991 correspondia a 453.100 hectares irrigados.

---

<sup>28</sup> Cf. informações obtidas no Site do DNOCS: [www.dnocs.gov.br](http://www.dnocs.gov.br). Não estão incluídas naquele total as terras pioneiramente irrigadas na Usina São João, na Paraíba, de propriedade da família Ribeiro Coutinho, onde trabalhou Estevam Strauss, competente profissional dedicado aos domínios da irrigação e dos recursos naturais no Nordeste.

<sup>29</sup> A primeira referência a respeito das culturas de vazantes, em leitos de rios, no Rio Grande do Norte, data de 1825, no Rio Acauã, Município de Acari, considerado o berço da agricultura de vazante no Nordeste do Brasil. (Ernesto Sobrinho et alii, 1983.)

(Proni, 1989.) Em 2001, as áreas irrigáveis dotadas de infra-estrutura hídrica de irrigação correspondiam a 663.672 ha, conforme a tabela 1.3. Desse total, cerca de 200.000 ha foram implantados pelo setor público (federal, principalmente, e estadual). Da área de infra-estrutura total implantada, encontra-se em produção algo em torno de 70%, uns 465.600 ha.<sup>30</sup> Da área total em produção, 150.000 ha correspondem a projetos públicos, ou seja, empreendimentos implantados e, de alguma forma, gerenciados por instituições como Codevasf, DNOCS e Secretarias (de Recursos Hídricos ou de Agricultura) de estados do Nordeste. Das áreas mencionadas-dotadas de infra-estrutura de irrigação ou que se encontram produzindo em regime de irrigação-cerca de 65 a 70% acham-se localizadas na região Semi-Árida.

Os Estados com maior oferta de infra-estrutura hídrica para irrigação são a Bahia, Pernambuco e Ceará. Os métodos de irrigação que apresentam maior eficiência no uso da água são os de "irrigação localizada" e de "aspersão convencional". Na Bahia, predomina a irrigação localizada, enquanto em Pernambuco as áreas irrigadas por "aspersão convencional" correspondem a 45,9% do total. O quadro é semelhante no Ceará. (Vide tabela 1.3.)

A eficiência média da água derivada para irrigação é um indicador mais preciso. No Nordeste essa é eficiência era de 66%, em 1998, vis-à-vis os 60,6% apresentados pelo Brasil, naquele mesmo ano. (Christofidis, 2003: 380.) A melhoria da eficiência do uso da água na irrigação além de vantajosa do ponto de vista econômico, é importante em termos ambientais, pois eficiência maior significa menos consumo e, portanto, menos desperdício desse recurso, que é o mais escasso no Semi-Árido.

**TABELA 1.3**  
**ÁREAS IRRIGADAS, POR MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO, NO BRASIL E NO NORDESTE, SEGUNDO OS ESTADOS DA REGIÃO, EM 2001**

BRASIL REGIÃO ESTADOS	MÉTODOS DE IRRIGAÇÃO					TOTAL
	COM CONTROLE DE DRENAGEM AGRÍCOLA	POR SUPERFÍCIE	ASPERSÃO CONVENCIONAL	PIVÔ CENTRAL	LOCALIZADA	
<b>BRASIL</b>	<b>1.059.816</b>	<b>574.012</b>	<b>615.417</b>	<b>651.548</b>	<b>248.414</b>	<b>3.149.217</b>
<i>Nordeste</i>	<i>35.085</i>	<i>155.644</i>	<i>242.506</i>	<i>122.006</i>	<i>138.421</i>	<i>663.672</i>
Maranhão	3.000	20.780	11.450	2.940	6.030	44.200
Piauí	1.000	9.340	6.983	740	6.130	24.193
Ceará	2.829	16.740	30.222	17.502	5.320	72.613
Rio Grande do Norte	-	-	2.700	1.100	13.983	17.783
Paraíba	18.901	11.115	8.306	1.980	7.300	47.602
Pernambuco	-	31.640	42.200	9.400	8.740	91.980
Alagoas	5.155	1.939	56.500	5.940	548	70.082
Sergipe	4.200	26.225	8.415	258	6.224	45.332
Bahia	-	37.865	75.730	82.146	84.146	279.887

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, apud: Christofidis, 2003: 371-382.

A combinação das informações anteriores com os dados da tabela 1.3 permite a produção de um novo e mais expressivo conjunto de informações sobre a irrigação no Semi-Árido Nordestino, considerando os tipos de iniciativas (irrigação pública e irrigação privada) e a localização das áreas irrigadas em produção ou cessadas temporariamente. Esse novo conjunto de informações consta da tabela 1.4.

Os dados da tabela 1.4 mostram que o Nordeste Semi-Árido contaria, em 2001, com 451.300 ha de terras dotadas de infra-estrutura de irrigação, dos quais 136.000 ha são de iniciativa pública e 315.300 ha de iniciativa do setor privado. Daquele total, 316.600 ha se encontravam em produção, (dos quais cerca de 102.000 ha teriam sido implantados pelo setor público e 214.600 ha pelo setor privado) e 134.700 ha não estariam operando temporariamente.

As áreas dotadas de infra-estrutura de irrigação que não se encontram em produção podem variar de um ano para outro, na dependência de fatores como disponibilidade de crédito, assistência técnica e mercado. A produção oriunda das áreas irrigadas em torno de "pólos agroindustriais" como Juazeiro-Petrolina, Russas (CE), Assu (RN), Bom Jesus da Lapa e Barreiras (BA) e Jaíba (MG), dentre os mais importantes, é menos afetada pelas oscilações de mercado, por conta da melhor organização dos produtores que ali trabalham.

<sup>30</sup> Dados fornecidos pelo engenheiro Demetrios Christofidis, da Secretaria de Infra-estrutura Hídrica-SIH, do Ministério da Integração Nacional, entrevistado em 02.02.2004.



**TABELA 1.4**  
**ÁREAS IRRIGADAS SEGUNDO LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA (NORDESTE SEMI-ÁRIDO E**  
**OUTRAS ÁREAS DO NORDESTE), CONDIÇÃO DE PRODUÇÃO (EM PRODUÇÃO E QUE NÃO**  
**OPERAM TEMPORARIAMENTE<sup>31</sup>) E TIPO DE INICIATIVA (PÚBLICA E PRIVADA), EM 2001**

TIPO DE INICIATIVA	LOCALIZAÇÃO	ÁREAS (ha)		
		EM PRODUÇÃO	NÃO OPERANTES TEMPORARIAMENTE	TOTAL
Irrigação Pública	Nordeste Semi-Árido	102.000 <sup>(4)</sup>	34.000 <sup>(5)</sup>	136.000 <sup>(3)</sup>
	Extra Semi-Árido	48.000 <sup>(4)</sup>	16.000 <sup>(6)</sup>	64.000 <sup>(4)</sup>
	Total do Nordeste	150.000 <sup>(1)</sup>	50.000 <sup>(2)</sup>	200.000 <sup>(1)</sup>
Irrigação Privada	Nordeste Semi-Árido	214.600 <sup>(3)</sup>	107.700 <sup>(5)</sup>	315.300 <sup>(3)</sup>
	Extra Semi-Árido	101.000 <sup>(4)</sup>	47.372 <sup>(6)</sup>	148.372 <sup>(4)</sup>
	Total do Nordeste	315.600 <sup>(3)</sup>	134.700 <sup>(4)</sup>	451.300 <sup>(3)</sup>
Total de Áreas com Infra-estrutura de Irrigação	Nordeste Semi-Árido	316.600 <sup>(3)</sup>	134.700 <sup>(4)</sup>	451.300 <sup>(3)</sup>
	Extra Semi-Árido	149.000 <sup>(4)</sup>	63.372 <sup>(4)</sup>	212.372 <sup>(4)</sup>
	Total do Nordeste	465.600 <sup>(1)</sup>	198.072 <sup>(2)</sup>	663.672 <sup>(1)</sup>
		70,0% <sup>(2)</sup>	30,0% <sup>(2)</sup>	100,0% <sup>(2)</sup>

Fonte dos Dados Básicos: Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica-SIH (2005) e Christofidis (2002).

(1) - Dados da Fonte.

(2) - Deduzidos de (1).

(3) - 68% das áreas "dotadas de infra-estrutura" e "áreas em produção" (valor médio do intervalo 65-70% indicado pela fonte).

(4) - Deduzidos de (3).

(5) - Deduzidos de (4).

(6) - Deduzidos de (5).

### 1.3.5.2 Áreas Potencialmente Irrigáveis

Os estudos combinados de solo e água, necessários para a definição das áreas potencialmente irrigáveis não são definitivos. As estimativas a este respeito têm sido, ademais, realizadas conferindo-se mais atenção aos espaços semi-áridos, dadas as expectativas atribuídas ao desenvolvimento baseado na irrigação.

As informações disponíveis indicam que, do ponto de vista pedológico, é possível irrigar cerca de 6 milhões de hectares de terras no Nordeste Semi-Árido. A mobilização desse potencial depende, fundamentalmente, de água, que constitui o fator realmente mais escasso naqueles espaços. Combinando as possibilidades de solo e água, chega-se a um total estimado da ordem de 2,2 milhões de hectares.

Esse potencial, entretanto, pode ser ampliado. Para isso, é necessário estudar com maior grau de detalhe as áreas de terras irrigáveis não tradicionais, como as áreas de tabuleiros e chapadas; e investir pesadamente em ciência e tecnologia, vinculada à maximização da eficiência do uso da água, por se tratar do recurso mais escasso. Neste segundo caso, há que produzir tecnologias que economizem água e generalizar as práticas de reutilização das águas. Com gestão adequada, haverá água para ampliar as áreas irrigadas e atender aos demais usos.

Os Estados com maior potencial de irrigação no Nordeste são a Bahia, Pernambuco e Ceará. As áreas irrigáveis mais promissoras estão situadas em vales já estudados, como os do São Francisco (nos dois primeiros) e Jaguaribe (no Ceará).

Para fortalecer e ampliar a irrigação no Nordeste será preciso remontar as estruturas responsáveis pela produção de estudos; pela elaboração de planos, programas e projetos; pela gestão dos recursos de solo e água; e pela produção de informações tecnológicas e de comercialização. Como as evidências têm mostrado, não cabe deixar que todos esses serviços sejam realizados pelo governo. É necessário obter a participação ativa dos setores privados e não-governamentais.

<sup>31</sup> Área com infra-estrutura de irrigação, mas não irrigadas temporariamente.

### **1.3.6 Participação da Sociedade**

O setor público brasileiro passou por mudanças consideráveis a partir do segundo semestre de 1988, daí resultando a extinção de várias instituições. Foi o que aconteceu com a Sudene em maio de 2001. Muitas outras foram fragilizadas. Esse processo também foi observado nas esferas estaduais. Quase todos os estados do Nordeste se submeteram a processos de reforma de suas estruturas. Instâncias importantes chegaram a ser extintas, reduzindo-se a capacidade de outras. Ao mesmo tempo, foram demitidos contingentes expressivos de funcionários, tanto técnicos como administrativos. O resultado foi a perda de eficiência em campos importantes, como os de pesquisa, assistência técnica e crédito. Sem dúvida, houve estados que conseguiram manter e até ampliar a capacidade de algumas instituições, como as responsáveis pela gestão de recursos hídricos.

O vazio deixado por essas mudanças foi parcialmente preenchido pela valorização constitucional do poder público municipal e pela emergência de Organizações Não-Governamentais-ONGs. Esse processo foi geral no Nordeste, mas teve impacto particular no Semi-Árido.

Como elemento fundamental da redemocratização do País, a Constituinte liderou o processo de retomada da descentralização federativa, tendo por eixo os municípios. Na ocasião, a ação constituinte se contrapôs à orientação geral das reformas iniciadas em 1988 e aprofundadas nos anos de 1990, na medida em que por meio da redistribuição de receitas federais fortalecia estados e municípios.

As iniciativas não-governamentais no Nordeste devem ser situadas em dois momentos distintos. O primeiro ocorreu na década de 1960, quando surgiram as primeiras Organizações Não-Governamentais-ONGs, constituídas por técnicos e intelectuais que se opunham ao regime militar e atuavam em regime de quase clandestinidade, contra o Estado e à margem do mercado. O segundo momento coincide com a abertura democrática no ocaso do regime militar. Merecem referência as ações desenvolvidas inicialmente pela Igreja Católica e Sindicatos Rurais no Nordeste Semi-Árido, como base do trabalho das ONGs. Sua influência crescente, mormente junto à população rural, recomenda sua análise quando da formação de uma estratégia de desenvolvimento sustentável para a região. (Mattos, 1994.)

Reconhece-se que as ONGs e outras instituições da sociedade civil têm prestado serviço relevante em áreas como as de assistência técnica aos pequenos agricultores e de preservação e conservação de recursos naturais. Mas essas instituições têm fôlego curto para a execução de atividades de longa duração, por não contarem com recursos financeiros suficientes para a manutenção de suas estruturas. A descontinuidade de seus projetos tende assim a contribuir para a perda de eficiência de projetos individuais ou de projetos comunitários.

Apesar dessas dificuldades, são alvissareiras as possibilidades oferecidas pela expansão do número de organizações sociais existentes no Nordeste, presentes em áreas urbanas e rurais. Essas organizações têm melhorado sua eficiência organizacional, demonstrada em eventos de grande capacidade de articulação. Isto representa um indicador de que os problemas econômicos e sociais antes arbitrados pelas instâncias de poder mais conservador podem ser solucionados sob o patrocínio das organizações sociais que começam a representar os interesses dos grupos anteriormente dominados por aquelas mesmas instâncias.

O estudo da organização e funcionamento de diferentes movimentos e experiências de trabalho social em curso no Nordeste Semi-Árido oferece indicações concretas neste sentido. É o que acontece em relação à compreensão de questões relacionadas a iniciativas como as seguintes:

- Programas de assentamentos rurais da reforma agrária;
- Programas de habitação popular;
- Programas de geração de emprego e renda;
- Programas de educação em geral, inclusive ambiental;
- Programas de apoio a micro e pequenos empresários, ligados a atividades artesanais, industriais e de serviços, inclusive modernos, como os ligados à área de informática;
- Constituição de associações de usuários da água, comitês de bacias, etc.;
- Constituição e operação de cooperativas de produção de negócios rurais e pequenos negócios não-agrícolas; e
- Constituição e operacionalização de serviços de assistência técnica a agricultores familiares e suas organizações.

O que há de mais importante na constituição e na atuação das organizações do "terceiro setor" é que se está diante de instituições de direito privado que prestam serviços de utilidade pública. A missão dessas organizações é de interesse público, como se públicas fossem. Na realidade, tal missão tem assumido duas características principais: a de atuar em complemento à ação do Estado ou suprimindo as ausências deste, em alguns casos, por demanda da própria sociedade.

O caráter público da atuação das organizações não-governamentais poderá ser ampliado com a mobilização de parceiros da mesma natureza, ou seja, de direito privado, representados pelas chamadas Organizações Sociais (OS). As instituições dessa natureza constituem um modelo de organização pública, não estatal, destinado a absorver atividades publicizáveis, mediante qualificação específica. Trata-se de uma forma de propriedade pública não estatal, constituída por associações civis sem fins lucrativos, que não são de propriedade de nenhum indivíduo ou grupo e estão orientadas diretamente para o atendimento do interesse público. A atuação das organizações sociais representa uma forma de parceria entre o Estado e a Sociedade. Neste sentido, o Estado continua a fomentar as atividades publicizáveis, exercendo sobre elas um controle estratégico, como forma de garantir que sua atuação viabilize a concretização dos objetivos das políticas públicas.

No rol do "terceiro setor" também estão incluídas as "organizações da sociedade civil de interesse público". A constituição e o funcionamento dessas organizações estão disciplinados segundo o que estabelece o artigo 3º da Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999. As categorias de organizações aqui referidas - existentes ou que vierem a se constituir - podem desempenhar um importante papel na implementação do PDSA. A constituição, mobilização e atuação dessas instituições fazem parte das novas práticas de prestação de serviços de interesse público. Essas práticas estão sendo adotadas em vários países em vias de desenvolvimento, inclusive no Brasil. Podem ser perfeitamente incorporadas aos processos de gestão de atividades produtivas e serviços com vantagens econômicas, financeiras e operacionais favoráveis à sustentabilidade do desenvolvimento.

As ONGs, cada vez mais, tomam consciência de que está ultrapassada a fase das experiências de voluntariado, isoladas e heróicas, como o foram os projetos pioneiros no Nordeste. Assim, certos fatores que até bem pouco tempo respondiam pelo sucesso das iniciativas, hoje se afiguram impeditivos ao desenvolvimento das iniciativas não-governamentais e sua sustentação. Isso aponta para uma perspectiva de mudança nessas iniciativas, direcionada para parcerias com órgãos oficiais, desde que as ONGs não percam sua identidade e forma de atuação. Em outras palavras, as ONGs ainda são uma espécie de elo fraco da cadeia da iniciativa da sociedade, o que se reflete sobre a sua capacidade de conseguir transformações efetivas. Entretanto, estão fortemente assentadas na capacidade de organizar, mobilizar e promover a participação comunitária, condições básicas para qualquer política de desenvolvimento regional, que se pretenda inovadora e voltada para a promoção da cidadania.

O principal movimento do terceiro setor na Nova Região Semi-Árida do Nordeste está centrado na ASA - Articulação no Semi-Árido Brasileiro, criada em 1999. A ASA é um fórum de organizações da sociedade civil, que atua em prol do desenvolvimento social, econômico, político e cultural do semi-árido brasileiro, congregando, atualmente, cerca de 1.200 entidades dos mais diversos segmentos, como das igrejas católica e evangélica, ONGs de desenvolvimento e ambientalistas, Associações de Trabalhadores rurais e urbanos, Associações Comunitárias, Sindicatos e Federações de Trabalhadores Rurais, Movimentos Sociais e Organismos de Cooperação Internacional, Públicos e Privados.

A base de constituição da ASA é a Declaração do Semi-Árido, documento que sintetiza as percepções dos grupos participantes desse movimento em torno do semi-árido. Quando de sua criação, surgiram as primeiras discussões sobre a possibilidade de acionamento do governo federal, para apoio à iniciativa de tornar a cisterna uma realidade presente em todas as pequenas propriedades rurais do semi-árido. Surgiu, assim, a proposta de estruturação do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência Com o Semi-Árido: Um Milhão de Cisternas Rurais - P1MC. A iniciativa foi posteriormente apoiada pelo Ministério do Meio Ambiente e a ASA.

## **1.4 AÇÕES EM ANDAMENTO**

Na seqüência são descritas as iniciativas que estão sendo executadas no Semi-Árido sob a responsabilidade direta e indireta de órgãos do governo federal, dos governos estaduais e de organizações da sociedade civil.

### **1.4.1 Iniciativas a Cargo do Governo Federal**

As ações ora implementadas no Semi-Árido têm sido concebidas considerando as especificidades dessa região, bem como os desdobramentos de iniciativas de abrangência macrorregional sobre o território semi-árido. Dentre elas destacam-se as especificadas e descritas a seguir: Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido-Conviver;<sup>32</sup> Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais-Promeso;<sup>33</sup> Organização Produtiva de Comunidades Pobres-Produzir;<sup>34</sup> Promoção e Inserção Econômica de Sub-Regiões-Promover;<sup>35</sup> Integração do Rio São Francisco às Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional; Proágua Semi-Árido; Recuperação de Perímetros de Irrigação; Agronegócio da Irrigação; PAN-Brasil; Cenários do Bioma Caatinga; Inclusão Digital; Arranjos Produtivos Locais-APL; Combate ao Trabalho Infantil e Trabalho Escravo; Exploração do Gás Natural; e Ferrovia Transnordestina.

#### **1.4.1.1 Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido-Conviver**

Esse Programa tem como objetivo principal a redução das vulnerabilidades socioeconômicas dos espaços regionais e sub-regionais susceptíveis aos efeitos das secas. Dada a limitação das ações assistenciais, em detrimento de intervenções mais efetivas, na área do emprego e renda, essa iniciativa foi concebida como instrumento capaz de enfrentar problemas no Semi-Árido, destacando a necessária articulação das diversas ações de combate à pobreza, de segurança alimentar e de combate à fome, saúde e educação com os diversos programas de desenvolvimento regional.

A carência de água nas ocasiões de estiagem aumenta os riscos de desastres secundários de natureza humana relacionados às convulsões sociais, como a fome e desnutrição, desemprego generalizado e migrações intensivas e descontroladas. Essa carência provoca ainda desastres humanos de natureza biológica decorrentes da redução da resistência imunológica causada pela fome.

Dos esforços anteriores voltados para a eliminação do problema, constata-se que 40% das obras de captação e de armazenamento pontual de água estão inacabadas ou deterioradas. As obras de vulto demandam muito equipamento e são altamente concentradoras de mão-de-obra, além de exigirem prazos dilatados de construção. Aproximadamente 500.000 propriedades rurais na área semi-árida não dispõem de oferta adequada de água, aumentando sobremaneira sua vulnerabilidade às secas, cujo impacto traduz-se, gravemente, na baixa-estima das comunidades atingidas.

Tradicionalmente, as ações nesses domínios têm se limitado à execução de medidas assistenciais em detrimento de intervenções mais efetivas que estimulem projetos de desenvolvimento geradores de emprego e renda em caráter permanente, para que necessidades sociais básicas possam ser atendidas com eficácia e numa perspectiva futura de adequado enfrentamento das adversidades climáticas, segundo princípios de convivência com a realidade da região.

O Programa é desenvolvido por meio de uma ação coordenada, entre o Ministério da Integração Nacional e outros ministérios, para a convergência de esforços na implementação de programas de desenvolvimento regional, em articulação com governos estaduais e municipais das áreas afetadas pela seca, com ênfase na execução de projetos de aproveitamento de recursos hídricos. Fazem parte da estratégia de implementação a criação de instâncias locais para a definição de prioridades e fiscalização e avaliação sobre os resultados dos programas.

#### **1.4.1.2 Promoção da Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais-Promeso**

O Programa foi concebido e está sendo implementado como instrumento mais evidente de orientação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR. Neste sentido, incorpora

<sup>32</sup> As informações a este respeito constam do site do Ministério da Integração Nacional-MI: [www.integracao.gov.br](http://www.integracao.gov.br).

<sup>33</sup> Sobre o assunto, veja-se o site do MI.

<sup>34</sup> Cf. site do MI.

<sup>35</sup> Idem, *ibidem*.

um tratamento diferenciado da questão territorial em bases sub-regionais, por meio de um conjunto de ações estruturantes voltadas para a redução das desigualdades mediante o desenvolvimento endógeno do potencial econômico, segundo processo articulado de ação com a sociedade local.

Além de atuar como mecanismo de operacionalização da PNDR, o Promeso atua como instrumento de materialização da proposta de considerar a dimensão territorial na implementação das políticas públicas federais. A ênfase inicial do Programa está referida à questão da organização e capacitação da sociedade nas mesorregiões selecionadas. Dentre elas, já foram selecionadas e estão sendo trabalhadas as Mesorregiões do Xingó, da Chapada do Araripe e do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri.

#### **1.4.1.3 Organização Produtiva de Comunidades Pobres-Produzir**

O presente Programa atua na área de identificação e viabilização de alternativas de trabalho e renda para as comunidades mais carentes, excluídas da dinâmica socioeconômica do País, por meio de capacitações específicas, configurando um elo entre a PNDR e a Política de Desenvolvimento Social.

Esse Programa é implementado em parceria entre o MI e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação-FAO, por meio do Novo Pronager.<sup>36</sup> O Produzir tem como objetivo combater a situação de desemprego e subemprego em comunidades pobres, sejam elas urbanas ou rurais, situadas em áreas prioritárias de atuação do Ministério da Integração Nacional. Nesta perspectiva, o Programa procura inserir os membros dessas comunidades em arranjos e atividades produtivas que promovam dinamização econômica local e contribuam para o desenvolvimento regional. A capacitação profissional e a organização produtiva dos membros dessas comunidades constituem os eixos de ação do Programa, estando direcionadas aos arranjos produtivos locais identificados e incentivados pelos demais programas de desenvolvimento regional do governo federal.

#### **1.4.1.4 Promoção e Inserção Econômica de Sub-Regiões-Promover**

Como o nome indica, o Programa tem por objetivo promover a inserção competitiva de atividades produtivas nas economias regional, sub-regional e local, em espaços dotados de potencial dinâmico. Está voltado, portanto, para apoio a iniciativas que dependem de maior dinamização, maior refinamento metodológico, tecnológico ou gerencial, para que sejam conquistados nichos especializados de mercado, nas escalas local, regional, nacional e internacional.

O Programa atua segundo estratégia que não exige a necessária articulação para a convergência de ações governamentais dos setores de infra-estrutura (energia, comunicações e transportes) para os espaços sub-regionais identificados, de modo a eliminar os gargalos físicos que resultam em custos que reduzem a competitividade.

Pressupõe também a integração com outros atores que exercem influência na criação de um ambiente político, institucional e operacional favorável ao estímulo e consolidação de arranjos produtivos competitivos, a exemplo do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Ministério da Ciência e Tecnologia. Trabalha e agrega esforços de outros atores importantes, como os governos estaduais e municipais, órgãos multilaterais de fomento, o Sebrae e bancos oficiais de crédito, dentre outros.<sup>37</sup>

#### **1.4.1.5 Integração de Bacias Hidrográficas**

A vazão firme na foz do Rio São Francisco, com garantia de 100%, é de 1.850 m<sup>3</sup>/s. Desse total, 360 m<sup>3</sup>/s estão reservados a outros usos que não o da geração de energia elétrica. O

<sup>36</sup> Programa Nacional de Geração de Emprego e Renda em Áreas de Pobreza.

<sup>37</sup> Os Programas Conviver, Promeso, Produzir e Promover beneficiam-se, ademais, do apoio institucional da **Câmara de Política de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional**, integrada por 19 Ministérios e Secretarias Especiais. A criação dessa Câmara inaugura uma perspectiva inédita no País de articulação transversal das ações governamentais focalizadas no Desenvolvimento Regional, visando a obtenção de sinergias e de complementaridades entre as distintas esferas de governo em sub-regiões e territórios prioritários.

volume de água a ser manejado pelo Projeto está limitado, obrigatoriamente, a este teto. (ANA, 2004.)

A concepção do Projeto, aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH, se distingue das anteriores, em três aspectos fundamentais: i) a vazão a ser manejada, ao longo do horizonte do Projeto, foi adequada a valores compatíveis com a sustentabilidade dos ecossistemas da Bacia do São Francisco; ii) a Revitalização da Bacia do São Francisco foi incorporada como elemento inegociável dessa concepção; e iii) as bases para garantir a apropriação equitativa dos benefícios do Projeto, por parte dos diferentes segmentos sociais e produtivos do Vale do São Francisco, faz parte da concepção do Projeto.

Essas mudanças devem ser creditadas ao diálogo democrático e federativo das agências públicas com a sociedade civil, em seus diversos foros de representação. Por isso mesmo, a concepção prevalecente ampliou os usos difusos da água para a população do interior situada ao longo dos canais do Projeto. Também por isso, o governo federal declarou de utilidade pública, para fins de reforma agrária, as áreas compreendidas pela faixa de 2,5 km ao longo de cada lado dos canais que integram os Eixos Norte e Leste do Projeto. O primeiro corta os Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará e o segundo os Estados de Pernambuco e Paraíba. Ambos os eixos integram o Sertão Norte, uma das três Áreas Geoestratégicas do PDSA.

O Projeto é caracterizado como de múltiplos propósitos, daí o seu principal objetivo estar relacionado ao alavancamento do desenvolvimento sustentável da Região Semi-Árida, ampliando as possibilidades de integração da economia do Nordeste com outras regiões, de dentro e de fora do País.

Os dados básicos e globais do Projeto, tal como aprovado na citada reunião do CNRH, são os seguintes: (i) 127,0 m<sup>3</sup>/s de vazão máxima, em regime de 24 horas diárias de funcionamento, com a Barragem de Sobradinho cheia, isto é, a plena capacidade; (ii) 114,3 m<sup>3</sup>/s de vazão máxima, em regime 21,6 horas diárias de funcionamento, com a Barragem de Sobradinho cheia, isto é, a plena capacidade; (iii) 61,3 m<sup>3</sup>/s de vazão média interanual; e (iv) 26,0 m<sup>3</sup>/s de vazão firme.

O Projeto irá abastecer 6,8 milhões de pessoas, propiciando água para a irrigação de 300 mil hectares de terra. Os solos agricultáveis do Semi-Árido ocorrem em pequenas manchas descontínuas, geralmente localizadas nos altiplanos, nas encostas e principalmente nos baixios e nas formações aluvionais dos rios que, geralmente, são inundadas pelas águas acumuladas em barramentos.

O Projeto já conta com os estudos necessários de inserção regional, de engenharia e de impacto ambiental.<sup>38</sup> A licença ambiental de instalação já foi concedida pelo Ibama. O Ministério da Integração Nacional cuida, presentemente, das atividades de licitação das obras dos dois eixos.

#### **1.4.1.6 Proágua Semi-Árido**

O Projeto de Desenvolvimento de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Brasileiro-Proágua Semi-Árido constitui iniciativa do governo federal, financiada com o apoio financeiro do Banco Mundial, por intermédio do Loan Agreement 4310-BR. O volume global original de recursos equivalia a US\$ 330 milhões, dos quais US\$ 198 milhões originários do empréstimo do Banco Mundial e US\$ 132 milhões de contrapartida nacional (federal e estadual). Em novembro de 2003, foi aprovado pelo Banco o pedido do governo federal para aditar o prazo do Projeto em 24 meses, com um cancelamento de US\$ 40 milhões no valor financiado por aquele Banco.

Devido a esse corte, o volume global de recursos do Projeto foi alterado, passando a corresponder ao montante de US\$ 236,6 milhões, dos quais US\$ 158 milhões são originários do empréstimo do Banco Mundial e US\$ 78,6 milhões da contrapartida nacional (federal e estadual). O financiamento de parte da contrapartida nacional será realizado com recursos do JBIC (Japan Bank for International Cooperation), no valor de 3,6 bilhões de ienes, correspondentes a aproximadamente US\$ 28,85 milhões, como firmado pelo acordo de empréstimo N° BZ-P14, celebrado em 30 de abril de 2003, entre o governo federal e o JBIC.

<sup>38</sup> Estudos de Impacto Ambiental-EIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA.

O Proágua Semi-Árido foi subdividido em quatro componentes: i) Gestão de Recursos Hídricos; ii) Estudos e Projetos; iii) Obras Prioritárias; e iv) Gerenciamento, Monitoria e Avaliação.

As ações desse Projeto são executadas diretamente pelos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, por intermédio de Secretarias Estaduais de Recursos Hídricos. Ações na área de Gestão em rios federais foram executadas até dezembro de 2000 pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente-SRH-MMA, passando posteriormente para a responsabilidade da Agência Nacional de Águas-ANA podendo, nesses casos, beneficiar a outros estados brasileiros, além dos citados acima. Estudos e Projetos visando a implantação de infra-estrutura hídrica em rios federais estão a cargo da Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional-SIH/MI.

O Gerenciamento Nacional do Proágua Semi-Árido é de responsabilidade de uma Unidade de Gerenciamento dos componentes de Gestão e Estudos e Projetos - criada inicialmente na SRH-MMA e atualmente funcionando junto à ANA -, e de uma Unidade de Gerenciamento do componente de obras instituída na esfera da SIH-MI.

O período de execução do Proágua Semi-Árido foi previsto originalmente para cinco anos, iniciando-se em julho de 1998 e estendendo-se até junho de 2003. A data original de fechamento do Loan Agreement 4310-BR era 31 de dezembro de 2003. Depois do novo aditivo aprovado, o encerramento do Projeto foi transferido para 31 de dezembro de 2005.

Os recursos do Projeto, no valor total de US\$ 236,6 milhões, estão assim distribuídos segundo os seus componentes (em US\$ milhões): Gestão de Recursos Hídricos (37,9), Estudos e Projetos (19,7), Obras Prioritárias (167,7) e Gerenciamento, Monitoria e Avaliação (11,3). Essa distribuição foi modificada pelos termos do aditivo aprovado.

Não houve alocação de parcelas específicas desses recursos, segundo seus componentes, para cada um dos estados beneficiários. Os recursos do Projeto estão distribuídos em três Fundos Competitivos: o de Gestão; o de Estudos e Projetos; e o de Obras Prioritárias. Assim, compete a cada estado da Região Nordeste, beneficiário do Projeto, organizar-se para competir pelos recursos disponíveis naqueles fundos.

O Proágua Semi-Árido constitui a primeira iniciativa do governo federal a estimular o envolvimento dos cidadãos na gestão da água, a obrigar a cobrança de tarifas que cubram os custos de prestação dos serviços de água, e a requerer a preparação prévia de estudos de viabilidade técnica, de avaliação de impactos ambientais e de viabilidade econômica e financeira. Na prática, o Projeto está promovendo mudança de paradigmas na gestão dos recursos hídricos no Brasil, com ênfase na Região Nordeste, a partir da reestruturação dos sistemas de recursos hídricos nos estados e da implementação de obras prioritárias de infra-estrutura física.

As ações em curso do Projeto envolvem os componentes mencionados. Dentre as relacionadas ao Componente Recursos Hídricos destacam-se a estruturação e funcionamento de oito Unidades Estaduais de Gerenciamento de Projeto-UEGP (AL, MA, MG, PB, PE, PI, RN e SE), o aprimoramento da legislação de recursos hídricos (AL, CE, MG, PB e RN), o apoio à criação de institutos/agências estaduais de gerenciamento de recursos hídricos (PB e RN), além de outras atividades, nas áreas de organização, treinamento e capacitação - de técnicos e usuários da água.

No que se refere ao Componente Estudos e Projetos, destaca-se a elaboração de planos diretores, estudos diversos (demanda de água por bacias, regionalização de vazões), projetos de organização de usuários, gerenciamento participativo em recursos hídricos, revisão de planos estaduais de recursos hídricos, elaboração de modelos de gestão, aproveitamento de águas subterrâneas e cobrança pelo uso da água bruta e de planos de controle ambiental e de administração, operação e manutenção das obras de sistemas adutores.

Em relação ao Componente Obras Prioritárias, merecem destaque a conclusão das obras de quinze adutoras, beneficiando diretamente uma população de cerca de 884 mil habitantes,

---

<sup>39</sup> Para que o Projeto pudesse refletir as especificidades dos estados com áreas localizadas no Semi-Árido " caracterizados, no período de preparação do Projeto, pelo menor grau de desenvolvimento em termos de Gestão de Recursos Hídricos ", foram criados mecanismos de salvaguarda durante os dois primeiros anos do Projeto.

nos Estados da Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte; a aprovação de projetos técnicos/ambientais, de licitações, contratação e supervisão de obras; além da preparação de não objeções para a finalização de estudos de viabilidade e/ou o início de processos de licitação para obras prioritárias.

No tocante ao Componente Gerenciamento, Monitoria e Avaliação foram aprovadas as estruturas para funcionamento da UGP-Gestão, da UGP-Obras e da Unidade de Monitoramento e Avaliação-UMA. Também foi aprovado um Projeto de Cooperação Técnica com a UNESCO para apoio a UGP-Gestão e a UGP-Obras e outro com o PNUD. Também foi firmado um Projeto de Cooperação Técnica entre a SIH/MI e o US Bureau of Reclamation para execução das atividades de monitoria e avaliação do Proágua/Semi-Árido. Na linha das atividades de apoio técnico à execução do Proágua, também foi assinado Projeto de Cooperação Técnica entre a ANA e a Organização Mundial de Meteorologia (OMM) para apoio à ANA na implementação do projeto de modernização dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos.

No âmbito do Projeto foram concluídas diversas outras atividades, conduzidas pela SRH-MMA - e posteriormente assumidas pela ANA -, nas áreas de acompanhamento da qualidade das águas no Semi-Árido, treinamento e capacitação, preparação de software sobre recursos hídricos, edição de livros e editoração de Revista da Secretaria de Recursos Hídricos, apoio ao fortalecimento institucional da ANA. A cargo da SIH-MI foram executadas outras atividades importantes, como as referentes ao estudo de Marco Zero de 33 adutoras nos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, através da UGPO/SIH/MI. Também foram realizados treinamentos para técnicos, elaborados projetos básicos de sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos para pequenas comunidades rurais na região do Seridó, no Rio Grande do Norte, e produzidos softwares para o Sistema de Informações para o Planejamento-SIP. O Projeto também apoiou os trabalhos do Plano de Aproveitamento do Vale do Parnaíba-Planap, conduzido sob a responsabilidade da Codevasf.

#### **1.4.1.7 Recuperação de Perímetros de Irrigação**

A irrigação no Nordeste Semi-Árido foi viabilizada em seus primórdios pela ação do governo federal, que foi responsável pela construção de um grande número de açudes, bem como pela infra-estrutura hídrica requerida para a implantação da maioria dos projetos (ou perímetros) de irrigação existentes na região. O DNOCS e a Codevasf foram responsáveis pela implantação das obras de infra-estrutura hídrica de irrigação de maior porte e importância existentes no Nordeste. Chegaram a implantar pelo menos 50 projetos públicos de irrigação em áreas do Semi-Árido e do Vale do São Francisco.

Depois de um largo processo de aprendizado por parte dos governos estaduais e do setor privado, os projetos de irrigação passaram a ser operados com a participação de empresários de pequeno e médio porte. Ao mesmo tempo, algumas áreas irrigáveis, mais bem dotadas de recursos de solo e água, existentes em alguns vales da região, foram também sendo aproveitadas pelo setor privado.

Por vários motivos, dentre os quais os de carência de recursos para investimento, operação e manutenção dos projetos de irrigação existentes, as estruturas de irrigação entraram em fase de obsolescência prematura. Por isso, o Ministério da Integração Nacional promoveu a realização de um estudo detalhado da situação dos 73 perímetros irrigados em funcionamento ou em vias de entrar em operação. Esse trabalho foi conduzido por equipes integradas por técnicos do próprio Ministério, da Codevasf, do DNOCS, da Adene, da Embrapa e de governos estaduais.

O diagnóstico resultante forneceu informações para a elaboração de planos de trabalho para cada projeto, de forma a orientar a plena exploração das áreas irrigáveis, assim como a sua emancipação. Neste sentido, os perímetros irrigados foram classificados em cinco grupos, considerando sua situação física e as possibilidades de sua emancipação, assim especificados: Grupo 1: os que podem ser emancipados em prazo de um ano; Grupo 2: os que podem ser emancipados em prazo de dois anos; Grupo 3: os que exigem um prazo superior a dois anos para serem emancipados; Grupo 4: os que se encontram em início de funcionamento (em geral ainda em construção); e Grupo 5: os que exigem estudos mais detalhados para que possam ter a gestão transferida.



O trabalho permitiu verificar a existência de perímetros dotados de infra-estrutura de uso comum construída e não explorada, desocupada ou não, com área de aproximadamente 100.000 ha. Por conta disso, o MI conferiu prioridade à atuação, a partir de 2005, em 12 projetos, nos quais há 65.000 ha de terras irrigáveis, ainda não explorados.

O Programa de Recuperação de Perímetros de Irrigação está assim conferindo prioridade àqueles 12 projetos, em sua etapa inicial.

#### **1.4.1.8 Agronegócio da Irrigação**

Os 317.000 ha de terras dotadas de infra-estrutura de irrigação existentes no Nordeste Semi-Árido<sup>40</sup> constituem a base do agronegócio da irrigação. Essas áreas estão distribuídas ao longo de vales e várzeas da região. Pelo menos 70% de todas essas áreas estão sendo aproveitadas com elevados índices de produtividade física e econômica. As áreas beneficiadas pelo agronegócio da irrigação passam por transformações importantes, tanto em termos econômicos como sociais. É o que se observa em vales importantes como os seguintes: Gurguéia, Uruçuí, Itaueira, Corrente, Canindé e Parnaíba (PI); Jaguaribe (CE); Piranhas-Açu (PB e RN); Moxotó, Brígida e São Francisco (PE); Curaçá, Vaza-Barris, Jacurici, Itapecuru-Mirim, Contas, Brumado e São Francisco (BA); e Verde, Pardo, Grande, Gorutuba, Jequitinhonha e São Francisco (MG). No entorno dos vales úmidos sertanejos, a irrigação é vista como importante instrumento para resolver os problemas causados pelas secas periódicas, cujas conseqüências econômicas e sociais são de há muito conhecidas.

Nesses e em outros vales foram estruturados vários pólos de desenvolvimento baseados no agronegócio da irrigação, com destaque para os 10 a seguir especificados, constantes do cartograma 1.1 adiante: Alto Piranhas (PB), Assu-Mossoró (RN), Bacia Leiteira de Alagoas (AL), Baixo Jaguaribe (CE), Norte de Minas (MG), Oeste Baiano (BA), Sul do Maranhão (MA), Petrolina (PE) - Juazeiro (BA), Sul do Maranhão (MA), Sul de Sergipe (SE) e Uruçuí-Gurguéia (PI). (França, Coord., 2001b:102.)

#### **Cartograma 1.1 (ver página 117)**

Dentre os 10 pólos mostrados no cartograma referido, destacam-se, por sua importância econômica, os de Petrolina-Juazeiro, Oeste Baiano, Baixo Jaguaribe, Alto Piranhas, Assu-Mossoró e Norte de Minas. As áreas irrigadas nesses seis pólos abrangiam uma superfície de 197,8 mil hectares, em 1998. Desse total, 97,1 mil hectares eram irrigados por iniciativa pública e 100,7 mil hectares por iniciativa do setor privado. Tais áreas estavam situadas no interior de 22 projetos em operação. Na mesma época, encontravam-se em implantação 94,6 mil hectares de áreas irrigáveis. (França, 2001b: 101.) Estima-se que, em 2005, as áreas irrigadas nesses pólos superem em muito a marca dos 200,0 mil hectares.

Os projetos de irrigação têm desempenhado papel fundamental na alavancagem do desenvolvimento e na melhoria do padrão de vida da população. Como fatores positivos desse processo podem ser citados os seguintes: (i) aumento da renda dos produtores; (ii) redução do fluxo migratório campo-cidade; (iii) expansão das oportunidades de emprego em áreas rurbanas; (iv) aumento da produtividade agrícola; (v) geração de excedentes de produção; e (vi) integração da produção aos mercados.

A irrigação no Semi-Árido constitui uma experiência exitosa, no que toca ao desenvolvimento alicerçado em políticas públicas, tanto em termos de econômicos e sociais, como institucionais. De fato, o sucesso da agricultura irrigada tem muito a ver com a adesão do setor empresarial. Para tanto, tem sido de grande eficácia a criação e a abertura de linhas específicas de crédito rural, como as oferecidas pelo FNE e pelo Fundo de Investimentos do Nordeste-Finor. A cooperação financeira externa, apoiada com recursos financeiros de entidades multilaterais, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, e de empréstimos governo a governo, como o japonês, tem apresentado contribuição decisiva para a expansão da agricultura irrigada no Semi-Árido. Na mesma linha, convém assinalar o papel desempenhado pelas administrações estaduais do Nordeste. Os resultados positivos têm dependido em boa medida da continuidade administrativa, sendo exemplares as experiências conduzidas nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia.

<sup>40</sup> Cf. estimativas constantes da tabela 1.4 anterior.

### **1.4.1.9 PAN-Brasil**

O Nordeste Semi-Árido apresenta áreas afetadas por processos de desertificação. As evidências a este respeito começaram a ser levantadas ainda nos anos de 1940. (Duque, 1953.) Novas evidências foram levantadas em áreas do Seridó Norte-Rio-Grandense nos anos de 1960. (Cornejo, 1970.) Nos anos de 1970, novos conhecimentos foram agregados à base de informações sobre a ocorrência de processos de desertificação em áreas do Nordeste Semi-Árido. (Vasconcelos Sobrinho, 1983.)

Nos anos de 1990, o MMA acrescentou uma vasta gama de informações sobre a matéria, patrocinando inclusive, juntamente com o Grupo Fundação Esquel Brasil, reuniões internacionais, como a Conferência Internacional e Seminário Latino-Americano sobre a Desertificação, realizados em Fortaleza em 1994. Em junho do mesmo ano, foram concluídas as negociações da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação-UNCCD. No mês de outubro seguinte, o Brasil aderiu a essa Convenção, em ato formal.

Dando seqüência aos estudos que vinha realizando desde os anos de 1970, a Sudene firmou convênio, em 2000, com a Fundação Educacional Apolônio Sales, da Universidade Federal Rural de Pernambuco-Fadurpe, do qual também participou como interveniente a Financiadora de Estudos e Projetos-Finep, para a realização de um amplo estudo sobre a desertificação. O resultado desse estudo, sob o título de "Desertificação no Brasil", foi publicado, em 2003, pela Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE.<sup>41</sup> (Sampaio et alii, 2003.)

Em vista da importância dos problemas da desertificação e do compromisso assumido pelo Brasil, perante as Nações Unidas, o MMA, por intermédio da Coordenação Técnica de Combate à Desertificação-CTC, de sua Secretaria de Recursos Hídricos-SRH, mobilizou instituições federais e estaduais dos diferentes estados do Nordeste, no período de 2003/2004, além de várias organizações da sociedade civil, para formular o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-PAN-Brasil. Em agosto de 2004, o Programa foi apresentado à UNCCD, em reunião realizada em Fortaleza. (PAN-Brasil, 2004.)

O PAN-Brasil tem como objetivo geral estabelecer diretrizes e instrumentos legais e institucionais orientados para otimizar a formulação e execução de políticas públicas e investimentos privados nas Áreas Susceptíveis à Desertificação, situadas em terras do Nordeste Semi-Árido ou fora dessa região. As ações postas em prática, segundo sua orientação, ampliam as iniciativas que vinham sendo realizadas em algumas áreas afetadas por processos de desertificação no Nordeste. Como tal, estão incluídas as caracterizadas como Núcleos de Desertificação, centrados em Gilbués, no Piauí; Irauçuba, no Ceará; Seridó, no Rio Grande do Norte; e Cabrobó, em Pernambuco.

As iniciativas do Programa estão sendo implementadas em áreas onde o grau de susceptibilidade à desertificação caracteriza-se como muito grave. No rol dessas áreas encontram-se municípios como Canindé do São Francisco, Gararu e Porto da Folha, em Sergipe; Itacuruba, Petrolândia, Petrolina, Afrânio, Jatobá, Orocó e Santa Maria da Boa Vista, além dos municípios que integram o Núcleo de Desertificação de Cabrobó, em Pernambuco; Patos, Santa Teresinha, São José de Espinharas, Itaporanga, Coremas, Piancó, Pombal, Junco do Seridó e Taperoá, na Paraíba; Jardim de Piranhas, Serra Negra do Norte, Santana do Seridó, além dos municípios que integram o Núcleo de Desertificação do Seridó, no Rio Grande do Norte; e Mombaça, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Senador Pompeu, Solonópole, Milha, Deputado Irapuan Pinheiro, Iracema, Pereiro, Potiretama, Ererê, Aiuaba, Arneiroz, Catarina, Parambu, Saboeiro e Tauá, além dos municípios que integram o Núcleo de Desertificação de Irauçuba, no Ceará. No Piauí, encontram-se nessa categoria apenas os municípios de Gilbués, Monte Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Curimatá, Corrente, São Gonçalo do Gurguéia e Barreiras do Piauí, que integram o Núcleo de Desertificação de Gilbués.

A gestão do PAN-Brasil compreende a realização de gestões estruturadas em torno de três níveis: estratégico, tático e operacional. A gestão no nível estratégico está a cargo de um Conselho Nacional de Combate à Desertificação integrado por órgãos como os seguintes: Ministério do

<sup>41</sup> Durante evento de comemoração dos 10 anos da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-CCD.

Meio Ambiente; Representantes dos Ministérios afins com o PAN-Brasil; Órgãos da Administração Pública Federal; Representantes dos Governos Estaduais; e Representantes da Sociedade Civil. No nível tático, a gestão é conduzida por uma Secretaria-Executiva do Programa, apoiada por dois Comitês: o de Ciência e Tecnologia e o de Revisão da Implementação do Programa. No nível operacional, as ações do Programa estão a cargo de uma Coordenação Técnica de Combate à Desertificação, vinculada à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente.

#### **1.4.1.10 Cenários do Bioma Caatinga**

Trata-se de iniciativa apoiada pelo MMA, envolvendo a participação de órgãos públicos federais e estaduais, bem como órgãos da sociedade civil, com atuação específica na área da Caatinga.

As ações desse Projeto estão estruturadas no documento Cenários para o Bioma Caatinga, elaborado sob o patrocínio do MMA e de governos de estados do Nordeste. Operacionalmente, o estudo foi realizado pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga, por intermédio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTMA, do Estado de Pernambuco.

Pautado pela avaliação das vulnerabilidades e das potencialidades da Caatinga, o Projeto estabelece um cenário desejável para o bioma, em função do qual define uma agenda de desenvolvimento sustentável, envolvendo as dimensões econômica, sociocultural, ambiental, político-institucional e de ciência e tecnologia. Para cada uma dessas dimensões estão definidos os objetivos a alcançar, as linhas de ação a realizar, desdobradas em ações específicas.

#### **1.4.1.11 Inclusão Digital**

As informações do IBGE indicam que apenas 10,55% dos domicílios brasileiros têm computadores. O Brasil tem por volta de 13,6 milhões de usuários de Internet (7,74% da população do País), segundo dados de maio de 2002. Países como a Argentina, Chile, Peru e Uruguai, com populações menores que a brasileira, têm um percentual maior de usuários de Internet - 10,38% na Argentina, 20,02% no Chile, 10,73% no Peru e 13,61% no Uruguai.

No Brasil, a Unidade Federativa com maior grau de inclusão digital, isto é, número de pessoas ou residências que fazem uso da informática e da Internet, é o Distrito Federal. No Nordeste, entre os menos incluídos estão o Piauí e Alagoas.

Para que a inclusão digital seja economicamente sustentável e vinculada ao processo de autonomia tecnológica nacional, será preciso utilizar plataformas abertas e não-proprietárias em locais que facultem aos cidadãos com menos disponibilidade de recursos financeiros utilizar as tecnologias e meios da informática. Esses locais são conhecidos como telecentros. Neles há computadores conectados à Internet banda larga. Cada unidade possui normalmente entre 10 e 20 microcomputadores. O uso livre dos equipamentos, cursos de informática básica e oficinas especiais são as principais atividades oferecidas à população.

Dos 3.200 telecentros espalhados pelo território nacional, 588 estão localizados em 406 municípios do Semi-Árido.

O combate à exclusão digital é o objetivo central dos telecentros. A inclusão digital é tratada como uma política pública e o telecentro como um equipamento público de responsabilidade da esfera governamental para uso da população. Tendo as mesmas características de um posto de saúde, de uma creche, de um centro de assistência, o telecentro deve ter seu produto (inclusão digital) universalizado e acessível a todos os habitantes.

Essas possibilidades começam a ser concretizadas com a implementação do Programa de Inclusão Digital Via Satélite- Gesac (Governo Eletrônico, Serviço de Atendimento ao Cidadão)-, executado pelo Ministério das Comunicações. No momento, o Gesac atende a 3.200 comunidades em todos os estados brasileiros. Até o final de 2005, o Programa deverá estar atendendo a 4.400 comunidades. Diferentemente de outros programas de inclusão digital, o Gesac não entrega somente os pontos de conexão. Uma grande cesta de serviços de rede em banda larga fica disponível para os usuários das comunidades. Esses podem ter acesso a um laboratório virtual para testes de softwares, à listas de discussão, a correio eletrônico, à agência de notícias para divulgação de atividades, a escritórios para organização de agendas, compromissos e fóruns e a fichário para organização de documentos e softwares, além da capacitação de usuários.

#### **1.4.1.12 Arranjos Produtivos Locais-APL**

As atividades estruturadas em torno de arranjos produtivos caracterizam-se como aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, dotadas de especialização produtiva, mantendo algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa. Para o Sebrae, um Arranjo Produtivo Local é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, entre outros aspectos.<sup>42</sup>

Os arranjos produtivos locais constituem importantes elementos das estratégias locais de desenvolvimento, porque possibilitam a participação das comunidades, conselhos e fóruns de desenvolvimento - municipais, regionais e estaduais -, evitando-se soluções uniformizadas, onde o critério é a própria articulação das forças locais para definir os espaços de projetos.

A modernização e a racionalização de atividades produtivas ligadas aos setores agropecuário, industrial e de serviços, com impacto econômico, ambiental e na melhoria da qualidade de vida, também devem incluir a agricultura familiar, integrada a grandes e pequenas empresas industriais, requerendo contudo tecnologias alternativas às técnicas tradicionais. É preciso fomentar a pesquisa empírica de sistemas produtivos locais existentes, para elaborar e implementar políticas adequadas de apoio a esses arranjos, ampliando a competitividade e a integração como instrumentos fundamentais das estratégias de desenvolvimento. Nos arranjos produtivos cabem tanto os pólos de alta densidade técnica, como os aeronáuticos, quanto aqueles com reduzida base tecnológica, em geral, voltados para a produção de artigos destinados à economia popular.

A criação e o estímulo aos arranjos produtivos locais, com ênfase horizontal, não constituem política oposta à criação e consolidação das grandes cadeias produtivas, que também atuam na agregação de valor aos produtos da terra e na identificação de oportunidades de pequenos negócios, a partir da análise dos encadeamentos das empresas existentes, a montante e a jusante. As possibilidades, neste campo, dentro e fora de arranjos produtivos, incluem transferência de tecnologia, capacitação, troca de informações e apoio financeiro, entre outras possibilidades. Os benefícios são mútuos, na medida em que os pequenos empreendimentos fornecem, a montante, insumos às grandes e médias empresas, constituindo, a jusante, um mercado significativo. As empresas de médio e grande porte ganham fornecedores mais regulares, pontuais e de qualidade e um mercado ampliado. As pequenas empresas passam a ter clientes mais estáveis, oportunidades para melhorar o seu conhecimento tecnológico e, no caso das empresas franqueadas, beneficiam-se de marcas conhecidas pelo público.

No contexto do Semi-Árido já há um conjunto de políticas orientadas para a criação e fortalecimento de arranjos produtivos locais, graças à ação de instituições como o Sebrae, Banco do Nordeste, Adene, Codevasf e órgãos de desenvolvimento dos governos estaduais. Para criar e dar sustentabilidade aos arranjos produtivos locais não se pode prescindir de uma política especificamente voltada para o desenvolvimento tecnológico. O desenvolvimento da base tecnológica é fator fundamental para a competitividade do parque industrial, além de constituir uma alternativa para melhorar os níveis de competitividade e de fortalecimento das interações entre o sistema produtor de conhecimento (universidades, institutos de pesquisa, etc.) e a base empresarial. (Ferreira, 2003; e Amorim, 1998.)

#### **1.4.1.13 Combate ao Trabalho Infantil e Trabalho Escravo**

No Brasil, há 2,9 milhões de crianças na faixa etária de 5 a 14 anos trabalhando em lavouras, carvoarias, olarias, pedreiras, mercado informal e serviços domésticos. Desse total, Pernambuco ocupa a quarta colocação, com mais de 20 mil meninos e meninas que foram levados a trocar a infância pelo trabalho de adulto. No período de festas, a situação se agrava e a exploração da mão-de-obra infantil fica ainda mais evidente.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Sobre o assunto, veja-se o site do Sebrae: [www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/arranjosprodutivoslocais.asp](http://www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/arranjosprodutivoslocais.asp).

<sup>43</sup> Disponível no site do Ministério do Trabalho e Emprego: [www.mte.gov.br/noticias/conteudo/1306.asp](http://www.mte.gov.br/noticias/conteudo/1306.asp). (Acessado em 15.03.2005.)

A redução crescente do trabalho infantil na década de noventa, sobretudo das crianças de menor idade, vem se realizando em uma conjuntura econômica e social adversa, graças ao esforço conjunto de várias organizações da sociedade, que busca reverter o quadro de exploração no trabalho de crianças e adolescentes.

Para implementar as ações contra o trabalho infantil, foram criados os Grupos Especiais de Combate ao Trabalho Infantil e Proteção ao Trabalhador Adolescente-Gectipa, instituídos no âmbito das Delegacias Regionais do Trabalho-DRT, situadas nos 27 estados da federação. Os Gectipa integram a rede de proteção integral da criança e do adolescente e realizam diversas ações em parcerias com o Ministério Público, secretarias estaduais de educação e de assistência social, conselhos tutelares e de direitos, fóruns estaduais, entre outros parceiros fundamentais, cuja atuação é vital para que a fiscalização consiga atingir resultados significativos.

Essas ações também estão sendo organizadas no âmbito do Semi-Árido. Em sua implementação juntam-se esforços de governo (federal, estaduais e municipais), de instituições internacionais- como a UNICEF- e de organizações do terceiro setor.

No Brasil como um todo e em algumas de suas regiões ainda persistem situações em que o trabalhador é tratado quase como escravo. Pesam sobre ele o reembolso de despesas de transporte e de alimentação durante a viagem para chegar ao local de trabalho; os instrumentos de trabalho são considerados inclusive de responsabilidade do trabalhador recém-contratado. Ademais, os preços que lhe são cobrados superam, em geral, os praticados no mercado local. Quase sempre, as distâncias dos locais de trabalho ao comércio mais próximo são de sorte a impedir que o trabalhador tenha acesso a ele e que se submeta totalmente ao sistema denominado de "barracão", imposto pelo "gato"<sup>44</sup> a mando do fazendeiro ou diretamente pelo fazendeiro. São essas condições de submissão que transformam o trabalhador em escravo contemporâneo, vítima do crime previsto no artigo 149 do Código Penal.

A retenção de salários, a violência física e moral, a fraude, o aliciamento, o sistema de acumulação de dívidas (principal instrumento de aprisionamento do trabalhador), as jornadas de trabalho longas, a supressão da liberdade de ir e vir são elementos associados ao trabalho escravo contemporâneo. Na mesma situação incluem-se o não-fornecimento de equipamentos de proteção, a inexistência de atendimento médico, a situação de adoecimento, o fornecimento de água e alimentação inadequadas para consumo humano, entre outros.<sup>45</sup>

O trabalhador fica preso a uma dívida, tem seus documentos retidos, é levado a um local isolado geograficamente que impede seu retorno para casa ou que de lá não pode sair, impedido por seguranças armados. As ações fiscais demonstram que os escravizadores não são desinformados, escondidos em propriedades atrasadas e arcaicas. Pelo contrário, são grandes latifundiários, que produzem com alta tecnologia para o grande mercado consumidor interno ou para o mercado internacional. (Araújo, 2004.)

A coibição dessas infrações já não é uma prerrogativa da União. No mês de outubro de 2004, o Governo do Estado do Piauí lançou o Plano Estadual de Erradicação do Aliciamento e de Prevenção ao Trabalho Escravo no Piauí. Antes, o Governo do Estado do Maranhão já o fizera. No Piauí, 40 municípios foram apontados com focos de trabalho escravo e em sete deles há maior incidência da exploração do trabalho: Barras, União, Esperantina, Corrente, Uruçuí, São Raimundo Nonato e Miguel Alves. (Coelho, 2005.)<sup>46</sup>

#### **1.4.1.14 Exploração do Gás Natural**

O gás natural é combustível fóssil de melhor desempenho ambiental, apresentando menores emissões de contaminantes atmosféricos. O gás natural produz uma "combustão limpa", servindo como substituto para outras fontes de energia fósseis e não fósseis, que poluem o meio ambiente, como carvão, lenha e óleo combustível. Contribui, ademais, para a redução do desmatamento. A utilização do gás natural tem se concentrado nos seguintes segmentos: produção de calor e

<sup>44</sup> Intermediário responsável pelo agenciamento e transporte da mão-de-obra levada a trabalhar nas grandes fazendas.

<sup>45</sup> Araújo, 2004. Cf. [www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/Beira22/opinioao.htm](http://www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/Beira22/opinioao.htm). (Acessado em 13.04.2005.)

<sup>46</sup> Cf. [www.pi.gov.br/materia.php?id=9539](http://www.pi.gov.br/materia.php?id=9539). (Acessado em 20.03.2005.)

vapor na indústria; geração de eletricidade e uso domiciliar; e aquecimento e cocção de alimentos. Uma das alternativas mais promissoras do uso do gás é a do gás natural veicular-GNV.

O gás natural passou a ser utilizado como combustível automotivo, principalmente para uso nas frotas de transporte coletivo e alternativo, pois poluem menos e melhoram a qualidade do ar nos grandes centros urbanos, onde a frota desses veículos é maior. O consumo de gás natural cresceu em todos os segmentos, como resultado de estímulos localizados para seu uso e de fatores mais amplos, como a expansão da economia. Neste sentido, o crescimento da disponibilidade do gás serve de atração a novos investimentos e contribui para a geração de emprego e renda ao longo de toda a cadeia produtiva.

As principais reservas brasileiras de gás natural estão localizadas nas Bacias de Campos (RJ), Santos (SP) e Urucu e Juruá (AM). As reservas de gás nordestinas equivalem a 1/3 da reserva nacional, sendo o "Nordestão", gasoduto que atravessa os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, responsável pelo transporte do gás natural na região, supervisionado e gerenciado pela Petrobrás.

O Estado do Rio Grande do Norte destaca-se como o maior produtor nacional de petróleo em terra e o segundo no mar, sendo o terceiro estado que mais produz gás natural. Em 2000, a Petrobrás dobrou a produção de gás no estado, construindo uma segunda unidade de processamento de gás natural em Guamaré, município-sede do Pólo Gás-Sal.

O Estado de Alagoas, quarto produtor de gás natural do Brasil, vem tendo acréscimos contínuos de sua produção a partir de novas prospecções para a descoberta de novos poços. Com a instalação da Unidade de Processamento de Gás Natural-UPGN, no município de Pilar, abriu-se a possibilidade de instalação de empresas que necessitam de combustível e energia de uma matriz energética mais estável.

#### **1.4.1.15 Ferrovia Transnordestina**

A instalação da malha ferroviária no Nordeste, que recua no tempo mais de um século e meio, teve como objetivo a exportação de produtos primários e a importação de manufaturas. Atualmente, apresenta grandes problemas de infra-estrutura básica. Além disso, o seu traçado não favorece a circulação rápida e de baixo custo para os principais fluxos de interesse da região.

Em 1997 a Malha Nordeste da Rede Ferroviária Federal S.A-RFFSA foi a leilão. A composição acionária da Companhia Ferroviária do Nordeste-CFN ficou assim dividida: Companhia Siderúrgica Nacional (20%); Companhia Vale do Rio Doce (20%); Banco Bradesco (20%); e Taquari Participações (40%). Atualmente, a divisão acionária obedece à seguinte distribuição: Taquari Participações (Grupo Vicunha) com 50% e Companhia Siderúrgica Nacional com 50%.

A situação atual da malha ferroviária do Nordeste e seu potencial para transporte de cargas justificam o esforço para recuperá-la, principalmente em dois ramais. O primeiro, sob controle da CFN, possui 4.534 km de linhas, que partem de São Luiz e vão até as margens do Rio São Francisco. A segunda parte, administrada pela Ferrovia Centro-Atlântico S.A-FCA, com 1.947 km, conecta-se com o primeiro ramal e liga a ferrovia com as demais vias do Sistema Ferroviário Nacional, na divisa do Estado de Minas Gerais.

Pelo projeto original, a Transnordestina uniria Missão Velha, no Ceará, a Salgueiro e Petrolina, em Pernambuco, apoiando o desenvolvimento de diversos setores em sua área de abrangência, especialmente o Pólo Gesseiro do Araripe e o Pólo Agroindustrial de Petrolina-Juazeiro. Além disso, integraria o sistema hidroviário do São Francisco, o sistema rodoviário sertanejo e o sistema ferroviário já existente, tornando mais eficiente a logística do transporte de cargas. Esse importante trecho ferroviário constitui um arco que interliga toda a malha ferroviária regional, que, além de articular as três regiões metropolitanas do Nordeste, integra a Hidrovia do São Francisco aos portos de Suape, no Recife, e Pecém, em Fortaleza. A Ferrovia transportaria, principalmente, grãos (soja, milho), cimento, feijão, sal, álcool, derivados de petróleo, arroz, fertilizante e gipsita. (Albuquerque, 2000: 79.)

Em 2004 foi elaborado um novo projeto de revitalização dessa malha. Esse projeto propõe um novo traçado para a Ferrovia, cujo custo alcança US\$ 1,48 bilhão. A CFN pretende que sua

operação tenha início em 2008. A remodelagem excluiu os trechos de Missão Velha (CE) a Salgueiro (PE) e de Piquet Carneiro a Crateús (CE). Dessa forma, Araripina ganhou posição estratégica no modal, com um ramal ligando o município ao Crato (CE) e outro a Eliseu Martins (PI). Pelo projeto, a CFN pretende elevar de 1,5 milhão para 30 milhões de toneladas a capacidade anual de transporte de cargas da Transnordestina. A intenção é que 50% dos recursos sejam fornecidos pelos acionistas da CFN e o restante, financiado, em princípio, pelo BNDES. Na equação financeira, haveria a possibilidade de incentivos públicos originários do Fundo de Investimentos do Nordeste-Finor.

#### **1.4.1.16 Outras Iniciativas Importantes**

O Semi-Árido também é apoiado por iniciativas do governo federal nas áreas de pesquisa e fomento. Na área da pesquisa estão incluídos programas e projetos executados por Centros da Embrapa.<sup>47</sup> Mais recentemente passou a contar com o apoio do Instituto Nacional do Semi-Árido- Insa- vinculado ao MCT. Na área da pesquisa, continua recebendo apoio de várias universidades, tanto federais como estaduais.

O Semi-Árido conta também com apoio do governo federal na implementação de iniciativas de promoção do desenvolvimento. Com essa finalidade são mobilizados recursos oriundos de fundos de desenvolvimento como o FNE, administrado pelo Banco do Nordeste, e do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste-FDNE, gerenciado pela Adene. Ainda que não se constituam em suportes específicos para o Semi-Árido, essa região tem sido apoiada com recursos oriundos do Fundo de Investimento do Nordeste-Finor, na acepção definida pela Medida Provisória nº 2.146-1, de 04 de maio de 2001, regulamentada pela Portaria nº 117, de 17 de fevereiro de 2004, do Ministério da Integração Nacional.<sup>48</sup>

Além das instituições referidas, deve-se mencionar a Fundação Joaquim Nabuco-Fundaj, com atuação nas áreas de estudos e pesquisas socioeconômicas e culturais, de relevante interesse para o Nordeste. Também deve ser destacada a ação da Companhia Hidrelétrica do São Francisco-CHESF, de histórica importância, que continua produzindo e distribuindo energia no Nordeste e em suas áreas semi-áridas. O Instituto de Pesquisas Espaciais-Inpe, uma instituição de abrangência nacional, vinculada ao MCT, tem prestado relevante colaboração aos governos estaduais do Nordeste na realização de estudos e pesquisas nos domínios da meteorologia e climatologia. Em linha similar atua o Instituto Nacional de Meteorologia-Inmet, vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-Mapa.

#### **1.4.2 Iniciativas a Cargo dos Governos Estaduais**

Os governos dos estados do Nordeste vêm estruturando e implementando ações de relevante interesse para o Semi-Árido. As agendas estaduais relativas a problemas e soluções para o Semi-Árido Nordestino contam com um número razoável de iniciativas. Desde a instituição do Projeto Áridas, diversos estados tomaram a iniciativa ou foram sensibilizados a tratar da extensa temática conduzida pelo governo federal e órgãos internacionais, abordando, pela primeira vez, a noção de sustentabilidade para o desenvolvimento.

De 1980 em diante, a ação dos governos dos estados do Nordeste em relação às áreas semi-áridas de seus territórios passou a ser mais específica. Com apoio do governo federal ou por iniciativa própria, várias instituições estaduais começaram a conceber e implementar programas de fomento e apoio ao desenvolvimento das áreas afetadas pelas secas. No contexto dos planos estaduais de desenvolvimento, os governos deram continuidade à execução de obras de infra-estrutura de variada natureza (hídrica, rodoviária, de comunicações e de infovias), orientadas para a incorporação de novos espaços de seus territórios semi-áridos à economia estadual e/ou regional.

A ênfase concedida à realização de estudos, bem como à concepção e implementação de programas setoriais e multissetoriais nas porções semi-áridas dos estados do Nordeste, tem

<sup>47</sup> Que realizam trabalhos específicos no Semi-árido, como os seguintes: Embrapa Algodão, Embrapa Agroindústria Tropical, Embrapa Caprinos, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Embrapa Semi-Árido.

<sup>48</sup> Atualmente, o Fundo de Investimento do Nordeste só opera com projetos que tivessem sido aprovados quando de sua criação, em 2001.

dependido da maior capacidade institucional das unidades da federação, pautada em boa medida pela prioridade concedida pelos gestores estaduais, à frente dos quais destacam-se os seus governadores.

Essa mudança de postura merece ser destacada. De fato, até o começo da segunda metade do século XX, as ações postas em prática nos territórios semi-áridos dos estados do Nordeste dependeram quase que integralmente do governo federal. Daí a importância da estruturação das agendas que vêm sendo estruturadas e desenvolvidas pelas diferentes administrações desses estados.

No processo de trabalho de elaboração do PDSA procurou-se separar, com clareza, conteúdo de forma, para colocar em evidência a natureza das tarefas que estão sendo desenvolvidas por diferentes agentes. Tem-se claro que não basta dispor de uma política regional, ou ainda, fazer de conta que há uma política regional se essa concepção não estiver devidamente estruturada. Para tratar disso é preciso saber "o que está em baixo", ou melhor ainda, a precedência entre o que é mais importante realizar para mudar quadros socioeconômicos ou ambientais adversos. Daí ter-se que dispor de uma concepção estratégica sobre os problemas mais importantes. Por isto é que se precisa produzir uma agenda - de possibilidades e/ou de negócios -, para discuti-la com instâncias proativas. A agenda pensada é simples, pois consiste em transformar a realidade do Semi-Árido, transformando as relações sociais que comandem o desenvolvimento sustentável.

As agendas estaduais também contam com iniciativas comuns a todos os estados, como as relacionadas ao ensino de grau universitário, conduzidos por universidades estaduais.

Ademais, vale considerar o Projeto da Refinaria do Nordeste, que vem sendo submetido a uma intensa movimentação política e de estudos por parte dos Estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande, para convencer a Petrobrás, o governo federal, o empresariado regional, nacional e internacional sobre as vantagens que cada um deles apresenta para a instalação da indústria em seu território. Essas ações mobilizam a inteligência local e permite esclarecer as razões segundo as quais o tema deve ser decidido.

As agendas estaduais são múltiplas. Há uma agenda conhecida, uma agenda nova e uma agenda de iniciativas pontuais. Aqui o que importa é o que distingue essas agendas, ou seja, seus impactos positivos sobre a transformação das iniciativas que lhes são subjacentes. Neste sentido, é estratégico o que é dado por uma inovação ou um por um conjunto de inovações tecnológicas - de produtos e processos -, enfatizando-se ao limite as inovações destinadas à melhora dos processos de gestão.

Tomando por base a perspectiva assinalada, listam-se a seguir as principais agendas dos estados do Nordeste em relação aos seus espaços semi-áridos.

#### **1.4.2.1 Piauí**

O governo do Piauí vem realizando esforços específicos destinados à implementação de políticas de convivência com o semi-árido. Em janeiro de 2004, foi criado o Programa Permanente de Convivência com o Semi-Árido-PPCSA, pelo decreto nº 11.292, do governo do estado.<sup>49</sup> Para implementá-lo, foi instituída uma comissão multidisciplinar, integrada por representantes da Defesa Civil, do próprio PPCSA, da Secretaria do Desenvolvimento Rural (SDR), do Programa Fome Zero e da Secretaria da Assistência Social e Cidadania (Sasc), que articulam esforços no sentido de propiciar o enfrentamento do problema. (Muniz, 2005.)

O PPCSA está estruturado em torno dos seguintes projetos estratégicos: i) educação contextualizada no Semi-Árido; ii) Sede zero no Semi-Árido Piauiense; iii) Produção apropriada e melhoria da renda no Semi-Árido; iv) Saúde, segurança alimentar e nutricional no Semi-Árido; e v) Ciência e tecnologia apropriada ao Semi-Árido.

A Agenda de Compromissos produzida pelo Ministério da Integração Nacional, em parceria com os estados do Nordeste, definiu como prioritária para o desenvolvimento de programas

<sup>49</sup> O PPCSA baseou-se, em grande medida, em iniciativa homônima, de autoria do Deputado Federal Wellington Dias (PT-Piauí), eleito governador do Piauí em 2002.



regionais na hinterlândia semi-árida a Sub-Região de São Raimundo Nonato. Constam da agenda para essa sub-região iniciativas a serem implementadas pelo Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento-Mapa, Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA, Ministério da Integração Nacional-MI, Ministério do Meio Ambiente-MMA, Ministério das Minas e Energia-MME, Ministério do Trabalho e Emprego-MTE, Ministério do Turismo-MTUR, Ministério das Cidades-Cidades, Ministério da Ciência e Tecnologia-MCT, Ministério das Comunicações-MC, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome-MDS, Ministério da Educação-MEC, Ministério da Justiça-MJ, Ministério da Saúde-MS e pela Secretaria de Aquicultura e Pesca.<sup>50</sup>

#### 1.4.2.2 Ceará

Esse estado vem desenvolvendo, há tempos, iniciativas importantes de convivência com a seca e geração de tecnologias adaptadas ao Semi-Árido. Destacam-se a este respeito as atividades conduzidas pelos Centros Vocacionais de Tecnologia, com vários núcleos instalados no interior do estado. Também estão incluídas nesse conjunto as atividades de gestão integrada dos recursos hídricos, a partir de ações como as que integram o Programa de Desenvolvimento Urbano de Gerenciamento dos Recursos Hídricos-Prourb (1994), o Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos-Progerih (1998-1999) e a construção do primeiro trecho do Canal da Integração. Esse trecho primeiro trecho, já concluído, interliga o Açude Castanhão ao Açude Curral Velho, em Morada Nova. Com seus 55 quilômetros, o canal irá beneficiar os Municípios de Alto Santo, Nova Jaguaribara e Morada Nova.

O governo do estado patrocinou a elaboração de propostas de criação de um instituto de pesquisas para o Semi-Árido. Essas propostas foram apresentadas em 1984, 1993, 1995, 1999<sup>51</sup> e em 2001. A proposta veio a ser consolidada em 2005, com a criação, no âmbito da Secretaria de Agricultura e Irrigação, de um plano específico para o desenvolvimento do Semi-Árido Cearense- o Plano de Convivência com o Semi-Árido-, denominado Sertão Vivo. (Governo do Ceará, 2005.)<sup>52</sup>

Segundo a Agenda de Compromissos produzida pelo Ministério da Integração Nacional, em parceria com os estados do Nordeste, foi definida como prioritária para o desenvolvimento de programas regionais no Ceará, na Sub-Região do Médio e Baixo Jaguaribe. Da agenda para essa sub-região constam iniciativas a cargo do Mapa, MDA, MI, MMA, MME, MTE, MTUR, Cidades, MCT, MC, MDS, MEC, MJ, MS e Secretaria de Aquicultura e Pesca, para várias áreas de trabalho.

#### 1.4.2.3 Rio Grande do Norte

O governo estadual concebeu um Programa de Desenvolvimento Sustentável de Convivência com o Fenômeno das Secas, para o qual está buscando apoio financeiro do Banco Mundial (BIRD). Já apresentou Carta-Consulta à Cofix, órgão da Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. Por conta dessas providências, o BIRD encaminhou missão técnica ao estado, tendo por objetivo conhecer o programa e elaborar as primeiras avaliações. O projeto aprovado deverá ser executado durante 10 anos. Os recursos serão mobilizados em infra-estrutura rural, recursos hídricos, desenvolvimento sustentável, desenvolvimento institucional e estudos especiais.<sup>53</sup>

Ainda no Rio Grande do Norte, vale destacar a ênfase conferida pelo governo aos espaços semi-áridos do estado, desde o final dos anos de 1990. No período de 1999 a 2001, elaborou o Plano de Desenvolvimento do Seridó, na linha do planejamento participativo.

A Agenda de Compromissos do MI e Estado do Ceará definiu como prioritária para o desenvolvimento de programas regionais naquele estado a Sub-Região do Vale do Açu, para a qual constam iniciativas a cargo dos ministérios antes referidos.

<sup>50</sup> Veja-se, a respeito: Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional. GTI Programas Regionais. **Agenda de compromissos I: semi-árido**. Brasília, março, 2005. Xerox.

<sup>51</sup> CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Seca: o homem como ponto de partida**; análises, pressupostos, diretrizes, projetos e metas de uma política de convivência com a seca do Nordeste. Brasília, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1999. (Série Ação Parlamentar, 92.) (O Projeto que deu origem a esse documento foi coordenado pelo Deputado Federal Ariosto Holanda, do PSDB do Ceará.)

<sup>52</sup> A versão final do Plano ainda não foi concluída até essa data (08.11.2005.)

<sup>53</sup> Cf. site: <http://www.assecom.rm.gov.br/notAnt.asp?idnoticia=1910>. (Acessado em 1º.03.2005.)

#### **1.4.2.4 Paraíba**

A concessão de prioridade ao desenvolvimento do Semi-Árido da Paraíba vem sendo objeto de iniciativas prioritárias do governo desse Estado há vários anos. Quando da elaboração do Plano de Desenvolvimento do Estado da Paraíba, para o período de 1996 a 2010, em 1997, a matéria foi incluída no rol das iniciativas prioritárias do governo. (Seplan-PB, 1997.) No quadro da política espacial então adotada, foi estruturado o Programa de Valorização Agroindustrial do Vale do Piranhas (Agropolo do Piranhas), em 1996.

Outras ações, com propósitos semelhantes, também vêm sendo postas em prática, como as incluídas no Programa de Estudos e Ações para o Semi-Árido-Paraíba, conduzido com o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba-Fapesq. O PPA 2004-2007 contempla ações de pesquisa e apoio aos produtores do Semi-Árido Paraibano. Incorpora também iniciativas relacionadas à expansão da oferta e à melhoria da gestão dos recursos hídricos no estado.

O MI e o Estado da Paraíba definiram como prioritárias para a Agenda de Compromissos por eles firmada, em relação ao desenvolvimento de programas regionais naquele estado, a Sub-Região de Sousa-Piancó. Os ministérios já referidos em relação aos estados anteriormente mencionados implementarão naquela sub-região várias ações programáticas.

#### **1.4.2.5 Pernambuco**

O governo de Pernambuco também tem conferido prioridade à implementação de ações orientadas para o desenvolvimento do Semi-Árido Pernambucano. Em 1997, o governo estadual produziu o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Sertão de Pernambuco. (Condepe, 1997: 53-55.) As linhas de trabalho desse Plano estão, em boa medida, refletidas no PPA 2004-2007. O governo de Pernambuco assume no PPA o desafio de diminuir as disparidades entre as regiões de desenvolvimento do estado, melhorando a distribuição dos investimentos per capita entre elas, principalmente para beneficiar as caracterizadas por menores Índices de Desenvolvimento Humano, como acontece com o Semi-Árido Pernambucano. As ações previstas para o Semi-Árido Pernambucano estão compatibilizadas com as orientações estabelecidas na Agenda 21 do Estado de Pernambuco. (Fórum Estadual da Agenda 21 de Pernambuco, 2003: 15.)

As iniciativas especificamente contempladas no PPA 2004-2007 para o Semi-Árido de Pernambuco abrangem ações relacionadas à infra-estrutura (aeroportuária, hídrica, do gás natural, rodoviária e elétrica); turismo e cultura (circuito pernambucano de artes cênicas e festa da uva e do vinho); desenvolvimento local e apoio a ações a cargo do setor privado (PCPR ou Projeto Renascer e Programa de Logística - articulando os portos e aeroportos do Litoral aos de Petrolina, situada na ponta extrema do Sertão); e arranjos produtivos locais (confecção, bovinocultura de leite, caprino-ovinocultura, fruticultura irrigada, gesso, indústria moveleira, vitivinicultura e cadeias produtivas).

A Sub-Região prioritária incluída na Agenda de Compromissos com o Ministério da Integração Nacional é o Sertão do Moxotó. Nela deverão ser implementadas ações a cargo dos ministérios já referidos, no contexto do desenvolvimento de programas regionais naquele estado.

#### **1.4.2.6 Alagoas**

A estratégia de desenvolvimento do governo de Alagoas- considerada no contexto do PPA 2004-2007- prevê a implementação de programas específicos para as áreas semi-áridas do estado. Tais programas estão ligados a iniciativas de promoção de sistemas produtivos e de apoio a projetos de desenvolvimento. No rol da primeira categoria estão incluídos os seguintes sistemas, com suas respectivas áreas de influência: fumo (Arapiraca), pecuária leiteira (Sertão), aquíicultura (Baixo São Francisco), avestruz (Delmiro Gouveia e Arapiraca) e turismo (Lago de Xingó e Vale do São Francisco alagoano). Os projetos de desenvolvimento incluem ações referentes a projetos de infra-estrutura estadual (construção e recuperação de rodovias, aeroportos, gás natural, usinas eólicas e produção de biodiesel). Desse conjunto, há investimentos específicos para o desenvolvimento de áreas do Sertão, no que, em particular, se refere à logística para a agricultura familiar; à instalação do Canal do Sertão; e à melhoria das condições produtivas da bacia leiteira estadual.

A região Semi-Árida Alagoana será beneficiada de infra-estrutura de energia, por meio da interiorização e expansão da oferta de gás natural a centros de consumo do interior; do Desenvolvimento do Plano Estadual de Usinas Eólicas, como forma de diversificar as fontes de energia que compõem a matriz energética do estado e de ampliar o leque de possibilidades de geração de emprego e renda; e da implantação do Programa Estadual de Biodiesel e do Projeto Mamona no Sertão, tendo por base a agricultura familiar. Estas duas iniciativas serão implementadas de forma a combinar a oferta de novos insumos e produtos energéticos com o desenvolvimento humano e tecnológico e a inclusão social. De forma complementar, o estado pretende desenvolver o Projeto de Atendimento a Regiões Remotas com Aptidão Rural, de maneira a permitir a geração local de empregos com inclusão social.

A Sub-Região de Santana do Ipanema foi incluída na Agenda de Compromissos firmada com o MI, com ações a cargo dos ministérios já referidos.

#### **1.4.2.7 Sergipe**

O PPA 2004-2007 do governo de Sergipe contempla projetos formulados com uma nova concepção de desenvolvimento regional para o semi-árido sergipano. Suas iniciativas principais estão centradas na fruticultura irrigada; no combate à pobreza e as desigualdades sociais; e na eletrificação rural. Para implementá-los, o governo estadual conta com apoio financeiro do Banco Mundial e do governo federal.

A Ribeira do São Francisco Sergipano é de fundamental importância para o estado. Tem por isso um tratamento à parte no PPA 2004-2007, que está centrado no Projeto da Bacia do Rio São Francisco. Este Projeto tem por objetivo catalisar a formulação de um programa estratégico e sustentável para o gerenciamento da Bacia do Rio São Francisco, em sua zona costeira, na forma de um Plano de Gerenciamento Integrado-PGI, que contempla as interfaces ambiental, legal e institucional do processo de gestão dos recursos hídricos.

A Sub-Região Sergipana do Sertão do São Francisco foi eleita como prioritária para a Agenda de Compromissos firmada na Câmara de Políticas de Integração e Desenvolvimento Regional. Deverão ser ali implementadas ações a cargo do Mapa, MDA, MI, MMA, MME, MTE, MTUR, Cidades, MCT, MC, MDS, MEC, MJ, MS e Secretaria de Aquicultura e Pesca, para várias áreas de trabalho.

#### **1.4.2.8 Bahia**

A Bahia tem uma grande porção de seu território situado em áreas semi-áridas. Quase setenta por cento de sua superfície encontram-se na condição de susceptíveis à secas. Em seu interior também há espaços submetidos a processos de desertificação. A situação do Semi-Árido Baiano só não é mais grave porque os determinantes das secas que ali ocorrem apresentam impactos menores do que os verificados nos territórios situados ao norte do São Francisco. Por isso, a economia das áreas semi-áridas da Bahia apresenta uma fragilidade menor do que a observada nas demais áreas sujeitas às secas no Nordeste. Mesmo assim, o governo do estado concebeu e começou a pôr em prática, há mais de 10 anos, um conjunto consistente de programas voltados para o desenvolvimento do Semi-Árido Baiano. Essas iniciativas têm sido complementadas pelo governo federal, das quais constituem ilustração mais notável as relacionadas à ampliação da infra-estrutura hídrica destinada ao aproveitamento do potencial hidroagrícola de vários espaços desse estado.

Os espaços interiores da Bahia abrangem áreas ocupadas por atividades competitivas e dinâmicas, como as do litoral, do oeste e norte do estado, além de espaços caracterizados por atividades de baixa densidade econômica, localizados em suas áreas semi-áridas. Essas áreas correspondem à ampla porção central do estado - situada entre o litoral e os cerrados, a oeste -, caracterizada como "terra do meio", zona economicamente mais frágil, diante do dinamismo relativo do litoral, do norte e do oeste da Bahia.

O governo estadual vem implementando um conjunto importante de Programas de Desenvolvimento Regional-PDR em várias de suas regiões econômicas. Para o Semi-Árido, já foram elaborados e publicados os PDR da Chapada Diamantina, do oeste (que inclui a região do Médio São Francisco) e do nordeste. Os Programas de Irecê e do Baixo Médio São Francisco encontram-se em elaboração.

Cerca de 37,7% dos investimentos previstos no PPA da Bahia para 2004-2007 se destinam a programas de desenvolvimento regional. Do valor absoluto correspondente a esse percentual, 36,9% estão alocados às sub-regiões que integram o Semi-Árido. Nesta perspectiva, as agendas do estado compreendem iniciativas estruturadas em torno de iniciativas como as seguintes: Hidrovia do São Francisco; proposições de cadeias produtivas sertanejas (fruticultura irrigada no Baixo Médio São Francisco - uvas e vinhos, caprinos e ovinos do Piemonte da Diamantina e Pilar, cachaça artesanal da Chapada Diamantina); projetos de irrigação diretamente conduzidos pelo estado- como os de Mocambo/Cuscuzeiro e o da Bacia do Tucano- e o Programa de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido Baiano (Projeto Sertão Forte).

O Projeto Sertão Forte constitui uma síntese das principais ações executadas com apoio do governo estadual. Trata-se de iniciativa marcada pela continuidade, pois sua implementação foi iniciada em 1995, com diversas ações de fortalecimento da economia das áreas afetadas pelas secas. Considerado uma iniciativa de grande alcance social, esse Projeto vem beneficiando a população sertaneja com soluções para o abastecimento de água em caráter permanente- construção de barragens, de sistemas simplificados de abastecimento de água, de açudes, de aguadas e de adutoras. O Sertão Forte também investe ainda na implantação de poços artesianos, dessalinizadores de água e na perenização de rios. Possibilita ainda o acesso do sertanejo a outros serviços essenciais como educação, saúde e trabalho, estimulando também a agricultura e a pecuária, por meio de componentes importantes como o Programa Produzir e o Projeto Gavião.

O Projeto Sertão Forte contempla ainda atividades estruturadas em torno das seguintes iniciativas: Programa Cabra Forte; Programa + Vida; Programa Terra Fértil; Programa Flores da Bahia; Programa Viver Melhor Rural; Programa Revitalização da Produção Agrícola da Região Nordeste; Programa de Inclusão Social da Mineração-Prisma; e Programa de Desenvolvimento da Piscicultura - Grandes Barragens.

A Sub-Região de Brumado/Bom Jesus da Lapa/Guanambi foi eleita para a Agenda de Compromissos firmada na Câmara de Políticas de Integração e Desenvolvimento Regional. Nela deverão ser implementadas ações a cargo do Mapa, MDA, MI, MMA, MME, MTE, MTUR, Cidades, MCT, MC, MDS, MEC, MJ, MS e Secretaria de Aqüicultura e Pesca, em várias áreas de trabalho.

#### **1.4.2.9 Norte de Minas Gerais**

O Governo do Estado de Minas terá sua ação pública pautada pelo Plano Plurianual de Ação Governamental-PPAG e pelo Plano Mineiro de Desenvolvimento Integral-PMDI, no quadriênio 2004/2007. Esses planos são integrados por projetos estruturadores, organizados a partir de funções e objetivos (gerais e específicos).

Uma das funções essenciais desses projetos é a de transformar a visão de futuro em resultados concretos, que sinalizam a mudança desejada. Esses projetos têm como características mais apreciáveis o foco estratégico, a financiabilidade, a complexidade do gerenciamento, a coerência estratégica do conjunto de projetos e o desenvolvimento territorial.

O PPAG tem uma Agenda de Prioridades expressa por 10 objetivos gerais. Destes, um diz respeito aos espaços inseridos no Semi-Árido Mineiro, no qual o governo estadual busca reduzir as desigualdades regionais, com prioridade para a melhora dos indicadores sociais da região Norte e dos vales do Jequitinhonha e do Mucuri. Dos 31 projetos estruturadores do PPAG 2004/2007, podem ser considerados mais significativos para o Semi-Árido Mineiro e, portanto, para o PDSA, os especificados a seguir: Programa de Revitalização e Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco; Projeto 100% de Eletrificação Rural dos Municípios do Norte de Minas Gerais; Projeto Jaíba; Projeto Arranjos Produtivos Locais; e Programa Inclusão Social de Famílias Vulnerabilizadas.

Da Agenda de Compromissos firmada na Câmara de Políticas de Integração e Desenvolvimento Regional consta como prioritária a Sub-Região Serra Geral (Janaúba), na qual serão implementadas ações a cargo do Mapa, MDA, MI, MMA, MME, MTE, MTUR, Cidades, MCT, MC, MDS, MEC, MJ, MS e Secretaria de Aqüicultura e Pesca, em várias áreas de trabalho.

### **1.4.3 Ações Conduzidas por Organizações da Sociedade Civil**

Como foi mencionado no item 1.3.6 anterior, várias organizações da sociedade civil realizam ações de apoio ao desenvolvimento do Semi-Árido. Destacam-se, neste sentido, os esforços realizados pelas que se uniram em torno da Articulação do Semi-Árido-ASA. Dentre as iniciativas postas em prática pela ASA cabe destacar as estruturadas em torno do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semi-Árido: Um Milhão de Cisternas Rurais - P1MC.

A experiência das Organizações da Sociedade Civil, que trabalham no semi-árido com ações como a construção de cisternas, tem mostrado que tanto as instituições quanto as comunidades necessitam de experimentos demonstrativos antes de adotarem qualquer nova tecnologia ou novos comportamentos. Neste sentido, o Convênio firmado entre a ASA e o MMA teve como objetivo principal a elaboração do P1MC dentro de uma ótica efetivamente participativa, capaz de envolver um número significativo de atores nesse processo, de forma que eles se sentissem co-responsáveis pelo Programa.

O desencadeamento do P1MC criou no Semi-Árido a grande expectativa de que a parceria entre sociedade civil e governo pode, efetivamente, transformar as políticas públicas voltadas ao bem-estar social. Com a sociedade mobilizada, as ações voltadas ao desenvolvimento regional poderão ser passíveis do "controle social" e, desta forma, beneficiar todos os segmentos, eliminando o domínio secular de grupos que se apropriam dos recursos públicos voltados àquele fim.

Esse processo de construção participativa tem ampliado o contato e estreitado as relações entre as organizações sociais no Semi-Árido, promovendo uma maior discussão a respeito das possibilidades regionais. É visível que a mobilização resultante da construção participativa do P1MC criou uma aproximação entre os atores sociais e induziu a organização para o desenvolvimento regional. O Programa conta, hoje, com o apoio incondicional da sociedade civil organizada na ASA, no sentido de fazer com que, por meio daquele Programa, as relações Governo/Sociedade sejam mediadas por critérios éticos e transparentes na construção de um futuro digno para a população local, destacando-se o combate à miséria, à fome e à pobreza, buscando a garantia dos direitos básicos de cidadania e segurança alimentar. A formação social presente neste Programa tende a ser o elo do povo sertanejo com o seu futuro.



## **2. ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO PLANO**

O PDSA está estruturado em torno dos seguintes elementos: integração complexa de clima e solo; mobilização de recursos hídricos segundo variados enfoques; e o enfoque territorial do planejamento regional, pautado por uma sólida base legal e institucional e pelo foco na escala sub-regional, estabelecida na Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Este terceiro elemento constitui o caminho escolhido para articular as ações e opções de desenvolvimento que orientam o Plano em diferentes escalas.

O primeiro elemento estruturante mostra - a partir das especificidades do Semi-Árido tratadas no capítulo 1 -, que tanto é complexa a interação dos elementos naturais quanto a dos resultados que se observam a partir da incidência dos fatores considerados. Por um lado, tem-se a semi-aridez e as secas. Por outro, a ação humana. A combinação desses elementos leva a um terceiro grupo de variáveis, representadas pela degradação ambiental - em particular, a salinização dos solos em virtude da irrigação - e pela desertificação. O enunciado assumido pelo PDSA é que a semi-aridez se associa à seca e, por efeito da ação humana, resulta a degradação ambiental, que, no limite, pode levar à desertificação.

O segundo elemento estruturante do Plano - mobilização de recursos hídricos segundo variados enfoques - foi estabelecido a partir da linha evolutiva da ação do Estado no aproveitamento dos recursos hídricos em situação de semi-aridez, desde o passado remoto até o presente. Teve início com a ação exclusiva de armazenamento de água em açudes sem uso produtivo eficiente ou eficaz. Passou para a mobilização da população mais afetada pelas secas por meio de "frentes" ("de serviço", "de trabalho" e/ou "produtivas de trabalho"), com as quais levava o suporte material de sobrevivência diretamente à população afetada pelas secas. Neste caso, se, por um lado, focava a atenção sobre as pessoas mais necessitadas, tinha o inconveniente de atuar de forma emergencial e conjuntural. A partir de então, o enfoque se diversifica e se exprime num leque de ações nem sempre conjugadas umas com as outras, a exemplo das seguintes: experiências com a estratégia de convivência do homem com a seca; ação oscilante de apoio à irrigação pública e, mais tarde, privada, passando da atenção exclusiva ao produtor familiar à ação preferencial para os empreendimentos empresariais; e abastecimento humano por meio de adutoras e obras de pequena monta.

Os elementos atuais da evolução da mobilização dos recursos hídricos, segundo variados enfoques são os seguintes: reorganização da infra-estrutura hídrica, recuperação de áreas dotadas de infra-estrutura de irrigação, estímulo à agricultura irrigada ambientalmente sustentável e desenvolvimento e aprofundamento da estratégia de Convivência do Homem com a Seca, detalhados a seguir.

A reorganização da infra-estrutura hídrica começou a ser conduzida segundo o enfoque de redes. Esse enfoque substitui e complementa o armazenamento de água pela interligação dos açudes existentes. A infra-estrutura hídrica realiza o transporte da água articulando diversos espaços em busca dos usos mais adequados às situações variadas do Nordeste Semi-Árido. A principal obra que corporifica e estrutura esta concepção está descrita no Projeto de Integração de Bacias Hidrográficas. Essa iniciativa, ao desgarrar-se do estilo de atuação tanto da Codevasf quanto do DNOCS no Nordeste Semi-Árido, procura estabelecer um novo padrão de intervenção pública, que integra o uso produtivo ao uso humano da água, bem como as diferentes escalas de produção. Tendo em vista o papel essencial do Rio São Francisco para essa ação, adota também a revitalização de seu vale como um dos aspectos centrais daquele Projeto.

A recuperação de áreas dotadas de infra-estrutura de irrigação constitui caminho para retomar o dinamismo da agricultura irrigada nos perímetros públicos de irrigação. Há 100.000 ha de terras dotadas de infra-estrutura de irrigação, dos quais 65.000 ha podem ser prontamente disponibilizados para a produção, permitindo aumentar a oferta de alimentos e produtos industriais e gerar oportunidades de emprego correspondentes a mais de 300.000 postos de trabalho, diretos e indiretos. Dessa ação faz parte a clivagem da parte que permanece em mãos do Estado e destinada a agricultores familiares e da parte que se transfere ao uso empresarial.

O estímulo à agricultura irrigada ambientalmente sustentável para a qual estima-se que o potencial de solos e água seja da ordem de pouco mais de 2.000.000 ha, o que corresponde a cerca de 2% do território da região em apreço. Aspecto importante para a viabilização dessa

potencialidade é a recuperação da capacidade do Estado e da sociedade nas áreas de pesquisa e planejamento do desenvolvimento dos recursos hídricos, segundo a perspectiva consagrada no Novo Modelo de Irrigação.

O desenvolvimento e aprofundamento da estratégia de Convivência do Homem com a Seca, que, até aqui, tem sido levada a cabo de forma isolada e setorial. Esta abordagem do desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido atua, na instância micro, com a indicação de métodos e técnicas e de combinação particular de atividades produtivas de sequeiro; e na instância macro, mediante a articulação com as demais políticas e programas que possam combinar atividades de sequeiro com irrigadas, ação focada no espaço e estímulo à concentração espacial da população nas cidades.

O terceiro elemento que estrutura o PDSA - o enfoque territorial do planejamento regional, traduzindo a PNDR à escala sub-regional - está centrado na regionalização dos espaços diferenciados do Semi-Árido, cuja delimitação considera as particularidades físicas do seu território, a natureza e o peso das relações sociais entre os atores, bem como as articulações dessa região com as demais regiões do País. Neste sentido, o PDSA ratifica as perspectivas sustentáveis estabelecidas nos Cenários do Bioma Caatinga e no PAN-Brasil, já consolidadas institucionalmente no âmbito do governo federal.

Afora esses instrumentos de intervenção governamental regionalmente identificados com o Nordeste Semi-Árido, o PDSA se apoiará na forte institucionalidade do desenvolvimento ambiental brasileiro, representado por dispositivos legais constitucionais e infraconstitucionais, organismos especializados, métodos e técnicas de estudos como o ZEE, além da crescente consciência ambiental da sociedade brasileira.

Este capítulo constitui o elemento de mediação entre as especificidades do Semi-Árido, tratadas no capítulo anterior, e os objetivos e estratégia do Plano, que são objeto do capítulo 3 do Plano. Essa mediação se compõe dos seguintes tópicos: (i) Novos Rumos para o Desenvolvimento Regional; e (ii) Regionalizações Vigentes e Nova Regionalização.

## **2.1 NOVOS RUMOS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

O elemento institucional central do PDSA é o Ministério da Integração Nacional, que atua como condutor da Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR, com marcado caráter territorial. A PNDR oferece o contexto segundo o qual são pensadas as atividades de coordenação e integração de ações de desenvolvimento de cunho espacial acentuado, vis-à-vis as de sustentabilidade da vida humana nos domínios Semi-Áridos do Nordeste, considerando-se, além disso, as especificidades de espaços ecorregionais, ora caracterizados como Bioma Caatinga, ora como Áreas Susceptíveis à Desertificação.

Essa divisão de papéis e funções institucionais abre a perspectiva de explorar a sinergia de ações diferenciadas, pois a resultante de todas essas diferenças espaciais conta com a ação descentralizada de várias institucionalidades do Estado brasileiro. Com essa perspectiva, são discutidas a seguir as (i) Novas Percepções do Desenvolvimento Regional; (ii) a Mudança de Paradigma da Política Regional; e (iii) a Adequação do Novo Planejamento ao Semi-Árido.

### **2.1.1 Novas Percepções do Desenvolvimento Regional**

A reestruturação do capitalismo, que assume, por inteiro, sua face internacional, é a principal fonte das transformações que toma as regiões como objeto do desenvolvimento e do planejamento. Tal reestruturação - que redefiniu a relação entre mercado e Estado, com prioridade para aquele; que impôs maior liberdade de movimento para os produtos e serviços e para as inversões entre as fronteiras dos países; e que se valeu do desenvolvimento da ciência, em especial da informática e das telecomunicações, para aumentar os fluxos de comunicação -, traz novos requisitos para tratar problemas específicos da economia regional. As grandes mudanças daí derivadas colocam em questão o estilo de desenvolvimento e, conseqüentemente, o estilo do planejamento e da intervenção governamental, no que se refere ao trato com as regiões.

Neste sentido, abrandaram-se os controles centralizados em favor da descentralização política e administrativa. Fez-se ouvir a voz dos atores locais no quadro do desenvolvimento,



como antes não havia acontecido. Deu-se a participação ativa da sociedade civil livre de condicionamentos impostos por modelos autoritários de governos. E tomou lugar de destaque no quadro da inversão global a inversão privada de médio e longo prazo.

De todo modo, deve-se estar atento para o fato de que, muito ao contrário do que tem sido defendido em certas esferas da academia, "não é o grau de cultura cívica de uma localidade, genericamente delimitada, o que de fato faz a diferença para o desenvolvimento de uma região. (...) o que faz a diferença é a adequação das políticas ao ambiente sociocultural específico para o qual se destinam, o que pode ser observado pelos resultados positivos alcançados pela EU (União Européia) em áreas tipicamente clientelísticas, como a Sardenha, no Mezzogiorno, ou Galícia, na Espanha." (Galvão, 2004a: 137, apud: Batterbury, 2002.)

Na esfera privada da produção e da distribuição dessa mesma produção, observam-se movimentos conjugados de concentração e desconcentração da produção em tempos, lugares e ritmos diversos. Esses movimentos acentuam o fenômeno da "deslocalização", que indica a perda de importância relativa das vantagens comparativas em favor de vantagens competitivas, o "descolamento" das atividades de sua base de recursos regionais e a precarização do emprego.

Nesse quadro geral, tem sido essencial para o desenvolvimento regional a configuração de novas modalidades produtivas que combinam a velha competição com a cooperação entre empresas, como podem ser os distritos industriais, os mileux inovateurs e os clusters, todas elas mostrando a força da conglomeração de atividades no espaço.

Os elementos a seguir caracterizam de forma sintética a nova economia regional: formação e acúmulo de capital social localizado; aglomeração setorial e espacial de micros, pequenas e médias empresas; especialização produtiva; crescimento da importância das atividades exportadoras; ênfase na formação de economias externas, de aglomeração e de escala; combinação de cooperação com concorrência entre empresas; reestruturação do mercado de trabalho, com destaque para a formação da força de trabalho; surgimento das operações de microcrédito como forma de superação das dificuldades de acesso ao financiamento para micro e pequenos empresários; inovação continuada na tecnologia e nas relações de produção e de trabalho; estímulo e valorização das parcerias entre o estado e a iniciativa privada e entre os próprios empresários; e descentralização da ação estatal e participação das comunidades envolvidas no esforço do planejamento e do desenvolvimento regional. (Amaral Filho, 2002.)

Com base nessas informações, pode-se esboçar quadro comparativo da nova economia regional frente à velha economia regional. Essa comparação (quadro 2.1.) será útil à definição de opções estratégicas para o desenvolvimento do Semi-Árido.

**QUADRO 2.1**  
**ASPECTOS DIFERENCIADOS DA VELHA E NOVA ECONOMIA REGIONAL**

VELHA ECONOMIA REGIONAL	NOVA ECONOMIA REGIONAL
Dirigismo estatal	Co-participação Sociedade -Estado sem a fragmentação do Estado ('Estado mínimo')
Baixa exposição internacional	Aumento da exposição internacional
	Aumento de acordos multilaterais e bilaterais
	Competitividade internacional
Abordagem por produto (redução do enfoque às próprias fábricas)	Abordagem por cadeias, setores, arranjos produtivos, redes ou grupos de empresas (busca de eficiência além dos muros das fábricas)
	Aumento da capacidade de inovação das empresas

Nota: Concepção da equipe de elaboração da proposta inicial do PDSA.

### **2.1.2 Mudança de Paradigma da Política Regional**

As especificidades da nova economia regional, vis-à-vis à velha economia regional, está relacionada às mudanças de paradigma da política regional. Tais mudanças dizem respeito à base conceitual, às características da política em si, à estrutura e organização da política e ao processo de avaliação.

Na Europa vem sendo defendida a tese de que o enfoque tradicional da política regional foi deslocado para um novo enfoque, caracterizado pela intervenção descentralizada, baseada em planos e estratégias de desenvolvimento regional integrado, concebidos e implementados segundo esquemas de parcerias entre atores regionais e locais. (Bachtler & Yuill, 2001: 4.)

As mudanças observadas na Europa são apresentadas de forma simplificada no quadro 2.2.

### 2.1.3 Adequação do Novo Planejamento ao Semi-Árido

Uma vez estabelecidos os termos conceituais da nova face do planejamento e do desenvolvimento regional, convém focá-los sob o prisma de sua adequação e aplicação à situação do Semi-Árido, para que a Estratégia possa fazer confluir os aspectos teóricos e metodológicos com os da realidade regional.

Nesse sentido, apresentam-se no quadro 2.3 os elementos da nova economia regional aplicados ao PDSA, comparando-os com os tradicionalmente aplicados ao desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido, em programas anteriores.

QUADRO 2.2  
MUDANÇAS DE PARADIGMA DA POLÍTICA REGIONAL

CRITÉRIO	POLÍTICA REGIONAL CLÁSSICA	POLÍTICA REGIONAL MODERNA
<b>BASE CONCEITUAL</b>		
	Teoria da localização industrial	Teoria da aprendizagem regional
	Fatores chave: são regionais	Fatores chave: capacidade regional
	Atributos: custos de produção, disponibilidade de mão-de-obra	Atributos: <i>milieux inovateurs</i> , <i>clusters</i> e redes
<b>CARACTERÍSTICAS DA POLÍTICA</b>		
Propósito (s)	Equidade ou eficiência	Equidade e eficiência
Objetivos	Criação de emprego	Aumento de competitividade
	Aumento de investimento	Empreendedorismo, inovação, habilidades
Esfera de ação	Reativa, baseada em projeto	Proativa, planejada, estratégica
<b>ESTRUTURA DA POLÍTICA</b>		
Foco espacial	Áreas problema	Todas as regiões
Base analítica	Uso de indicadores	Análise regional tipo SWOT <sup>1</sup>
	Exportação regional	
Instrumentos básicos	Esquemas de incentivo	Programa de desenvolvimento
Assistência técnica	Ajuda comercial	Ambiente de negócio
	Infra-estrutura física	Infra-estrutura de informação
<b>ORGANIZAÇÃO</b>		
Política de desenvolvimento	De cima para baixo / centralizada	Coletiva / negociada
Tipo de organização	Governo central	Autoridades regionais
Parceiros	Nenhum	Governo local
		Organizações voluntárias e parceria social
Administração	Simples / racional	Complexa / burocrática
Seleção de projetos	Interna	Participativa
Períodos de tempo	Anual	Períodos de planejamento plurianual
<b>AVALIAÇÃO</b>		
Estágio	<i>Ex-post</i>	<i>Ex-ante, interim, ex-post</i>
Resultados	Mensuráveis	Díficeis de mensurar

Fonte: Bachtler & Yuill, 2001: 12.

<sup>54</sup> Ou análise dos chamados **pontos fortes** e **pontos fracos**, bem como das **oportunidades** e **ameaças**. As iniciais da sigla SWOT significam: S = Strengths (pontos fortes); W = Weakness (pontos fracos); O = Opportunities (oportunidades); e T = Threats (ameaças).

### QUADRO 2.3

#### ELEMENTOS ESSENCIAIS DO PLANEJAMENTO REGIONAL APLICADO AO NORDESTE SEMI-ÁRIDO

ELEMENTOS	PROGRAMAS ANTERIORES	PDSA
Agricultura e Pecuária	Central	Complementar
Urbano – Rurbano	Ausente	Presente
Ação Fundiária	Colonização	Reforma Agrária
Estratégia	Setorial	Espacial
Sustentabilidade	Monolítica	Compartida
Enfoque	Estoques	Fluxos
Microeconomia	Mercadorias	Serviços

Nota: Concepção da equipe de elaboração do PDSA.

Como parte da adequação do novo planejamento do Semi-Árido, trata-se a seguir de um novo conceito, fundamental para a Estratégia do Plano - a "Sustentabilidade Compartida".

Por conta da extensão da previdência social aos agricultores do Nordeste, a Região Semi-Árida passou a ser tratada, no âmbito de certas leituras, como uma espécie de "economia sem produção". (Maia Gomes, 2001.) Em termos estritamente econômicos, a expressão indica que a balança comercial dessa região é sistematicamente deficitária. (Albuquerque, 2002.)

Por si mesma, essa característica denota um elemento importante da Estratégia para a região, qual seja o de se poder "encaixar" o conceito de sustentabilidade nessa mesma Estratégia. Neste particular, a Estratégia do PDSA considera a sustentabilidade como um elemento complementar aos eixos que a estruturam.

Como o conceito de sustentabilidade baseia-se na suposição de que o resultado da balança comercial é equilibrado- e tendo em vista que se trata de uma "economia sem produção", portanto, sistematicamente deficitária-, a sustentação das atividades humanas no interior do Semi-Árido depende tanto da redução da pressão sobre os recursos locais como das transferências externas.

Por isso, impõe-se vincular a sustentabilidade do espaço territorial semi-árido ao resultado de sua balança comercial, sempre e quando a demanda regional deixar de ser atendida pela oferta local. Isso cresce de importância à medida que aumentar o seu grau de desenvolvimento. O desdobramento dessa posição sinaliza para a importância de articular o Semi-Árido com seu entorno próximo (Nordeste) e distante (Brasil e exterior), tendo em vista a sustentação das atividades humanas nesse espaço, caracterizado por uma crítica pressão sobre os seus recursos. Com esses elementos, deve-se passar do conceito geral de sustentabilidade para um conceito correspondente adaptado à situação, que aqui se expressa como "Sustentabilidade Compartida".<sup>55</sup>

A "Sustentabilidade Compartida" expressa o compromisso da Nação com a sustentação das atividades humanas no Semi-Árido e nega um estilo de desenvolvimento restrito aos limites da região. Esse compromisso, selado politicamente, mantém fluxos líquidos de transferências à região, com o objetivo de reduzir a pressão sobre os recursos locais, reconhecidamente frágeis e limitados no tocante aos usos convencionais. De fato, o PDSA tem como uma de suas orientações estratégicas a convivência com a semi-aridez, que importa em desenvolver atividades econômicas com base nas possibilidades locais da flora, da fauna e dos recursos minerais. Por exemplo, a prática da agricultura de sequeiro no Semi-árido exige técnicas e processos específicos.

Além das transferências, ações articuladas na esfera das transações externas, como a exportação de mercadorias e de serviços (a exemplo do turismo), fortalecem a aplicação do princípio da "sustentabilidade compartilhada", para efeito do êxito da estratégia de desenvolvimento proposta neste Plano.

As principais dimensões das transferências financeiras para o Nordeste são a tributária e a previdenciária, respectivamente, para os governos estaduais e municipais e para as famílias.

<sup>55</sup> O conceito de "Sustentabilidade Compartida" representa uma adequação do conceito geral de sustentabilidade à esfera do desenvolvimento regional. Desenvolvido em outro âmbito, com finalidade diversa, o compartilhamento da sustentabilidade recebeu a designação de "captura do carbono". Para este caso, o **Protocolo de Kyoto** prevê que a emissão de carbono por determinados países pode dar origem a programas de "captura" ou "absorção" do CO<sub>2</sub> por países que não o emitiram. Isso quer dizer, que distintas regiões compartilham a solução de um dado problema ambiental, o que sublinha o fato de a solução desse problema ambiental poder envolver a "deslocalização".

Outras dimensões das transferências, tal como estabelecido no Plano Plurianual-PPA do governo federal, abarcam a tecnologia, o conhecimento, os subsídios aos preços de serviços públicos e o crédito à produção e ao consumo.

As transferências representadas pelos recursos da previdência social- cujos dados foram discutidos no capítulo 5 (item 5.5.7.3) - constituem uma suplementação da capacidade local de consumo no Semi-Árido.<sup>56</sup> Como transferência líquida favorável à região, a correspondente massa monetária deixou de exercer pressão sobre os recursos físicos locais. Ademais, as transferências nas outras dimensões referidas contribuem, complementarmente, para aumentar a eficiência do uso dos recursos locais. Isto significa menos pressão sobre os recursos físicos.

Ao lado disso, a estratégia também considera as exportações como fonte importante do dinamismo regional. Como as atividades de produção para exportação fazem uso dos recursos naturais do Semi-Árido- contribuindo, neste sentido, para a pressão sobre eles, especialmente dos não renováveis-, é necessário que as forças responsáveis pela viabilização das transferências dialoguem com as que geram renda interna proveniente das exportações.

## **2.2 REGIONALIZAÇÃO**

O capítulo 1 foi objeto da apresentação de algumas particularidades relevantes do Semi-Árido Nordeste. A maneira como essas especificidades foram tratadas no âmbito de diversas políticas públicas, levadas a efeito no Nordeste, deixa claro que ainda há pendências e dificuldades relacionadas a uma abordagem mais adequada ao encaminhamento das ações de gestão do desenvolvimento da mencionada região.

Com a preocupação de avançar neste tema, a regionalização do Semi-Árido tem como objetivo definir espaços estruturados pelo conjunto de fatores físicos, socioeconômicos e institucionais, dotados de relativa homogeneidade. A partir dessa leitura, é possível definir e articular iniciativas destinadas a produzir resultados que contribuam para a adequada gestão do território. Ainda que não se adentrem as searas das múltiplas discussões sobre o conceito de região, a regionalização é produzida como instrumento destinado a orientar as decisões de investimento em áreas caracterizadas por suas vantagens comparativas e competitivas, resguardados os princípios de convivência com a semi-aridez, característica que marca vastas áreas do Nordeste. Neste sentido, está-se atento para o fato de que o conceito de território engloba, necessariamente, a existência de relações de poder, sejam elas consideradas como relações jurídicas, políticas ou econômicas. (Egler, 2001: 215.)

A regionalização do Nordeste Semi-Árido foi realizada a partir da discussão dos seguintes tópicos: (i) Nova Região Semi-Árida do Nordeste; (ii) Regionalizações Remotas; (iii) Áreas Geoestratégicas do Semi-Árido; (iv) Áreas Polarizadas do Nordeste Semi-Árido; e (v) Sub-Regiões de Desenvolvimento.

### **2.2.1 Nova Região Semi-Árida do Nordeste**

A abrangência espacial do PDSA já foi referida no capítulo 1 como correspondente à Nova Região Semi-Árida do Nordeste. Como área especial, está em boa medida fundada no âmbito das premissas e objetivos da PNDR. Essa região foi delimitada pelo "Grupo de Trabalho Interministerial para Redelimitação do Semi-Árido Nordeste e do Polígono das Secas", criado pela Portaria Interministerial nº 06, de 29 de março de 2004, dos Ministros da Integração Nacional e do Meio Ambiente. Esse Grupo de Trabalho estudou e redefiniu os limites da Nova Região Semi-Árida do Nordeste, à luz dos seguintes critérios:

---

<sup>56</sup> Em 2001, mais de 2,5 milhões de cidadãos do Nordeste Semi-Árido foram beneficiados com rendimentos previdenciários. Considerado o entorno familiar, o benefício direto e indireto ascende a 6,5 milhões de pessoas. A injeção de benefícios previdenciários a 1/6 da população regional constitui um apoio à sustentação ou aumento da demanda. Se essa demanda for atendida por fluxos externos de abastecimento, aquele acréscimo de demanda deixará de pressionar os recursos locais para sua satisfação. Conseqüentemente, estabelece-se uma linha de conexão entre a concessão de aposentadorias, o aumento da demanda, a importação líquida de bens e serviços, a redução da pressão sobre os recursos locais e, finalmente, a sustentabilidade regional. (Heringer, 2001; e Sandi, & Heringer, 2001.)

- i. Limites da isoieta de 800 mm (municípios com precipitação média anual igual ou inferior a 800 mm);
- ii. Índice de aridez (municípios com índice situado entre os limites de 0,21 a 0,50); e
- iii. Déficit hídrico (municípios com déficits hídricos diários iguais ou superiores a 60%).

O Relatório Final do citado Grupo de Trabalho foi aprovado pela Portaria Interministerial nº 001, de 10 de março de 2005, dos Ministros da Integração Nacional, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia. De acordo com esse Relatório, a Nova Região Semi-Árida do FNE está integrada por 1.135 municípios pertencentes aos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Sua superfície total é de 980.089,26 km<sup>2</sup>.

A referência mais comum a essa área, não obstante as seguidas mudanças em sua delimitação, sempre tem sido a de área de ocorrência de secas, e, para efeito das ações governamentais, a preocupação maior está direcionada ao fortalecimento de sua economia. Neste sentido, ao estabelecer uma nova delimitação para a Região Semi-Árida do Nordeste, o Ministério da Integração Nacional assume, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Ciência e Tecnologia, que tal delimitação servirá de referência para a identificação do conjunto da região para fins institucionais. Neste sentido, a esse novo espaço se destaca como região objeto da aplicação dos recursos financeiros do FNE (como consta do cartograma 2.1) e da implementação de programas derivados da PNDR, inclusive os de caráter emergencial.

Do ponto de vista do PDSA, no entanto, a questão deve avançar na direção de uma regionalização que considere a heterogeneidade da Nova Região Semi-Árida do Nordeste, como referência espacial para as ações que o integram. Há que se estar atento para o fato de que as peculiaridades do Semi-Árido instigam e estimulam a busca por configurações que ressaltem os seus espaços homogêneos, de forma a encaminhar as soluções que lhe forem mais ajustadas.

### **2.2.2 Regionalizações Remotas**

A certeza da heterogeneidade das áreas afetadas pelas secas no Nordeste é antiga. Inicialmente, as sub-regiões ou zonas do Semi-Árido foram delimitadas em função das suas possibilidades de produção - como os "Sertões de Dentro" e os "Sertões de Fora" -, de acordo com processo de ocupação econômica - primeiro com a pecuária, depois com a mineração e a agricultura, de forma isolada ou articulada - que acompanhou o Rio São Francisco e alguns de seus afluentes importantes. À medida que se aprofundaram os estudos sobre o Nordeste, foram produzidas outras regionalizações. A mais tradicional delas destacava as Zonas do Litoral-Mata, do Agreste, do Sertão e do Meio-Norte. Durante muito tempo, essas Zonas forneceram as especificações espaciais para os programas de desenvolvimento do Nordeste. (Andrade, 1963.)

Por volta dos anos de 1950, Guimarães Duque estabeleceu os padrões básicos de oito regiões naturais do Nordeste, assim especificadas: Seridó, Sertão, Caatinga, Cariris Velhos, Agreste, Serras, Cerrado e Carrasco. (Duque, 1953; e Duque, 1964.) Essa regionalização tinha uma conotação ambiental, fundando-se nas especificidades da fisiografia, com elementos ecológicos que identificavam as diferentes áreas semi-áridas do Nordeste. Na segunda metade do século XX, a Sudene patrocinou uma nova regionalização agrária do Nordeste, produzida por Mário Lacerda de Melo. Desta feita, focada nas demandas do setor agropecuário, a "Regionalização Agrária do Nordeste" identificou dez áreas de atividade agrária na região, assim especificadas:

- i. Áreas do Sistema Canavieiro;
- ii. Área do Sistema Cacaueiro;
- iii. Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Subcosteiras;
- iv. Áreas do Sistema Gado-Policultura;
- v. Área de Pecuária Melhorada;
- vi. Área do Sistema Gado-Algodão;

- vii. Áreas Agropastoris com Combinações Agrícolas Sertanejas;
- viii. Área de Gado e Policultura do Litoral e Serras do Norte Cearense;
- ix. Área Agropastoril Extrativista; e
- x. Áreas de Baixa Ocupação do Solo.

Os critérios de diferenciação das áreas mencionadas, mercê da própria finalidade da regionalização, estavam voltados para as formas e/ou combinação de formas de uso de recursos em atividades de lavouras e extrativismo vegetal e atividades pastoris. Esses critérios básicos foram complementados com variáveis "representadas pelas estruturas agrárias, pelos processos produtivos, pelas estruturas sociais, pelas relações de trabalho e de produção, pelas situações socioecológicas e, de modo mais genérico, pelos tipos de organização agrária." (Melo, 1978: 16.)

### **2.2.3 Áreas Geoestratégicas do Nordeste Semi-árido**

Em trabalho realizado para a Sudene, Albuquerque (1999) identificou seis áreas estratégicas no Nordeste. O Semi-Árido foi colocado em posição de destaque, ao lado da Pré-Amazônia, da Ribeira do Parnaíba, do Arco Litorâneo, da Ribeira do São Francisco e dos Cerrados. Posteriormente, esse estudo foi aprofundado por Carvalho e Egler (2003), que subdividiram o Semi-Árido em três grandes unidades - o Sertão Norte, a Ribeira do São Francisco e o Sertão Sul. Essas três unidades foram aqui denominadas de Áreas Geoestratégicas do Nordeste Semi-Árido. (Vide cartograma 2.2.)

A delimitação dessas Áreas Geoestratégicas se baseia em uma concepção dinâmica do desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido. Para compreender essa dinâmica, é necessário avaliar o papel da rede urbana e dos sistemas urbano-regionais, que estruturam os espaços sertanejos, seja através das Metrôpoles Nacionais de Salvador, Recife e Fortaleza; seja pela consolidação de aglomerações urbanas e cidades médias, como Petrolina-Juazeiro, Mossoró-Assu, Campina Grande, Caruaru-Garanhuns e Vitória da Conquista, dentre outras, que exercem um forte papel polarizador sobre o Semi-Árido.<sup>57</sup>

#### **Cartogramas 2.1 e 2.2 (ver página 118 e 119)**

Esses centros compõem um novo mapa regional, onde as redes de energia, transportes e telecomunicações desempenham papel decisivo na diferenciação dos lugares e em sua capacidade de atrair investimentos. No entanto, essa é uma afirmativa que é válida para qualquer estrutura produtiva na economia globalizada. No Semi-Árido, é necessário que se agregue mais uma rede decisiva, ainda em fase inicial de implantação, que é a rede de adutoras e canais, que garante a oferta de recursos hídricos durante todo o ano.

A definição das Áreas Geoestratégicas de Desenvolvimento pressupõe uma nova concepção logística que inclui não somente a consolidação das redes estruturantes do espaço - como as de transporte, energia e telecomunicações -, mas principalmente a de um sistema capaz de garantir água às cidades, que no decorrer das últimas décadas passaram a se constituir em focos de transformação da economia sertaneja. Não se pode, por isso, negligenciar medidas de gestão dos recursos hídricos e de solos que garantam a manutenção da qualidade e do volume das águas disponíveis. Nesse contexto, a Ribeira do São Francisco pode desempenhar uma nova função na estruturação do espaço regional, na medida em que sedia complexos territoriais capazes de estender vetores de transformação e conexões entre os Sertões do Norte e do Sul, aumentando a densidade das redes e ocupando os vazios logísticos que permitam sua efetiva estruturação no contexto nordestino e regional.

O Sertão Sul tem uma superfície de 328.822,80 km<sup>2</sup>, correspondente a cerca de 33,6% do total da área da Nova Região Semi-Árida do Nordeste. Mencionada área está representada, em

<sup>57</sup> Como foi feito por Albuquerque, 1999; Andrade & Serra, 2000; e IPEA, IBGE, Unicamp, 2001.

sua maior parte, por terras da Bahia e de Minas Gerais, complementada pelo território semi-árido de Sergipe. A população que ali reside alcança 31,3% do contingente total do Semi-Árido e apresenta uma densidade de 19,87 hab/km<sup>2</sup>, o que revela uma expressiva dispersão demográfica, com baixo índice de urbanização (52,78%), denotando a permanência de formas sociais fundadas na propriedade fundiária.

O Sertão Norte equivale à porção sub-regional mais extensa e populosa do Semi-Árido, com 435.474,12 km<sup>2</sup>. Três Estados - Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba - estão inteiramente contidos nessa área, que também abrange extensas porções dos Estados de Pernambuco e Piauí. De uma maneira geral, o Sertão Norte concentra as zonas de maior incidência de secas do Nordeste. No contexto do semi-árido, é a região que apresenta o maior percentual de população urbana (58,98%). Esse percentual, embora seja bastante inferior ao indicador apresentado pelo conjunto da área de atuação da Sudene (68,70%), é o mais elevado das três Áreas Geoestratégicas do Semi-Árido, como mostra a tabela 2.1.

**TABELA 2.1**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. ÁREAS GEOESTRATÉGICAS. DADOS BÁSICOS**

ÁREAS GEOESTRATÉGICAS	MUNICÍPIOS	% DO TOTAL	ÁREA (km <sup>2</sup> )	% DO TOTAL	POPULAÇÃO TOTAL, EM 2000 (hab.)	% DO TOTAL
Sertão Sul	307	27,0	328.822,80	33,6	6.534.121	31,3
Ribeira do São Francisco	126	11,0	214.157,41	21,9	2.810.317	13,4
Sertão Norte	702	62,0	435.474,12	44,5	11.533.487	55,3
Nova Região Semi-Árida do NE	1.135	100,0	978.134,33	100,0	20.877.925	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

A Ribeira do São Francisco é a menos extensa e populosa área geoestratégica do NSA, representando 11,0% da superfície e 21,9 % do contingente demográfico regional. Apresenta a densidade demográfica mais baixa e taxa de crescimento da população total mais alta do que a das demais áreas. Indica ainda um comportamento populacional instável. Como as duas outras Áreas Geoestratégicas - e o próprio conjunto do Semi-Árido - a Ribeira do São Francisco apresenta taxa de crescimento da população urbana muito mais elevada do que aquelas apresentadas para a população total. Isso confirma que a migração campo-cidade é a principal dinâmica demográfica no conjunto do Nordeste Semi-Árido. A Ribeira do São Francisco é a Área Geoestratégica de menor em extensão, correspondendo ao espaço de maior proximidade com o Rio São Francisco, o que significa maior disponibilidade hídrica. A despeito disso, trata-se da Área de menor densidade populacional entre as três áreas geoestratégicas do Semi-Árido, correspondente a menos da metade da densidade observada no Sertão Norte, que é a área mais densamente povoada (26,51 hab/km<sup>2</sup>). (Tabela 2.2.)

**TABELA 2.2**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. ÁREAS GEOESTRATÉGICAS. INDICADORES DEMOGRÁFICOS**

ÁREAS GEOESTRATÉGICAS	DENSIDADE DEMOGRÁFICA, EM 2000 (hab/km <sup>2</sup> )	ÍNDICE DE URBANIZAÇÃO 2000 (% SOBRE O TOTAL)	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO TOTAL 1991-2000 (% a/a)	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA - 1991-2000 (% a/a)
Sertão Sul	19,87	52,78	0,989	2,632
Ribeira do São Francisco	13,09	54,14	1,319	2,591
Sertão Norte	26,51	58,98	0,648	2,701
Nova Região Semi-Árida do NE	21,34	56,39	0,924	2,647
Área de Atuação da Sudene	28,77	68,70	1,259	2,749

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

Nesta caracterização geral cabe referir ainda o grau de urbanização das três Áreas. Com preponderância do Sertão Norte, a urbanização do Semi-Árido é, com certeza, o indicador de maior semelhança entre as três Áreas. Embora não atinja os níveis de outras regiões do País, que ultrapassam os 70%, o grau de urbanização alcançado no Semi-Árido reflete a evolução por que tem passado a região. Mais da metade da população do Semi-Árido habita aglomerações urbanas e este fato é crucial na formulação de uma estratégia de desenvolvimento para a região.

Examinando-se o PIB per capita das três Áreas Geoestratégicas, para o ano de 2002, verifica-se que a Ribeira do São Francisco (com um PIB per capita de R\$ 3.560,17) é a que tem o maior PIB, seguido do Sertão Norte (com um PIB per capita de R\$ 2.488,28). Por fim, o Sertão Sul apresenta um PIB per capita de R\$ 2.240,57. Um dos fatores que explica essas diferenças é a participação da indústria, em especial da agroindústria associada à irrigação, o que mostra o peso da agricultura no valor agregado total. Na Ribeira do São Francisco, 35,7% do Valor Agregado (VA) provém da atividade industrial e 21,4% da agricultura, atividades concentradas no Submédio São Francisco, que integram o complexo territorial de irrigação polarizado por Petrolina-Juazeiro. (Tabela 2.3.)

Tal articulação da agricultura com a indústria não ocorre de maneira tão marcante nas outras duas Áreas Geoestratégicas. Embora conte com importante participação do setor agrícola, o Sertão Sul apresenta um VA industrial modesto, diante da importância dos serviços. No Sertão Norte, por outro lado, o VA pela agricultura é reduzido, quando comparado à indústria e aos serviços, o que é explicado pelas limitações hídricas e os riscos associados às estiagens periódicas.

**TABELA 2.3**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. ÁREAS GEOESTRATÉGICAS. INDICADORES ECONÔMICOS**

ÁREAS GEOESTRATÉGICAS	PIB EM 2002 (Em R\$ 1.000 de 2002)	PIB PER CAPITA, EM 2002 (Em R\$ 1.000 de 2002)	VALOR AGREGADO POR SETOR, EM 2002 (Em %)			
			AGRICULTURA	INDÚSTRIA	SERVIÇOS	TOTAL
Sertão Sul	14.809.327,69	2.240,57	21,2	19,9	58,9	100,0
Ribeira do São Francisco	10.238.316,02	3.560,17	21,4	35,7	42,9	100,0
Sertão Norte	29.213.374,41	2.488,28	13,1	30,7	56,2	100,0
Nova Região Semi-Árida do NE	54.261.018,12	2.556,37	16,9	28,7	54,4	100,0
Área de Atuação da Sudene	193.662.925,97	3.708,98	10,8	36,3	52,9	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Estimativas de PIB e População para 2002.

## **2.2.4 Áreas Polarizadas do Nordeste Semi-Árido**

Com base no estudo dos sistemas urbano-regionais "Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil", publicado em 2001,<sup>58</sup> foram identificados os principais centros urbanos e os circuitos que formam os sistemas urbano-regionais do Nordeste Semi-Árido. Respeitando os limites estaduais e as microrregiões geográficas, foram definidas 23 áreas polarizadas, de acordo com critérios geoeconômicos e institucionais, respeitando também a dimensão ambiental, que foi avaliada a partir das Zonas Fisiográficas definidas pelo IBGE. Essa divisão territorial foi estabelecida como base para a estruturação das Sub-Regiões do PDSA, tratadas no item 2.2.5 adiante. As Áreas Polarizadas identificadas foram assim denominadas:

- i. Campo Maior (PI);
- ii. Picos (PI);
- iii. Floriano/São Raimundo Nonato (PI);
- iv. Sobral (CE);
- v. Fortaleza/Caucaia (CE);
- vi. Juazeiro do Norte/Crato (CE);
- vii. Mossoró/Assu (RN);
- viii. Caicó/Currais Novos (RN);

<sup>58</sup> IPEA, IBGE, Unicamp, 2001.



- ix. Nova Cruz/João Câmara (RN);
- x. Campina Grande (PB);
- xi. Patos/Souza/Cajazeiras (PB);
- xii. Caruaru/Garanhuns (PE);
- xiii. Serra Talhada/Salgueiro (PE);
- xiv. Petrolina (PE);
- xv. Arapiraca/Santana do Ipanema (AL);
- xvi. Propriá (SE);
- xvii. Lagarto/Itabaiana<sup>59</sup> (SE);
- xviii. Juazeiro/Paulo Afonso (BA);
- xix. Feira de Santana/Jacobina/Irecê (BA);
- xx. Vitória da Conquista/Jequié (BA);
- xxi. Barreiras/Bom Jesus da Lapa (BA);
- xxii. Januária (MG); e
- xxiii. Almenara/Salinas (MG).

A divisão do Semi-Árido em Áreas Polarizadas combina dois critérios fundamentais da regionalização, a saber: o da homogeneidade e o da polarização. No que diz respeito à homogeneidade, sua manifestação está no agrupamento de microrregiões geográficas, tal como definidas pelo IBGE, de modo a garantir também compatibilidade com a base estatística vigente. No caso de microrregiões que não estão integralmente situadas no interior da Nova Região Semi-Árida do Nordeste, manteve-se integral o conjunto dos municípios que pertencem a esse espaço.

Quanto ao critério da polarização, utilizaram-se as regiões de influência de cidades (REGIC), tal como definidas pelo IBGE e utilizadas para o estudo da caracterização da rede urbana produzido pelo IPEA, IBGE, Unicamp em 2001. Em alguns casos, os centros de polarização do espaço semi-árido situam-se em seu exterior. Por isso, optou-se por mencionar esses centros na denominação das áreas polarizadas, tanto pela importância de seus fluxos - como é o caso de Barreiras, no oeste baiano, e Itabaiana, no agreste sergipano -, quanto pela inexistência de um centro polarizador no interior da área polarizada, como é o caso de Campo Maior, no nordeste piauiense. O cartograma 2.3 exprime a aplicação desses dois critérios e permite a visualização das áreas polarizadas do Nordeste-Semi-Árido. Uma breve análise do cartograma antes mencionado mostra alguns aspectos de interesse, primeiro quanto à densidade da rede de cidades, que é bem mais expressiva na fachada oriental e litorânea, rarefazendo-se para o interior.

O papel das cidades no desenvolvimento regional é inquestionável. Como mostra a tabela 2.4, as 15 maiores aglomerações urbanas do Nordeste Semi-Árido representavam, em 2002, 15,83% da população total e 24,59% do PIB regional. Pode-se verificar pelo exame das informações ali apresentadas que em menos de 1% do total de municípios do Nordeste Semi-Árido se concentravam cerca de 10% da população e ¼ do PIB dessa região.

<sup>59</sup> Itabaiana e Lagarto não pertencem ao conjunto dos municípios da Região Semi-Árida do Nordeste, mas exercem forte polarização sobre o Sertão Sergipano.

**TABELA 2.4**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. POPULAÇÃO, PIB E PIB PER CAPITA DAS PRINCIPAIS CIDADES, EM 2002**

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (HAB)	PIB (EM R\$ 1.000,00)	PIB PER CAPITA (EM R\$ 1,00)
Feira de Santana	502.326	1.960.709,01	3.903,26
Campina Grande	364.858	1.600.789,82	4.387,43
Caucaia	274.977	726.128,74	2.640,69
Vitória da Conquista	273.226	819.178,58	2.998,17
Caruaru	265.093	888.065,50	3.350,01
Petrolina	234.635	1.197.184,58	5.102,33
Juazeiro do Norte	223.199	567.346,27	2.541,89
Mossoró	220.031	1.107.973,68	5.035,53
Arapiraca	192.648	435.109,01	2.258,57
Juazeiro	187.708	849.072,02	4.523,37
Sobral	163.249	1.147.823,79	7.031,12
Jequié	147.899	488.665,83	3.304,05
Garanhuns	121.883	436.770,22	3.583,52
Crato	108.699	301.022,05	2.769,32
Paulo Afonso	99.334	816.770,11	8.222,46
Subtotal (A)	3.379.765	13.342.609,21	3.947,79
Nordeste Semi-Árido (B)	21.351.903	54.261.018,12	2.541,27
Porcentagem (A/B)	15,83%	24,59%	

Fonte: IBGE, Estimativas de População e PIB para 2002. (Disponível em <http://www.ibge.gov.br>)

Dentre as cidades especificadas na tabela 2.4, à exceção de Arapiraca (AL), todas apresentam PIB per capita superior à média regional, destacando-se as cidades de Paulo Afonso (BA), Sobral (CE), Petrolina (PE) e Mossoró (RN), onde grandes investimentos públicos e privados foram responsáveis pelo dinamismo das economias locais e pelo reforço às áreas polarizadas por esses centros regionais.

A distribuição das Áreas Polarizadas também procura manter uma certa simetria entre os estados da federação. Assim, o Semi-Árido no Piauí foi dividido em três áreas, dentre as quais destaca-se a polarizada por Picos, cuja estruturação urbana já apresenta esboços de consolidação, ao passo que as áreas polarizadas por Campo Maior e Floriano/São Raimundo Nonato ainda se apresentam nos estágios iniciais de conformação de suas redes urbanas. O Ceará, também com três áreas polarizadas, já mostra um sistema urbano-regional mais bem definido, com uma forte polarização pela área metropolitana de Fortaleza, e centros regionais importantes como Sobral e a aglomeração urbana de Juazeiro do Norte-Crato-Missão Velha-Barbalha, que forma o núcleo aglutinador dos Cariris Cearenses.

O Rio Grande do Norte apresenta as áreas polarizadas de Mossoró-Assu, Caicó-Currais Novos e Nova Cruz-João Câmara. Essa última área é diretamente influenciada pelos fluxos de Natal. A Paraíba tem duas áreas polarizadas, sendo uma comandada por Campina Grande, que exerce função decisiva na estruturação do espaço regional, e outra disposta ao longo da Rodovia BR-230, formada pelos centros urbanos de Patos, Souza e Cajazeiras, que se complementam na estruturação do espaço sertanejo desse estado.

### **Cartograma 2.3 (ver página 120)**

Pernambuco já apresenta uma conformação espacial mais complexa, explicada em parte pelos dois principais elementos naturais de sua estruturação: a Serra da Borborema e o Rio São Francisco. O adensamento urbano no Agreste da Borborema, cujos principais centros são Caruaru e Garanhuns, já apresenta uma conformação urbana mais consolidada, enquanto o eixo da BR-232, onde se situam Salgueiro e Serra Talhada, orienta-se para o interior, conectando-se ao sul do Ceará e ao leste do Piauí. Petrolina exerce função polarizadora decisiva no Submédio São Francisco, em conjunto com Juazeiro na Bahia, formando um importante aglomerado urbano na área mais dinâmica do vale.

Na Bahia, além da área do submédio São Francisco, polarizada por Juazeiro e Paulo Afonso, destacam-se os espaços organizados por Feira de Santana - que já está formando um corredor metropolitano com Salvador -, e Vitória da Conquista e Jequié, que polarizam a porção meridional do estado. A lista das quatro áreas polarizadas baianas completa-se com Barreiras-Bom Jesus da Lapa. A primeira, embora não pertença à Região Semi-Árida, apresenta uma forte influência na organização espacial das cidades do médio vale do São Francisco.

Minas Gerais apresenta duas áreas polarizadas, a de Januária, no médio vale do São Francisco, e a de Almenara e Salinas, situadas no norte mineiro e vale do Jequitinhonha. Deve-se ressaltar que, embora não pertençam à Região Semi-Árida, os centros urbanos de Montes Claros e Teófilo Ottoni exercem forte influência na estruturação do espaço regional da porção meridional da Região Semi-Árida do Nordeste.

## **2.2.5 Sub-Regiões de Desenvolvimento**

Até agora, os programas postos em prática no Semi-Árido conferiram maior ênfase aos aspectos setoriais do desenvolvimento. Os rebatimentos espaciais foram pouco considerados. De certo modo, o significado espacial ficou restrito a referências reducionistas como "áreas dos vales úmidos", "áreas de agricultura seca" e "áreas das serras úmidas", para cuja definição mobilizaram-se variáveis naturais. Entende-se essa opção, pois nos anos de 1950/1960 a base de informações socioeconômicas e cartográficas era reduzida, sendo difícil inter-relacionar um número mais amplo de variáveis.

Depois disso, geógrafos e economistas se entregaram à tarefa de estudar mais detidamente categorias que pudessem mostrar as interfaces do desenvolvimento com o espaço, em suas vertentes de espaço natural e espaço produzido. Tanto num caso como noutro, os níveis de análise espacial podem ser ainda mais desagregados. Além disso, a estrutura da regionalização não pode deixar de supor o diálogo entre as sub-regiões resultantes da regionalização efetuada e os espaços institucionais administrativos e programáticos - país, estados, municípios, região, microrregião, etc. -, com os quais devem ser estabelecidas relações externas.

Pretende-se com a regionalização produzir um instrumento orientado para a identificação e conciliação das demandas e necessidades humanas, no contexto das possibilidades do desenvolvimento e do manejo controlado dos recursos naturais no Semi-Árido.

A explicitação das bases que regem a regionalização do PDSA constitui um ponto de convergência de variadas referências estabelecidas no Plano. Ou seja, pretende-se uma flexibilidade de critérios que permita a incorporação das mudanças e a consideração das especificidades do Semi-Árido. Trabalha-se com a perspectiva de que o esforço dedicado à regionalização tende a ser mais eficaz em relação aos objetivos do PDSA, quanto maior for a possibilidade de incorporar os fatores identificados em sua construção. Destacam-se a seguir os três elementos básicos da regionalização: o referencial dos recursos naturais e sua evolução, os tipos de relações de produção praticadas e as atividades econômicas delas resultantes.

De outra parte, as diferenças internas dos espaços semi-áridos do Nordeste têm relação com suas particularidades físicas, referidas ao embasamento rochoso cristalino de sua geologia, com o clima e com as chuvas esparsas- temporal e espacialmente. A variabilidade e vulnerabilidade climática que caracterizam a região não foram os únicos condicionantes naturais considerados na regionalização do Semi-árido.

Os solos e a cobertura vegetal, conforme se apresentam hoje, também são resultantes da histórica ação antrópica derivada de uma base de recursos naturais bastante alterada, com gradações de vulnerabilidade e potencialidade, tanto em relação à ação de novos agentes, como à capacidade de fornecer resposta a novos estímulos.

O estudo das relações de produção prevaletentes no Nordeste Semi-Árido indica a manutenção da convivência entre velhas e novas formas de produção, que contribuem para diferenciar os espaços e, igualmente, dotá-los de maior ou menor dinamismo econômico. Nessa linha, a lógica tradicional dos grupos econômicos do Nordeste tem contribuído para manter a pobreza. Além de dificultar a exploração racional dos recursos naturais, aludida lógica tem servido para fortalecer estruturas inadequadas ao desenvolvimento da região. Essas condições exacerbam as carências de recursos naturais e intensificam o crescimento da pobreza em aglomerados

urbanos caracterizados pela carência de emprego e de serviços públicos de infra-estrutura, saneamento e água.

A regionalização do Semi-Árido também considerou as atividades econômicas estruturadas, segundo formas de produção modernas, em setores da agropecuária, seja em áreas de agricultura irrigada, de agricultura de sequeiro e/ou da pecuária - de grande, médio e pequeno porte. Essas particularidades são importantes, pois as novas relações de trabalho praticadas no âmbito dessas atividades vêm modificando diferentes subespaços da região e conferindo dinamismo às atividades econômicas. Têm, além disso, inaugurado novos tipos de soluções e novas bases de convivência com as secas e a carência hídrica.

A regionalização formulada considerou assim as novas faces produtivas do Nordeste Semi-Árido, correspondentes aos espaços rurais, urbanos e rurbanos, onde vêm despontando atividades dinâmicas, capazes de em muitos casos modificarem as perspectivas de desenvolvimento. Essas iniciativas podem estar vinculadas ao agronegócio, ao turismo ou à cultura local.

Foram também consideradas as especificidades relacionadas à disponibilidade de tecnologia e educação, em locais onde uma estruturação mais dinâmica das atividades (em arranjos produtivos, cadeias e clusters) produz novas possibilidades de desenvolvimento. Essas especificidades também possibilitam - em outros lugares - a estruturação de atividades baseadas em negócios não-agrícolas dinâmicos, de base familiar. Ao considerar esse rol de possibilidades, foi possível constatar que a ausência de progresso técnico tem impedido a adoção de padrões compatíveis com as demandas de negócios mais modernos, tecnicamente mais exigentes, como os relacionados às atividades desenvolvidas em áreas urbanas mais bem estruturadas.

Coerente com os avanços no tratamento da questão regional, a regionalização também considera os aspectos institucionais da gestão do território, no sentido de estimular parcerias para enfrentar os desafios do desenvolvimento. Dessa maneira, o grupamento das áreas polarizadas, sempre que possível, procurou superar os conflitos territoriais e favorecer a vinculação de unidades federativas na busca de alternativas comuns de desenvolvimento.

A construção de parcerias territoriais passa a ser um objetivo estratégico a ser perseguido pelo PDSA. Assim, a regionalização apresentada segue o caminho aberto pela implementação de Programas Mesorregionais, como os da Mesorregião do Araripe, Mesorregião do Xingó e Mesorregião do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri, que procuram articular os diversos escalões da gestão federativa (União, Estados e Municípios) em torno de objetivos territoriais comuns.

Neste processo de construção, foi possível fortalecer as evidências de que o desenvolvimento planejado do Nordeste Semi-Árido requer atuação compatível com os problemas e potencialidades ali existentes, pautando-se a referência das ações e iniciativas de desenvolvimento no espaço pela definição de sub-regiões dotadas de certo grau de homogeneidade. Neste sentido, foi possível agregar os municípios do Nordeste Semi-Árido em Sub-Regiões de Desenvolvimento caracterizadas por critérios como os seguintes:

- i. Potencial de aproveitamento hidroagrícola, sob o comando de um centro urbano dinâmico, com atores sociais ativos e com pré-investimentos já realizados;
- ii. Potencial de desenvolvimento baseado em recursos minerais, com exploração dinâmica e atores sociais ativos;
- iii. Relativa escassez de oferta de recursos naturais, com presença de centros urbanos distribuidores de mercadorias e com a presença de atores relevantes, mas com atuação menos articulada em relação a projetos de desenvolvimento local;
- iv. Baixos níveis de desenvolvimento econômico e possibilidades restritas de desenvolvimento futuro;
- v. Existência de atividades econômicas incipientes, potencialidades restritas e atores sociais pouco atuantes ou ainda emergentes; e
- vi. Existência de áreas susceptíveis à desertificação, com estágios variados de degradação ambiental.

Esses critérios pautaram o agrupamento das 23 áreas polarizadas antes referidas em nove Sub-Regiões de Desenvolvimento, tal como listadas a seguir:

- i. Sertão do Piauí;
- ii. Sertão do Apodi;
- iii. Sertão do Araripe;
- iv. Sertão da Borborema;
- v. Ribeira do Médio São Francisco;
- vi. Ribeira do Submédio São Francisco;
- vii. Ribeira do Baixo São Francisco;
- viii. Sertão de Canudos; e
- ix. Sertão de Contas.

Essas nove Sub-Regiões de Desenvolvimento, visualizadas no cartograma 2.4, são tratadas como espaços destinados a abrigar ações prioritárias ao desenvolvimento do Semi-Árido. Numa perspectiva geral, elas mostram as diferenças territoriais da hinterlândia semi-árida do Nordeste. Diversos aspectos podem ser destacados para mostrar essa diferenciação interna, a começar pela densidade demográfica, que reflete a já conhecida concentração nas áreas mais próximas ao litoral, com progressiva rarefação em direção ao interior. Dessa maneira, é possível explicar o corte transversal que parte das maiores densidades do Sertão da Borborema, que corresponde ao espaço semi-árido agrestino, com 63,76 hab/km<sup>2</sup>, até os vazios demográficos do Sertão do Piauí (6,48 hab/km<sup>2</sup>) e da Ribeira do Médio S. Francisco (7,01 hab/km<sup>2</sup>).

Da mesma maneira, os índices de urbanização também acompanham essa distribuição espacial, observando-se o predomínio da população rural nas Sub-Regiões mais interiores, o que contrasta com os indicadores mais elevados, acima de 60% de população urbana, que apresentam as Sub-Regiões mais integradas da Ribeira do Submédio São Francisco, do Sertão do Araripe e do Sertão do Apodi. Do ponto de vista da dinâmica populacional, chama atenção a manutenção de taxas de crescimento da população total acima da média do Semi-Árido (0,924% a.a.), justamente pelas Sub-Regiões onde é expressiva a participação da irrigação, como é o caso das Ribeiras do Submédio São Francisco (2,336% a.a. e do Baixo São Francisco (1,130% a.a.) e do Sertão do Apodi (1,346 % a.a.).

No que diz respeito ao crescimento da população urbana, esse mesmo processo pode ser detectado, indicando o vetor de mudança com a expansão do complexo agroindustrial da agricultura irrigada. Deve-se também observar que as Sub-Regiões mais marginais ao núcleo de irradiação das mudanças também apresentam elevadas taxas de crescimento urbano, como é o caso do Sertão do Piauí (4,630% a.a.). Isso indica que o processo de expansão das cidades também pode estar associado à crise das estruturas agrárias tradicionais do Semi-Árido.

As informações sobre o número de municípios, a área geográfica e a população total de cada uma das nove Sub-Regiões de Desenvolvimento são apresentadas na tabela 2.5. Os dados sobre densidade demográfica, índice de urbanização e taxas de crescimento da população total e urbana constam da tabela 2.6.

**TABELA 2.5**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. SUB-REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO. DADOS BÁSICOS**

SUB-REGIÕES	MUNICÍPIOS	% DO TOTAL	ÁREA (km <sup>2</sup> )	% DO TOTAL	POPULAÇÃO TOTAL, EM 2000 (hab.)	% DO TOTAL
Sertão de Canudos	133	11,7	133.398,06	13,6	3.289.355	15,8
Sertão de Contas	174	15,3	195.424,74	20,0	3.244.766	15,5
Ribeira do Baixo S. Francisco	70	6,2	41.417,01	4,2	1.336.946	6,4
Ribeira do Médio S. Francisco	40	3,5	102.199,43	10,4	716.772	3,4
Ribeira do Submédio S. Francisco	16	1,4	70.540,96	7,2	756.599	3,6
Sertão da Borborema	179	15,8	52.761,04	5,4	3.363.890	16,1
Sertão do Apodi	180	15,9	116.709,16	11,9	3.768.922	18,2
Sertão do Araripe	216	19,0	115.879,76	11,8	3.430.479	16,4
Sertão do Piauí	127	11,2	149.804,17	15,3	970.196	4,6
Nova Região Semi-Árida do NE	1.135	100,0	978.134,33	100,0	20.877.925	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

**Cartograma 2.4 (ver página 121)**

**TABELA 2.6**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. SUB-REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO. INDICADORES DEMOGRÁFICOS**

SUB-REGIÕES	DENSIDADE DEMOGRÁFICA EM 2000 (hab/km <sup>2</sup> )	ÍNDICE DE URBANIZAÇÃO EM 2000 (% SOBRE O TOTAL)	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO TOTAL ? 1991 -2000 (% a/a)	TAXA DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO URBANA ? 1991 -2000 (% a/a)
Sertão de Canudos	24,66	52,23	0,392	2,758
Sertão de Contas	16,60	53,33	0,915	2,644
Ribeira do Baixo S. Francisco	32,28	53,58	1,130	2,120
Ribeira do Médio S. Francisco	7,01	47,62	0,673	2,608
Ribeira do Submédio S. Francisco	10,73	61,28	2,336	3,351
Sertão da Borborema	63,76	61,26	0,957	2,244
Sertão do Apodi	32,29	60,55	1,346	2,993
Sertão do Araripe	29,60	58,99	0,691	2,246
Sertão do Piauí	6,48	45,13	0,808	4,630
Nova Região Semi-Árida do NE	21,34	56,39	0,924	2,647
Área de Atuação da Sudene	28,77	68,70	1,259	2,749

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Censo Demográfico de 2000.

No que diz respeito ao comportamento econômico das Sub-Regiões de Desenvolvimento, a diversidade interna do Semi-Árido também se manifesta e é potenciada por processos que articulam ao contexto nacional. Assim, por exemplo, a produção de petróleo e gás natural nos campos interiores do Rio Grande do Norte pode ajudar a explicar a importância do PIB, em termos absolutos, da Sub-Região do Sertão do Apodi. Da mesma maneira, a produção de energia elétrica nas Ribeiras do Submédio e Baixo São Francisco contribui para o destaque do PIB dessas duas Sub-Regiões. Porém são flagrantes as disparidades internas do Semi-Árido, que reproduzem, em escala menor, os mecanismos básicos presentes na economia nacional. Os dados sobre o PIB e o Valor Agregado da Produção Agrícola, Industrial e de Serviços nas nove Sub-Regiões são apresentados na tabela 2.7.

Além do esvaziamento demográfico e econômico - que marca as áreas mais interioranas do Sertão do Piauí e da Ribeira do Médio São Francisco - devem ser agregados os problemas associados às características peculiares do Semi-Árido, seja do ponto de vista das vulnerabilidades climáticas, seja da persistência do binômio minifúndio-latifúndio. É o que se vê de forma transparente na pobreza do Sertão do Araripe, que faz parte do denominado "miolão do semi-árido", ou seja, a área do semi-árido onde as secas têm incidido com frequência de 81 a 100%, ao longo da história das secas no Nordeste. (Veja-se o cartograma 3.2 do capítulo 3.)

**TABELA 2.7**  
**NORDESTE SEMI-ÁRIDO. SUB-REGIÕES DE DESENVOLVIMENTO. INDICADORES**  
**ECONÔMICOS**

SUB-REGIÕES	PIB EM 2002 (Em R\$ 1.000 de 2002)	PIB PER CAPITA EM 2002 (Em R\$ 1.000 de 2002)	VALOR AGREGADO POR SETOR - 2002 (Em %)			
			Agricultura	Indústria	Serviços	Total
Sertão de Canudos	7.221.556,97	2.178,51	19,0	21,4	59,6	100,0
Sertão de Contas	7.587.770,72	2.303,01	23,3	18,5	58,2	100,0
Ribeira do Baixo S. Francisco	5.383.093,54	3.946,52	10,2	52,3	37,6	100,0
Ribeira do Médio S. Francisco	1.563.535,42	2.155,66	30,2	13,3	56,5	100,0
Ribeira do Submédio S. Francisco	3.291.687,06	4.185,40	35,1	19,9	44,9	100,0
Sertão da Borborema	8.829.935,01	2.580,12	13,5	25,4	61,1	100,0
Sertão do Apodi	11.565.086,25	2.995,47	11,3	43,2	45,5	100,0
Sertão do Araripe	7.370.434,59	2.121,87	14,9	20,8	64,3	100,0
Sertão do Piauí	1.447.918,56	1.471,95	16,1	16,2	67,8	100,0
Nova Região Semi-Árida do NE	54.261.018,12	2.556,37	16,9	28,7	54,4	100,0
Área de Atuação da Sudene	193.662.925,97	3.708,98	10,8	36,3	52,9	100,0

Fonte dos Dados Básicos: IBGE, Estimativas de PIB e População para 2002.

O valor agregado pelos diferentes setores nas Sub-Regiões tende a reforçar o que já foi dito anteriormente. É notória a importância da agricultura irrigada nas Ribeiras do São Francisco, principalmente na porção submédica do vale, onde responde por 35,1 % do valor agregado total. A atividade industrial está fortemente associada à geração de energia e à produção de petróleo e gás natural, manifestando-se expressiva em Sub-Regiões com centros urbanos importantes, como é o caso do Sertão de Canudos, onde se situa Feira de Santana, e no Sertão da Borborema, com Campina Grande e Caruaru.

O papel dos serviços é crescente no contexto regional, embora seja tanto indicador de modernidade, como de atraso. É sintomático que nas Sub-Regiões mais pobres do Semi-Árido, o valor agregado pelos serviços seja tão relevante, como é o caso do Sertão do Piauí (67,8%) e do Sertão do Araripe (64,3%). Tais indicadores apontam para a crise das estruturas produtivas regionais e para a extrema dependência dessas Sub-Regiões das transferências governamentais externas.

Os três recortes espaciais apresentados - Áreas Geoestratégicas, Sub-Regiões de Desenvolvimento e Áreas Polarizadas - são encadeados, e refletem escalas de intervenção diferenciadas, que vão desde o mesorregional até o local. Tal concepção permite delinear as opções estratégicas nesses três níveis, abrindo caminho para a busca de formas adaptativas e diferenciadas de gestão.





### **3. OBJETIVOS E ESTRATÉGIA**

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido-PDSA constitui uma alternativa de estruturação e promoção do desenvolvimento nessa região particular do Nordeste. Uma alternativa lastreada por apostas concebidas após várias décadas (ou mais de uma centena de anos, em alguns casos) de discussão de uma realidade moldada pelas limitações do meio ambiente.

Ainda há muitas questões a resolver no Semi-Árido. O exame das instituições governamentais que ali atuam indica a necessidade de continuar aliando os papéis de indução e regulação do desenvolvimento às funções complementares de promoção e, até mesmo, de execução direta - para os casos em que se constate a impossibilidade de o setor privado assumir responsabilidades específicas. Esse amplo leque de papéis do Estado inclui iniciativas de caráter federativo, que contemplem ações da União, bem como dos estados e municípios do Nordeste. A precedência na implementação de iniciativas públicas, ademais do que está regulado constitucionalmente, será definida a partir da adequação entre meios e fins, pautada pela relevância do interesse público.

No desempenho de suas funções, o Estado no Nordeste, em especial no Semi-Árido, deve ir além do apoio a estudos sobre a concepção de apostas representadas por projetos estruturantes, de médio ou grande tamanho. Isto inclui iniciativas de menor porte, como as configuradas por atividades rurbanas, a exemplo das identificadas e conduzidas sob a responsabilidade de um já considerável número de comunidades locais da Região. Significa dizer que instrumentos de apoio às micro e pequenas empresas devem ser fortalecidos, para que possam ampliar seus efeitos sobre o desenvolvimento em bases locais e sub-regionais. Incluem-se, nesta mesma perspectiva, as iniciativas de fortalecimento da agricultura familiar, estruturada em torno de atividades agrícolas conectadas a atividades urbanas, fortalecendo os negócios rurbanos ou do novo rural.

Um dos grandes desafios do Semi-Árido consiste em estabelecer uma agenda transformadora e abrangente, para poder pensar no restabelecimento de níveis mínimos de investimento para a região. Neste sentido, os investimentos em infra-estrutura, especialmente os que articulam as diferentes Áreas Geoestratégicas do Semi-Árido (já discutidas), constituem elementos centrais das agendas discutidas e das apostas em torno das quais será possível estruturar o desenvolvimento sustentável da região.

Este capítulo está organizado em torno dos seguintes tópicos: (i) Objetivos do PDSA; (ii) Categorias Estratégicas do Plano; (iii) Concertação Estratégica; (iv) A Estratégia Regionalizada; e (v) Financiamento do Plano.

#### **3.1 OBJETIVOS DO PDSA**

O PDSA caracteriza-se como um importante instrumento de suporte à Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR, pois esta contempla a reversão das profundas desigualdades de níveis de vida e de oportunidades de desenvolvimento entre unidades territoriais ou regionais do País. A PNDR valoriza tanto as iniciativas dos agentes de mercado como apóia a diversificação de suas ações, podendo assim alcançar as iniciativas locais de convergência com os ideais de redução das desigualdades no espaço nacional. Neste caso, o PDSA abriga ações da política que têm por eixo a estruturação de iniciativas inovadoras sobre a base territorial do Semi-Árido Nordestino. Iniciativas que, em particular, contam com o engajamento da diversidade das forças sociais e políticas da região.

O PDSA é um Plano de Estratégias, articulando ações derivadas de distintos Projetos e Programas destinados ao Semi-Árido, a partir de uma concepção específica e global sobre o desenvolvimento do Nordeste como um todo e do Semi-Árido em particular. O PDSA é estratégico porque as ações de amplo espectro que articula incidem sobre focos espaciais expressivos, os quais, uma vez ativados, poderão desencadear efeitos e impactos capazes de se difundir por amplos espaços da região, ali provocando grandes transformações.

O caráter estratégico do PDSA impõe o ordenamento de ações programáticas no tempo e a distribuição das intervenções como uma necessidade para o desenvolvimento regional. Essas características facilitam a implementação de ações públicas, consideradas as interfaces do governo

federal com os governos estaduais, governos municipais e organizações da sociedade civil, na linha dos diálogos realizados no processo de elaboração deste Plano. Por isso, o PDSA não concorre com nenhum programa ou projeto, porque se situa na esfera da articulação de ações, a partir da eleição de prioridades de pontos fundamentais para o desenvolvimento regional. Neste sentido, o desenvolvimento da região ultrapassa os limites formais de cada um dos programas e projetos que nela estão ou vão ser implementados. É nesta perspectiva que se pensa a articulação, organizada e pautada pela complementaridade de programas e projetos.

Por conter uma estratégia global e estratégias espaciais de articulação de apostas - representadas por iniciativas qualificadas ou qualificáveis como projetos e programas -, o PDSA se coloca como elo indispensável da cadeia programática que nasce na PNDR e chega até às comunidades locais do Semi-Árido, como desdobramento estratégico do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste-PDNE. Deste ponto de vista, o PDSA se coloca como figura programática entre a PNDR e programas e projetos operativos, de iniciativas federais, estaduais e mesorregionais. Estritamente falando, o PDSA serve de viga mestra para a concretização da PNDR no Nordeste Semi-Árido.

Caracterizado como Plano Estratégico, o PDSA inspira a constituição e o fortalecimento de um sistema de gestão das ações públicas federais no Semi-Árido, instrumentalizando o exercício da supervisão do governo federal e a missão coordenadora, hoje delegada à Adene, sobre os programas regionais do Nordeste, que envolvam recursos e responsabilidades legais e éticas da União.

A explicitação desse sistema de gestão exige a criação de "bancos de dados" que integrem as ações das diferentes instituições que atuam no Nordeste e em sua porção semi-árida. Isso implica um esforço de articulação do Ministério da Integração Nacional, ampliado e renovado, envolvendo dimensões até agora pouco tratadas. Esse desafio coloca o Ministério como elemento central de articulação das instituições federais que atuam na esfera regional - como Adene, DNOCS, Codevasf, Banco do Nordeste, Inpe, Insa, Embrapa e Fundação Joaquim Nabuco - e as estruturas estaduais e sub-regionais. No rol dessas últimas incluem-se as responsáveis pela implementação de Programas Mesorregionais, como os da Mesorregião do Araripe, Mesorregião do Xingó e Mesorregião do Vale do Jequitinhonha e do Mucuri.

O estabelecimento de objetivos e desafios faz parte de um processo criativo que requer consistência com os recursos mobilizados pelos atores sociais envolvidos e com as condições ambientais; abrange relações de custo-benefício; contempla exigências de gestão pautada pelos princípios da qualidade total; e envolve possibilidades de ocorrência de erros.

Da leitura dos problemas e do grau de avanço da sociedade no Semi-Árido, bem como do contexto institucional que pauta a implementação do Plano, nascem os seus objetivos. Nesta perspectiva, o PDSA tem como objetivo geral o crescimento econômico regional sustentável, com inclusão social e redução das desigualdades entre o Nordeste Semi-Árido e o restante do País. Como implicação institucional desse objetivo, o governo federal, por intermédio do Ministério da Integração Nacional, aplicará ao Nordeste Semi-Árido as orientações da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Daqui derivam-se os seguintes objetivos específicos:

- Reorganizar, fortalecer, criar novas frentes de expansão econômica e elevar a importância da economia do Semi-Árido, no contexto da economia do Nordeste;
- Promover a utilização dos recursos hídricos segundo os princípios da gestão integrada de oferta e demanda, atendendo as necessidades humanas e as demandas dos setores produtivos, respeitados os preceitos da preservação, conservação e manejo controlado desses recursos;
- Apoiar a realização de estudos destinados a aprimorar o conhecimento da situação dos processos de desertificação e de secas observados na região;
- Promover atividades rurbanas, como elemento diferenciador entre o que está sendo feito e o que deve ser feito para a geração de atividades econômicas sustentáveis;
- Apoiar a expansão da agricultura familiar, segundo as orientações estabelecidas pela política de reestruturação fundiária;
- Fortalecer os mecanismos de participação e organização da comunidade, tendo em vista o fortalecimento da cidadania;

- Apoiar a criação de institucionalidades e mecanismos de gestão regional, sub-regional e local; e
- Contribuir para a erradicação da pobreza na região das áreas afetadas pelas secas.

### **3.2 CATEGORIAS ESTRATÉGICAS DO PLANO**

Para a composição da Estratégia foram utilizadas as seguintes categorias: Leitura, Diálogos, Eixos, Vetores, Apostas e Compromissos.

Por "Leitura" entende-se o resultado da identificação e caracterização do estado atual e da evolução histórica de determinados aspectos socioeconômicos (ou ambientais) da região, bem como da ação estatal federal, estadual e municipal nos espaços territoriais do Semi-Árido.

Os "Diálogos" tratam da relação que o PDSA estabelece com as políticas e seus programas e projetos - dos governos federal, dos governos estaduais e dos governos municipais voltados para o Semi-árido - e com a sociedade civil. No caso dos programas e projetos essencialmente setoriais, considerados importantes para o êxito do Plano, os diálogos tendem a reforçar o caráter complementar das ações e o apoio que podem conferir ao desenvolvimento regional. Em relação à sociedade civil, os diálogos buscam acercar-se dos núcleos ativos de proposição ou de ação operativa, que mobilizam a população em torno de objetivos comuns a serem alcançados sob diversas condições de apoio governamental, nos seus vários níveis.

Os "Eixos" são categorias construídas no processo de planejamento regional, a partir dos elementos do mundo real, para orientar a definição dos vetores do Plano. Este Plano está estruturado pelos eixos espacial - incluídas as articulações interna e externa -, social e econômico.

Os "Vetores" são categorias amplas e inovadoras, que abarcam e organizam as ações da estratégia - entre as quais se destacam as apostas -, que emergem da leitura da realidade do Semi-Árido e dão suporte aos diálogos dos atores sobre a região. Os vetores identificados como relevantes para suporte à estratégia incluem as redes de articulação do espaço (investimentos em infra-estrutura, associados ao papel das cidades na organização das atividades humanas no território); atividades rurbanas (envolvendo a recombinação do espaço de vivência e de trabalho, bem como a preservação e conservação da natureza); e atividades produtivas de escala diferenciada.

As "Apostas" são ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte - de iniciativa federal, estadual, municipal e da sociedade civil -, territorialmente identificadas com o Semi-Árido. Neste último caso, elas assumem papel (re)estruturante do espaço.

"Compromissos" são iniciativas destinadas a garantir a inteireza do desenvolvimento. Esta é a perspectiva geral desta categoria estratégica. A leitura realizada sobre o Semi-Árido mostra grandes fragilidades ambientais e sociais. Neste sentido, os compromissos têm duas bordas fundamentais, uma que complementa as apostas e outra que corresponde a uma resposta positiva às fragilidades percebidas pela leitura.

### **3.3 CONCERTAÇÃO ESTRATÉGICA**

O desenvolvimento regional é uma tarefa complexa, de grande envergadura e remetida ao longo prazo. Neste sentido, destina-se a romper os grandes impedimentos estruturais ao bem-estar da população que vive em espaços regionais pré-definidos, especialmente quando se insere em países com alta concentração da renda e da riqueza funcional e regional. Nesta perspectiva, o desenvolvimento regional assume riscos diversos, que devem ser tomados como elementos implícitos no cálculo do planejamento, já que as perturbações de ordem conjuntural e as transformações de paradigma do sistema econômico não estão sob controle da região. Este aspecto fica ressaltado quando dito planejamento se faz sob a concepção de região como espaço aberto, em que plantas locais de produção se conectam com centros de decisão distantes.

Frente a esse quadro, é necessário promover um duplo concerto. Em primeiro plano, o concerto das concepções com os instrumentos de desenvolvimento regional, e, em segundo lugar, o dos instrumentos uns com os outros, no momento mesmo da execução, de forma que as

distintas frentes de ação, quais sejam, as de governo, da sociedade civil e do empresariado possam confluir para objetivos complementares. Para que essas ações tenham bom curso e se apropriem da sinergia que emerge desse conjunto complexo, faz-se necessária a concertação estratégica das diferentes iniciativas. As ações em bases regionais, em prol do desenvolvimento, devem valer-se da sinergia que emerge da iniciativa de distintos agentes produtivos, sociais e comunitários, tal como os que se dedicam a Arranjos Produtivos Locais de impacto regional, buscando a cooperação como forma de capturar a sinergia de ações independentes.

No caso específico, a concertação estratégica resulta da forma de disposição, da organização e da seqüência de ações que nascem com a concepção adequada e ajustada à situação, percorrendo a trajetória dos atos e iniciativas, aqui enfeixados nas categorias estratégicas do Plano, a saber: eixos, vetores, apostas e compromissos.

A perspectiva oferecida é, de longe, insuficiente, na medida em que não lida com todos os fatores do conhecimento para a finalidade do desenvolvimento. Entretanto, por insuficiente deve-se entender parcial, mas não incapaz. Consciente de sua condição parcial, a perspectiva mencionada anseia pela articulação, estando aí a oportunidade para o diálogo com programas de base territorial, programas setoriais e universalistas, bem como com os transversais, como é o caso dos programas de fundo predominantemente ambiental.

Nesta perspectiva, a modernidade da intervenção regional está em discutir o desenvolvimento na presença e fronteira de dois processos que interagem entre si e determinam os resultados finais, que são a globalização e a integração econômica. Desta perspectiva, a integração econômica aparece de corpo inteiro, em duas vertentes: a integração econômica em geral (capitalismo mundial, ou mundialização das estruturas de produção e consumo) e a integração regional (intercâmbio entre soberania nacional e supranacional). Isso aparece como um caso exemplar para aplicação da geografia econômica. (Krugman, 1997.)

O planejamento, a implementação e a gestão de medidas destinadas a promover o desenvolvimento sustentável do Nordeste Semi-Árido constituem um formidável desafio institucional, mormente hoje, quando as instituições públicas - federais e estaduais - foram levadas à fragilidade extrema. Embora essas sejam as condições institucionais vigentes, reconhece-se haver uma vontade política clara, por parte do Poder Executivo Federal, para formular um Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido. Os problemas institucionais reconhecidos estão sendo tratados no contexto da própria formulação do PDSA e da implementação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR, que orienta as ações de planejamento e desenvolvimento regional no País.

Examinadas tais orientações, verifica-se que a implementação do PDSA é consistente com as políticas específicas do governo federal para o Nordeste e o Semi-Árido em particular, assim como está em sintonia com a PNDR e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste-PDNE. A PNDR tem dois focos principais: a redução das desigualdades regionais e a ativação dos potenciais de desenvolvimento. (MI. SDR, 2003.) Suas ações estão sendo organizadas, preferencialmente, em escala sub-regional. Assim estruturadas, elas são articuladas em múltiplas escalas, que vão do global ao local. Ademais, a PNDR especifica que o PDSA se caracteriza como um Plano de Desenvolvimento Sub-Regional, com múltiplas dimensões. (Galvão, 2004b: 8.) A escala sub-regional assumida para o PDSA fica bem clara quando se examina sua estratégia regionalizada, apresentada adiante.

São tratados neste item os seguintes tópicos: (i) Eixos Estratégicos do PDSA; (ii) Vetores da Estratégia; (iii) Apostas; (iv) Compromissos; (v) Síntese da Articulação entre Apostas e Compromissos; (vi) Institucionalidade Adaptada à Regionalização; (vii) Elementos Emergenciais da Estratégia; e (viii) Restrições e Condicionais à Estratégia do Plano.

### **3.3.1 Eixos Estratégicos do PDSA**

Tal como referidos, os eixos remetem aos elementos concretos do Semi-Árido, que dão a base para a seleção e configuração dos vetores do Plano. No caso particular do PDSA, sua Estratégia se centra nos eixos formados pelo espaço, pelo social e pela economia, que refletem, em seu conjunto e unidade, a história e o quadro atual da ocupação humana do Semi-Árido.

O espaço do Nordeste Semi-Árido, neste Plano, é tomado como um eixo, porque se trata de um território particular no contexto das faixas semi-áridas do mundo. Não se esquecendo dos

aspectos comuns que existem entre todas as áreas semi-áridas do globo terrestre - e, portanto, sem perder o foco da inevitável pressão sobre os recursos naturais, em especial os renováveis - , a abordagem estratégica do PDSA privilegia o espaço semi-árido ocupado como um espaço singular para o desenvolvimento regional, visto que sua ocupação se fez sob o influxo particular de um processo civilizatório característico.

Se a base natural original aproxima o Nordeste das demais áreas do mundo com semi-aridez, a base natural transformada pelo homem, depois de contabilizado um longo processo de ocupação humana, o distancia e exige um tratamento particular.

Ademais, o "problema regional" no Brasil importa em comparar os problemas e as estratégias das diferentes regiões do País, uma vez que o encaminhamento das diferentes soluções apresenta um ponto comum, qual seja o caráter articulado da região no contexto da Nação e, cada vez mais, no contexto do mundo globalizado. Para orientar e estimular as soluções pensadas pela e para a sociedade brasileira, o Estado Nacional se preparou para dispor de órgãos e instituições próprios para conduzir as ações públicas desde a perspectiva espacial do desenvolvimento. Neste particular, o País conta com um acervo expressivo de opções e arranjos institucionais, reunidos pelo Ministério da Integração Nacional e sua Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. Com essa Secretaria, que responde pela condução da PNDR, o PDSA exercita o diálogo do desenvolvimento nos espaços semi-áridos do Nordeste, pari passu à ação da Adene, do DNOCS, da Codevasf e do Banco do Nordeste, dentre as instituições de específica atuação nos domínios regionais. Por todas essas razões, o espaço ou o território se firma como um eixo estratégico - resumidamente denominado de eixo espacial - para o encaminhamento dos problemas de desenvolvimento do Semi-Árido.

Por sua vez, o eixo social da Estratégia destaca os aspectos que interferem no desenvolvimento desse espaço particular, a saber, o estilo histórico de ocupação do espaço nordestino, a distribuição atual da população entre as áreas urbanas e rurais e, especialmente, os elementos da demografia. Estes, por sua vez, remetem ao mundo do trabalho, dada sua grande importância para os processos produtivos que se desdobram no interior da região e fora dela, vista a articulação desta com o restante do País, tendo-se ainda em conta que a força de trabalho é um recurso móvel da economia.

O eixo econômico da Estratégia representa a forma substantiva de vinculação do homem à sociedade e ao meio natural, para socializar suas maneiras de construção da riqueza. Segundo a perspectiva proporcionada por esta compreensão, é por intermédio do eixo econômico que a Estratégia dispõe e disponibiliza oportunidades de emprego e ocupação para a população e, quando isso não é possível, identifica caminhos complementares que ultrapassam os limites da região. Neste particular, o eixo econômico dá conta da manutenção de oportunidades de trabalho e de criação de riquezas, da reconversão de sistemas produtivos ultrapassados e da proposição de novos arranjos produtivos que elevem o nível de vida e de bem-estar da população local.

Desdobram-se a seguir as três modalidades dos eixos: o Espacial; o Social; e o Econômico.

### **3.3.1.1 Eixo Espacial**

A identificação do Semi-Árido como região está fundamentada na consideração de duas vertentes principais e complementares: uma referida ao espaço regional, em sua dinâmica de relações socioeconômicas e espaciais, e outra como base territorial passível de controle e gestão. Na primeira, atende-se à imposição da heterogeneidade; na segunda à necessidade de dar coerência e ordenamento à gestão do espaço. É exatamente dessa complementaridade que decorrem as orientações estratégicas para o Semi-Árido em sua condição de espaço de diálogo e via para o desenvolvimento.

O Semi-Árido abriga áreas com diferentes graus de dinamismo: áreas com grande potencial realizado nas áreas agrícola, agroindustrial, mineral e turístico, que alcançam melhores resultados que os da média da Região Semi-Árida; áreas com atividades econômicas em expansão, mas ainda carentes de melhor definição em suas melhores alternativas produtivas, que necessitam reforços e investimentos especiais; e, finalmente, áreas com reduzido crescimento, estagnação ou atraso, onde os problemas e a escassez são mais graves. (Carvalho & Egler, 2003: 48.)

O eixo espacial se assenta sobre uma re-visão da divisão do espaço do Semi-Árido, considerando a regionalização como resultado do diálogo com exercícios anteriores de idêntica natureza e da perspectiva de transformação do enfoque para a região.

Aspecto fundamental da regionalização é a possibilidade que os espaços diferenciados internos se articulem uns com os outros, de forma que a base espacial organizada facilite e estimule a formação e consolidação de fluxos comerciais, demográficos e de serviços.

Tanto a regionalização quanto o conjunto de fluxos se estabelecem a partir da consolidação do papel polarizador de atividades e núcleos urbanos e da permanente alteração da ordem dada por novas atividades que inauguram novos espaços de vida social e econômica. De outro lado, assume-se a importância das ações estruturantes do espaço regional bem como das apostas, com suas ações inovadoras.

Se por um lado, às regionalizações - que identificam subdivisões de um dado espaço, facilitando e indicando formas e maneiras de promover a articulação dos seus espaços internos - escapam as articulações externas da região, estas devem ser recuperadas por outra via que não a da regionalização. Isto porque o conceito de "economia aberta", considerado na Estratégia do PDSA, é fundamental para a consecução dos objetivos pretendidos. Daí tratar-se, separadamente, da articulação dos espaços internos - produto da regionalização - e da região com os espaços externos - mediatos e imediatos.

O resultado final da regionalização adotada mostra o Semi-Árido dividido, primeiro, em três Áreas Geoestratégicas, como resultado da aplicação do primeiro grupo de critérios: Sertão Norte; Ribeira do São Francisco; e Sertão Sul. (Vide Cartograma 2.2 do capítulo 2.) Mostra, em segundo lugar, sua subdivisão em nove Sub-Regiões, assim especificadas: Sertão do Piauí; Sertão do Araripe; Sertão do Apodi; Sertão da Borborema; Ribeira do Médio São Francisco; Ribeira do Submédio São Francisco; Ribeira do Baixo São Francisco; Sertão de Canudos; e Sertão de Contas. Esse resultado representa a convergência da aplicação de critérios ambientais e de critérios socioeconômicos separadamente. (Vide Cartograma 2.4 do capítulo 2.)

Já se disse que o Semi-Árido é um "arquipélago", por expressar isolamento e falta de comunicação. A estratégia de articulação interna não pretende eliminar a figura do "arquipélago" pela ocupação plena do território. A idéia é fortalecer as "ilhas", e, igualmente, a comunicação entre elas, o que combate a idéia do isolamento.<sup>60</sup>

### **3.3.1.2 Eixo Social**

O Semi-Árido vem apresentando uma dinâmica demográfica bem distinta da observada no Nordeste como um todo ou no interior de suas zonas (Litoral-Mata, Agreste, Cerrados, Meio Norte e Serras Úmidas ou Brejos de Altitude). A população total dos espaços semi-áridos da Região correspondia, em 1970, a 38,0% da população total do Nordeste; baixou para 36,0% em 1980; elevou-se para 41,0% em 1991, patamar no qual permaneceu em 2000. (Carvalho & Egler 2003: 69.)

O que há de fundamental a ressaltar é o crescimento da população urbana do semi-árido, a partir de 1970. No período 1970-1980, o crescimento urbano do semi-árido (sem a população das capitais) foi de 4,41% a.a., diminuindo um pouco, no período seguinte (1980-1991), para 4,01% ao ano. Essas taxas de crescimento da população urbana deveram-se, em boa medida, aos efeitos de atração propiciados pelas políticas públicas praticadas na década de 1970, com a implementação de dos programas especiais de desenvolvimento regional mencionados no capítulo 1 anterior. As iniciativas conduzidas com o apoio daqueles programas contribuíram para fixar contingentes populacionais no campo, mas foram insuficientes para evitar sua migração para as

---

<sup>60</sup> "A zona semi-árida cristalina é, portanto, uma 'Colcha de Retalhos' onde cada peça que integra todo o pano tem tonalidade, consistência e dimensão bem diferentes e marcantes. Neste aspecto, existe um processo de zoneamento natural formando áreas heterogêneas vicinais, e muitas outras análogas, porém dispersas no território. Assim, pontificam em todo o Estado (do Ceará) as Várzeas de Rio, as Chapadas Sedimentares, as Manchas de Tabuleiros, as Serras Úmidas, as Campinas de Pasto, os Lagos Doces, as Dunas, as Caatingas Xerófilas, etc. Claro que o investimento direcionado e adequado nestas áreas proporciona, sem dúvida, um rearranjo no desenvolvimento do Estado, criando ilhas de resistência para as famílias sertanejas e uma base sustentável de crescimento socioeconômico. Um projeto quase espontâneo desse modelo já existe no sertão, mesmo sem um programa específico do governo ou qualquer linha de crédito seletivo". (Macedo, 2002: 83.)

pequenas cidades da região, tendência reforçada pela crise que afetou a economia do Sudeste, nos anos de 1980. Isso ocorreu independente da perspectiva de reorganização da economia do semi-árido, segundo orientações que permitissem a liberação da mão-de-obra (das atividades reorganizadas) para áreas de vazios demográficos dentro da própria Região (como o Meio Norte e o oeste da Bahia), na linha concebida pelo GTDN.

Outro fator incidental de intensificação da urbanização foi representado pela seca de 1979-1983, na medida em que agravou as condições de sobrevivência da população no meio rural. O conjunto de políticas emergenciais de amenização dos efeitos das secas contribuiu, sem dúvida, para reter parte significativa dos possíveis migrantes rurais em seus lugares de origem - no interior das fazendas ou na periferia das vilas e pequenas cidades. Esses resultados se somaram à desestruturação do complexo gado-algodão-lavouras alimentares, que dava sustentação a grandes contingentes de população rural.

O Semi-Árido Nordeste apresenta uma densidade demográfica superior às possibilidades oferecidas pelos recursos naturais disponíveis. Caracteriza-se, por isso, como uma das áreas mais povoadas do mundo.<sup>61</sup> Sua densidade demográfica, em 1970, era de 12,38 hab/km<sup>2</sup>; de 14,56 hab/km<sup>2</sup>, em 1980; e de 19,94 hab/km<sup>2</sup>, em 1991. Esses números continuaram crescendo, alcançando, em 2000, o patamar de 21,59 hab/km<sup>2</sup>. Observa-se, assim, um adensamento populacional que caminha, a passos largos, para o predomínio urbano, expresso pelo salto do índice de urbanização de 29,1%, em 1970, para 38,1%, em 1980, para 49,39%, em 1991, e para 56,52% em 2000. (Carvalho & Egler, 2003: 69.)

O crescimento urbano do Semi-Árido representa um papel de importância fundamental na definição das estratégias de desenvolvimento e de alocação de recursos públicos para os espaços afetados pelas secas. Caracteriza, portanto, um dos elementos-chaves desse desafio, que deve ser enfrentado em relação ao Semi-Árido, com atenção nunca inferior à dedicada a qualquer das outras regiões do Nordeste, dadas suas dimensões e a fragilidade de sua base de recursos naturais e humanos.

O eixo social da Estratégia do PDSA está orientado para a redução das desigualdades sociais, destacando-se os seguintes desdobramentos:

- Segurança e saúde da família, inclusive no estímulo ao planejamento familiar;
- Instrução e educação, por meio da melhoria dos serviços de educação e cultura;
- Adensamento demográfico das cidades e vilas; e
- Estímulo à urbanização como forma de desenvolver novas habilidades e ocupações para os trabalhadores da região.<sup>62</sup>

Essa estratégia deve tirar proveito da relação virtuosa entre ocupações não rurais e bem-estar, especialmente para as famílias mais pobres. Neste particular, como a maioria das ocupações não rurais provém do setor serviços, cabe à mulher um papel decisivo, especialmente quando se trata de auto-ocupação.

A sustentabilidade advirá em grande parte do adensamento das populações rurais e urbanas em núcleos que possam suportar o processo de urbanização e rururbanização.

### 3.3.1.3 Eixo Econômico

Esse eixo está pautado por duas vertentes: a da articulação interna e externa da região e a da ativação do desenvolvimento regional em novas bases.

<sup>61</sup> A afirmativa de que o Nordeste Semi-Árido é a região semi-árida mais povoada do mundo "atribuída por alguns ao professor **Aziz Ab'Saber**, da USP", foi revista por ele próprio. Segundo registro do próprio professor Ab'Saber, aquela afirmativa fora feita pelo professor **Jean Dresch**, "um dos participantes da excursão realizada aos sertões semi-áridos por ocasião do Congresso Internacional de Geografia, ocorrido no Rio de Janeiro, em 1956." (Ab'Saber, 1999: 60.)

<sup>62</sup> "Access to nonagricultural occupations can accordingly be said to reduce poverty in two distinct but equally important ways. First, higher-return activities seem to provide sufficient income to allow rural dwellers with limited access to land to escape poverty altogether. Second, vulnerable segments of the population, such as women, minority groups, and many of the poorest, tend to be concentrated in the less productive rural non-farm activities - largely due to educational deficiencies. These occupations nevertheless provide a critical contribution to their livelihoods, preventing further destitution". (Ferreira & Lanjouw, S. d.).

No tocante à articulação interna, seria recomendável utilizar a matriz de insumo-produto do Semi-Árido. Com essa matriz, ver-se-ia o quanto é factível adensar a rede de interações entre setores e atividades, o que tenderia a aumentar a sinergia das atividades econômicas na região. Neste particular, a aglomeração de atividades é um instrumento adequado. Dois exemplos de articulação seriam os clusters - representados pelas atividades dinâmicas de larga escala e os Arranjos Produtivos Locais-APL - e a integração de bacias hidrográficas - que comandam investimentos com capacidade de reordenamento do espaço e de transformação das atividades econômicas.

Em relação à articulação externa, o déficit da balança comercial do Semi-Árido afirma-se como um elemento da sustentabilidade regional, por permitir o aumento ou a manutenção do consumo local sem a respectiva pressão sobre os recursos locais, quando a oferta for exclusivamente local.

A experiência brasileira com os programas de transferências (constitucionais ou não) indica que a sociedade reconhece nesse mecanismo uma ação política ética e aceitável. Para tanto, é fundamental compreender como se dão os fluxos de abastecimento do Semi-Árido para que as ações postas em prática possam resultar positivas.

Os âmbitos da articulação externa do Semi-Árido são os seguintes:

- Regional Imediato (Cerrados, Pré-Amazônia e Litoral);
- Nacional (demais regiões do País);
- Continental (Mercosul e Área de Livre Comércio das Américas-ALCA); e
- Mundial.

A segunda vertente do eixo econômico compreende a ativação e reativação do processo de desenvolvimento da região, tendo em vista a redução e/ou superação do hiato existente em relação às outras regiões.

Neste particular, prevê-se a combinação de grandes blocos de investimento, pontualmente localizados, com investimentos de pequeno porte, distribuídos ao longo do território. Isto significa - na esfera macroeconômica - produzir outras formas de alocação e realocação do capital, compatíveis com o novo paradigma do planejamento e desenvolvimento regional.<sup>63</sup> Implica também - agora na esfera microeconômica - buscar maior eficiência para as alternativas de produção, comercialização e consumo.

A sustentação do desenvolvimento se completa com o aumento da ocupação e a realização de ações inclusivas nas áreas de saúde e educação, complementadas pela cobertura da seguridade social, fator garantidor do aumento do poder de compra regional, pela via da transferência líquida de recursos monetários.

### **3.3.2 Vetores da Estratégia**

Os vetores estratégicos foram definidos como resultado da leitura da situação do Semi-Árido. Neste sentido, eles se habilitam a servir de via para a escolha das apostas. Foram identificados no item 3.2.2 os seguintes vetores relevantes: (i) redes de articulação do espaço - investimentos em infra-estrutura, centralidade das cidades e capacidade de organização das atividades humanas no espaço; (ii) atividades rurbanas - que envolvem a recombinação do espaço de vivência e de trabalho, bem como a preservação e conservação da natureza, criando-se espaço para novas Unidades de Conservação, dentre outras; e (iii) atividades produtivas de escala diferenciada.

---

<sup>63</sup> Veja-se o item 2.1.2 do capítulo 2 anterior.



### **3.3.2.1 Redes de Articulação do Espaço**

O vetor que articula o espaço o faz por meio de redes. Entre estas se destacam a rede de cidades e as redes de infra-estrutura diversas, destinadas à prestação de serviços, como as de infra-estrutura hídrica, de transportes, de telecomunicações e de serviços variados.

Na base espacial regionalizada se assentam essas redes, que revelam capacidade de organizar e concentrar atividades relevantes para o desenvolvimento regional. Seus nódulos representam pontos favoráveis à polarização, que facilitam e potencializam a especialização das diferentes atividades econômicas que se instalam na região. O foco da Estratégia nas redes permite definir a concentração espacial das atividades mais expressivas do Semi-Árido, com os conseqüentes efeitos positivos daí derivados. Tanto para o eixo econômico quanto para o eixo social, a Estratégia promove o adensamento indispensável para a prática econômica sustentável da competitividade interna e externa à região.

As redes urbanas e de infra-estrutura de diversas naturezas polarizam o mundo do trabalho, que se engasta em atividades de caráter rurbano e de caráter convencional, dividindo-se estas em atividades de escalas diferenciadas - de grande e menor porte -, considerada a empresa como unidade de medida.

Essa formulação se justifica porque os diferentes espaços geográficos da região ainda não foram devidamente articulados - interna e externamente. Por isso, devem também ser objeto de atualização sistemática, à luz das transformações do sistema econômico globalizado. O tratamento das redes na perspectiva mencionada constitui um elemento importante para a estratégia do Plano, de modo a que os espaços ainda não articulados possam converter-se em espaços especializados e competitivos.

### **3.3.2.2 Atividades Rurbanas**

O escopo rurbano do desenvolvimento regional e de seus negócios - que conduz a processos renovados de inserção da mão-de-obra no mercado de trabalho - divide espaço com o labor tradicional na agropecuária, com o turismo, o artesanato, a industrialização em pequena escala da produção rural e serviços que resultam das demandas criadas pelo adensamento demográfico das cidades do Semi-Árido.

Inseridos no Plano como um de seus vetores, os negócios rurbanos encontram um importante exemplo no turismo. Trata-se de um setor que vem há tempo sendo apontado como uma das atividades produtivas nas quais a região detém potencialidade de expansão pela via das vantagens comparativas, inclusive em relação com o exterior. Seu grau de atratividade pode transformá-lo em setor exportador. São vertentes a serem exploradas: o ecoturismo; o turismo arqueológico e espeleológico; o turismo cultural; o turismo religioso; e o turismo rural, entre outros.

Ademais da renda derivada da atividade turística, tipicamente terciária, que estimula o trabalho rurbano e complementa a renda exclusivamente agrícola ou pecuária, merece destacar a inserção do trabalho em atividades ligadas à preservação do meio ambiente, em propriedades públicas e privadas, já que o Semi-Árido conta com 53 Unidades de Conservação, além das áreas caracterizadas como terras indígenas.

A perspectiva conservacionista constitui um aspecto importante do vetor rurbano, na medida em que as atividades de estudos, pesquisas, turismo e prestação de serviços em geral demandam e empregam a força de trabalho em atividades que não são estritamente rurais.

Planejar e atuar de acordo com a diversidade vêm tendendo a se caracterizar como palavras de ordem, desde a última década do século XX, no Semi-Árido Nordestino. Aos poucos, a sociedade vai também se convencendo de que não há problema que exija uma solução única, quase mágica. O normal será sempre conceber várias soluções, para decidir sobre a melhor, em termos de eficiência e eficácia - econômica, ambiental, sociocultural e institucional.

A indústria não é mais o único "motor" do desenvolvimento, como se pensava até os anos de 1970. Por si só, a indústria não vai mais promover o "take off" do desenvolvimento. A indústria, como setor, está perdendo essa possibilidade em todo o mundo. As atividades industriais devem ser pensadas, agora, de acordo com as múltiplas articulações que mantêm com outras

atividades produtivas. Os processos de organização industrial foram modificados, passando a englobar cadeias, clusters e arranjos produtivos de escala variada.

Essas mudanças, que não constituem mais privilégio dos grandes centros de desenvolvimento do País, chegaram ao Semi-Árido dando sinais de consolidação efetiva. Seus resultados vêm impactando a reorganização do trabalho. Por isso, hoje, o emprego formal vem perdendo espaço para formas não convencionais de contratação da força de trabalho. Tende a ser parcialmente formal ou só informal.

Para quem trabalha e vive no meio rural o importante será combinar as atividades produtivas no campo e na cidade, em regime de tempo parcial - durante o dia, a semana, o mês ou o ano - , como já vem acontecendo em muitas Sub-Regiões do Semi-árido.<sup>64</sup> Essas possibilidades estão sendo vislumbradas em áreas dos pólos de desenvolvimento movidos pela agricultura irrigada e em cidades para onde a indústria do Centro-Sul migrou com parte de suas máquinas, para fabricar roupas, sapatos ou sandálias - de couro ou de plástico. Nessas cidades, homens que dedicaram toda sua vida à agricultura e à pecuária, até os anos de 1980, entregam-se hoje a atividades aparentemente exclusivas das mulheres, como a confecção de roupas. É o que se vê em cidades como Pacajus, Chorozinho e Sobral, no Ceará, além de outros municípios do Semi-Árido.<sup>64</sup>

A estruturação dessas novas atividades pressupõe a existência de uma dada mobilidade da população. Essa mobilidade, com movimentos de curta distância, que indica o crescimento da rurbanidade, é dada pelo crescimento da infra-estrutura, que facilita o deslocamento de pessoas e cargas pelos meios de transporte mais diversos - caminhões, caminhonetes, "vans" (ou microônibus), bicicletas e motocicletas.<sup>65</sup> Ainda que esses meios de transporte não atraiam indústrias de material de transporte, podem estimular o crescimento de redes de prestadores de serviços de manutenção e reparação, com alto poder de criação de emprego.

A ampliação dessas formas de trabalho tende a ser crescente com a integração campo-cidade. A concretização de tais possibilidades é dada pela circulação de informações que as cidades passaram a tornar disponível. A interface rural-urbana, ou rurbana, é um vetor promissor para dar consistência ao processo de desenvolvimento sustentável do Nordeste Semi-Árido do século XXI. As atividades realizadas nessa interface parecem hoje muito dinâmicas. Com efeito, essa interface:

- i. Exige que os serviços historicamente restritos às áreas urbanas (energia elétrica, gás, telecomunicações, informática e transporte) sejam levados para o mundo rural;
- ii. Propicia mais alimentos, emprego, renda e segurança;
- iii. Enseja a diferenciação dos produtos, atendendo a nichos específicos de mercado;
- iv. Contribui para ampliar as redes de serviços coletivos, pessoais e especializados;
- v. Permite o adensamento das malhas de infra-estrutura, entre as quais a hídrica é uma das mais importantes para o Semi-Árido, em função de demandas estruturadas por comunidades urbanas organizadas; e
- vi. Favorece a estruturação de redes e arranjos produtivos que permeiam espaços urbanos e rurais.

A interface rurbana também tem tornado efetivas as possibilidades de desenvolvimento relacionadas ao turismo ecológico e rural; a diversas formas de artesanato (de couro, de barro, de vestuário, de rendas, de madeira, de alimentos); e a negócios pautados pela música e pela cultura popular, com centros irradiadores a partir de cidades como Juazeiro do Norte, no Ceará, com as festas em homenagem ao Padre Cícero; Caruaru, em Pernambuco, e Campina Grande, na Paraíba, com suas "fest-folias"; Brejo da Madre de Deus, em Pernambuco, com o espetáculo

<sup>63</sup> A idéia de estruturar atividades dessa natureza não é nova. O assunto chegou a ser veiculado pelo Ministério do Interior, no início dos anos de 1970, no contexto das ações do **Programa de Ação Concentrada-PAC**. Seu maior defensor era o engenheiro Paes Loureiro. A idéia progrediu pouco. Faltava organização comunitária " no campo e nas cidades.

<sup>65</sup> Uma visita a Caicó no Seridó do Rio Grande do Norte oferece bons exemplos a este respeito.

da Paixão de Cristo, na Semana Santa; Caicó, no Rio Grande do Norte, com a Festa de Santana; Feira de Santana, na Bahia, com a Micareta, dentre outros eventos. (Martins, 1995.)

### 3.3.2.3 Atividades Produtivas de Escaia Diferenciada

Consideram-se como atividades produtivas de escala diferenciada as de larga escala e as de menor porte. Por sua vez, elas abrangem os Arranjos Produtivos Locais-APL e os negócios da agricultura familiar.

As atividades de larga escala exploram diretamente vantagens comparativas e competitivas, bases relevantes para o fortalecimento de um vetor exportador permanente que permita a internalização de fluxo de divisas e de novas tecnologias e conhecimento. O processo de spill over que resulta dessas atividades é mais um recurso a ser contabilizado para o crescimento da região.

Como exemplo de negócios com escala diferenciada, o agronegócio da irrigação traduz uma das opções de maior vantagem comparativa dinâmica para alguns espaços do Semi-Árido. Refere-se ao conjunto de atividades derivadas do aproveitamento da disponibilidade hídrica, para as quais o Semi-Árido já domina a tecnologia e dispõe de estrutura comercial, embora em diferentes graus de desenvolvimento. Nele se incluem cadeias produtivas e clusters relacionados à fruticultura, horticultura, cultura de grãos e proteínas animais, que se beneficiam dos investimentos privados e do apoio da assistência tecnológica de órgãos oficiais como a Embrapa, Codevasf, Universidades e Centros de Pesquisa localizados na região. De fato, as possibilidades das atividades de larga escala já extrapolaram o universo da agricultura irrigada, granjeada pelo Nordeste e por suas áreas semi-áridas.<sup>66</sup>

As atividades de menor porte estão organizadas e agregadas em torno dos APL e da revitalização da agricultura familiar.

Os APL desenvolvem, localmente, mais cooperação do que concorrência, conseguindo redução de custos e preservação de fatores de competitividade para enfrentar a concorrência de outras regiões. Parte dos APL da região incorpora atividades produtivas da agricultura familiar, estejam elas vinculadas aos setores primário, secundário ou terciário, dada a grande importância desse segmento na região e à perspectiva crescente da rurbanização. Neste processo é essencial contar com a participação do Sebrae, que apóia 230 dos pelo menos 500 APL identificados no Brasil desde o ano 2000.<sup>67</sup>

Mesmo que se considere que os APL apresentam uma ação limitada sobre o crescimento da economia do País, ainda assim eles podem desempenhar papel relevante para a economia do Semi-árido, especialmente para as atividades que ainda não entram nos cálculos das grandes massas de capital, especialmente do estrangeiro. A interiorização de APL nas Áreas Geoestratégicas do Semi-árido contribui para distender a tensão migratória, com possibilidades de relocação da força de trabalho no espaço imediato de sua influência, com o que é possível evitar a pressão demográfica sobre as grandes metrópoles.

Por seu turno, a revitalização da agricultura familiar é um elemento indispensável à garantia da segurança alimentar. Inclui estímulos e apoio à agricultura não reformada, bem como a intensificação do processo de reforma agrária. O tratamento comum à agricultura nesses dois espaços - áreas reformadas e não reformadas - fortalece a Estratégia e aumenta as possibilidades de atendimento aos consumidores com produtos de melhor qualidade e preços competitivos e a indústria, com oferta firme de matérias-primas. A Estratégia acopla essa revitalização ao vetor das atividades rurbanas e de reorganização do trabalho, no sentido de dar novo encaminhamento às questões historicamente suscitadas pela inserção desse tipo de agricultura ao desenvolvimento, dentre as quais as de aumento da renda, do emprego e da inclusão social.

<sup>66</sup> A academia já põe em destaque o peso dessas alternativas, quando diz: "Há um elenco de cadeias com grande potencial competitivo, já estudadas por especialistas da região, que podem descortinar oportunidades sustentáveis de expansão da renda e do emprego no semi-árido. Entre elas, podem-se citar as seguintes: fruticultura irrigada, floricultura, apicultura, grãos, algodão, avicultura, ovino-caprinocultura, vitivinicultura, biodiesel, produtos de gesso, confecções, turismo e entretenimento." (Coutinho, 2004.)

<sup>67</sup> Os 230 APL apoiados pelo Sebrae reúnem 80 mil pequenos negócios e 800 mil pessoas. (Folha de São Paulo, 28/11/04, p. B-10). Veja-se também: **Movimento Brasil Competitivo (Brasil competitivo.com)** ([http://www.mbc.org.br/noticias/mostra\\_not.asp?idnoticia=3491](http://www.mbc.org.br/noticias/mostra_not.asp?idnoticia=3491)). (Acessado em 28.12.2004.)

As possibilidades de ampliação desse tipo de atividade na região estão lideradas, na esfera federal, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário-MDA, que conta com uma estratégia específica e um variado conjunto de programas especialmente desenhados para o acesso à terra, o assentamento, a regularização fundiária e os estímulos socioeconômicos para a produção. Dentre esses, destaca-se o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar-Pronaf. Esse Programa tem como objetivo proporcionar o aumento da produção agrícola, a geração de ocupações produtivas e a melhoria da renda e da qualidade de vida dos agricultores familiares.

Ao lado da institucionalidade própria do desenvolvimento da agricultura familiar, convém considerar a oferecida pelo Ministério da Integração Nacional, por intermédio de seus Programas de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada e de Transferência de Gestão de Perímetros Públicos de Irrigação.

Os estímulos concedidos pelo Pronaf estão contribuindo para ampliar as possibilidades da agricultura de sequeiro nas áreas melhor dotadas de recursos de solo no Semi-Árido. Apesar de as variações climáticas contribuírem para ampliar os riscos implícitos a esse tipo de agricultura naquelas áreas, progressos consideráveis vêm sendo obtidos com o uso de tecnologias destinadas a ampliar as possibilidades de uma mais efetiva convivência com as secas.

A concretização das oportunidades desse vetor deriva-se das possibilidades oferecidas pela base científica disponível; por fundos setoriais e regionais existentes; pelas demandas governamentais; e por elementos emergentes concretizados por apostas representadas pela introdução e expansão do biodiesel, bem como pela mudança na matriz energética, etc.

Considera-se crucial que a aplicação da Estratégia a cada um dos grupos integrantes desse vetor resulte no incremento das atividades exportadoras que concorram para o dinamismo regional. Neste particular, a Estratégia para o Semi-Árido se vale da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior-PITCE, que busca a dinamização da estrutura produtiva pela via da eficiência econômica, lastreada pela inovação tecnológica e a ampliação do comércio exterior.

Tanto as atividades de larga escala, em que se enquadra a produção de frutas irrigadas no Vale do Rio São Francisco, como os APL e a agricultura familiar, devem buscar oportunidades representadas por novos produtos, processos e formas de uso. Ademais, os APL e a agricultura familiar se prestam ao alcance dos objetivos de criação de empregos e de eliminação de bolsões de miséria. Cumprem, além disso, tarefas de efeitos potenciais não desprezíveis, como as do empreendedorismo.

### **3.3.3 Apostas**

Como estabelecido no item 3.2 anterior, as apostas são ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte, territorialmente identificadas com o Semi-Árido. Neste Plano destacam-se as seguintes apostas:

- i. Revitalização da Bacia do Rio São Francisco;
- ii. Integração de Bacias Hidrográficas;
- iii. Hidrovia do São Francisco;
- iv. Ferrovia Transnordestina;
- v. Agricultura Irrigada: Agronegócio e Revitalização de Perímetros Públicos;
- vi. Energia Alternativa: Biodiesel, Gás Natural e Outras Fontes Não-Fósseis de Energia;
- vii. Mineração; e
- viii. Refinaria de Petróleo.

Trata-se, na seqüência, de cada uma dessas apostas.

### **3.3.3.1 Revitalização da Bacia do Rio São Francisco**

A primeira aposta, identificada como Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, nasce como fruto de uma vasta e larga demanda social para a recuperação da vitalidade desse importante rio.

As informações mais recentes sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco permitem pôr em destaque os seguintes aspectos:

- As dimensões e a complexidade da Bacia - que abrange seis Estados, o Distrito Federal e 503 Municípios - evidenciam a importância da implementação de um modelo de gestão de recursos hídricos alicerçado na descentralização, participação, integração e negociação;
- A organização político-administrativa da Bacia, com inúmeros organismos que tratam de seu desenvolvimento de forma desarticulada e setorial, e a dominialidade múltipla dos recursos hídricos (sete Unidades Federadas e a União) apontam para a fragilidade institucional e reforçam a necessidade de integração das ações governamentais e da sociedade civil, de aperfeiçoamento do marco regulatório e de compatibilização de políticas;
- A existência de um processo lento, porém crescente e dinâmico, de participação social, vem prosperando desde a redemocratização do País, tendo seu destaque na criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco-CBHSF e de vários comitês estaduais em sub-bacias;
- A existência de paradoxos socioeconômicos, heterogeneidades, assimetrias e desigualdades persistentes ao longo do tempo levam à coexistência de regiões de acentuada riqueza, elevada densidade demográfica e urbanização acelerada com regiões de pobreza extrema, população rarefeita e crescimento econômico inexpressivo; e
- A degradação ambiental da Bacia - com perda de biodiversidade e alteração dos ecossistemas aquáticos -, decorrente da deficiência do saneamento, da construção de grandes barragens e de atividades industriais e agrícolas, indica a necessidade de ações educativas, preventivas, de recuperação e adaptação.

A grande diversidade de usos da água torna o conceito de usos múltiplos e concorrentes uma exigência para a gestão dos recursos hídricos da Bacia. Em seu conjunto, a situação de disponibilidade hídrica é confortável. Salvo em áreas localizadas, os conflitos ainda são incipientes. As principais áreas onde ocorrem conflitos de grande relevância são as sub-bacias dos rios das Velhas, Paraopeba, Alto Preto, Alto Grande, Verde Grande, Salitre e Baixo São Francisco. De forma geral, esses conflitos envolvem a agricultura irrigada, a geração de energia (instalação das barragens e operação de reservatórios), o uso da água para o abastecimento humano, a diluição de efluentes urbanos, industriais e da mineração, e a manutenção dos ecossistemas.

A expansão da irrigação também levou a fortes impactos sobre os recursos hídricos e disputas entre usuários nos afluentes do Paracatu, na sub-bacia do Alto Preto. A mineração de ouro em Paracatu é outro fator de forte pressão sobre a qualidade de água, principalmente no que se refere ao transporte de sedimentos e assoreamento.

A expansão da ocupação do solo provocada pelo crescimento da agricultura na sub-bacia do rio Grande, no oeste da Bahia, e pelo aumento do uso da água para irrigação, coloca essa região em situação de vulnerabilidades quanto a conflitos entre usuários da água. No caso da sub-bacia do rio Salitre, além da expansão da irrigação, observa-se a limitação de disponibilidade hídrica e a baixa capacidade de diluição de efluentes em seus cursos d'água como fatores de geração de conflitos entre os usuários. Observa-se que o problema de escassez crônica de água também dificulta o abastecimento e a diluição de efluentes em grande parte da região semi-árida da Bacia.

Apesar da relevância da produção de energia na Bacia, há conflitos entre a operação dos reservatórios e a navegação. A operação da Barragem de Três Marias é determinante para a manutenção das condições de navegabilidade no trecho entre Pirapora e São Francisco. A oscilação brusca das vazões provoca a instabilidade dos bancos de areia e impede que as rotas delineadas

pela sinalização apresentem a confiabilidade desejada. Entre Pirapora e Ibotirama, a navegação sofre contínuos reveses, devido ao intenso e continuado processo de assoreamento a que o rio vem sendo submetido.

Com relação à Barragem de Sobradinho, já foram identificados os seguintes conflitos quanto à navegação do rio:

- No trecho superior do lago de Sobradinho vem ocorrendo intenso processo de assoreamento formando o efeito delta, o que torna a rota imprecisa, desacreditando a sinalização indicativa do canal de navegação e promovendo freqüentes encalhes;
- A irregularidade da liberação de descargas pela Barragem de Sobradinho vem provocando contratempos para a navegação no trecho entre a barragem e as cidades de Petrolina e Juazeiro (às vezes as descargas atingem  $1.100 \text{ m}^3/\text{s}$ , incompatíveis com os calados praticados pelas embarcações);
- Os aproveitamentos para a geração de energia, desencadeados com a construção da barragem, também modificaram as condições de escoamento no Baixo São Francisco, onde a navegação comercial praticamente desapareceu.

Essa aposta está baseada nas medidas do Programa de Revitalização Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco,<sup>68</sup> assim caracterizadas:

- i. Planejamento e gestão integrada dos recursos naturais da Bacia do São Francisco;
- ii. Revegetação de margens e nascentes do São Francisco e de seus afluentes;
- iii. Aumento das vazões de estiagem no Médio São Francisco, melhorando suas condições de navegabilidade;
- iv. Saneamento básico e controle de poluição de cerca de 400 núcleos urbanos que, em sua maioria absoluta, lançam esgoto sem tratamento diretamente no rio São Francisco ou em seus afluentes; e
- v. Disciplina e proteção da pesca, com apoio aos ribeirinhos do Baixo São Francisco.

Como resultado dessas ações, observar-se-á um aumento da vazão de estiagem no Médio São Francisco, o que melhorará suas condições de navegabilidade e permitirá aportes de água a localidades da Área Geoestratégica da Ribeira do São Francisco e da Área Geoestratégica do Sertão Sul, ainda não atendidas. O esperado aumento da vazão do Rio São Francisco ocorrerá mediante a expansão do volume de água armazenada, por meio da instalação de obras de regularização nas sub-bacias dos Rios Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente, Grande e Jequitaiá.

### **3.3.3.2 Integração de Bacias Hidrográficas**

A concepção e a implementação da segunda aposta, a saber, a Integração de Bacias Hidrográficas, está conjugada à aposta precedente - Revitalização da Bacia do Rio São Francisco. A Integração de Bacias Hidrográficas engloba iniciativas derivadas do reconhecimento de que o déficit hídrico, mais que uma simples característica regional, é fator limitante para a consecução do desenvolvimento sustentável de extensas porções da Área Geoestratégica do Sertão Norte. Essa aposta do PDSA faz interface com um amplo conjunto de iniciativas do governo federal, que estão sendo postas em prática pela Presidência da República e vários ministérios.

A aposta na Integração de Bacias Hidrográficas indica um rompimento da seqüência de iniciativas conhecidas no seu conjunto como "solução hidráulica". Isto porque ela dá resposta simultânea à atividades econômicas - como as do agronegócio da irrigação - e à necessidades sociais e de bem-estar - como ocorre com o abastecimento da população, crescentemente

<sup>68</sup> As informações sobre esse Projeto estão baseadas no parecer formulado pela Secretaria de Recursos Hídricos-SRH, do Ministério do Meio Ambiente: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido e da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Brasília, set., 2004. Xerox.

urbanizada e desvinculada dos cordéis da dependência política de expressão localista no Nordeste. A Integração de Bacias Hidrográficas atenderá de forma mais específica a demandas da Área Geoestratégica do Sertão Norte. Entretanto, não está desvinculada das demandas apresentadas pelos agentes sociais das Áreas Geoestratégicas da Ribeira do São Francisco e do Sertão Sul, como se verá no item 3.4.

As condições do Semi-Árido em relação à oferta e carência de água pode ser mais bem compreendida mediante a explicitação dos seguintes conceitos: potencialidade e disponibilidade de recursos hídricos e capacidade de armazenamento e nível de garantia de suprimento de água. A potencialidade dos recursos hídricos representa o volume dos recursos hídricos encontrados em uma bacia hidrográfica, em seu estado natural. Por sua vez, o potencial de recursos hídricos de uma bacia hidrográfica é constituído pela soma dos escoamentos (de superfície e de base), sendo representado pelo escoamento médio anual. A disponibilidade de recursos hídricos é a parcela da potencialidade, ativada pela ação do homem, por meio de estruturas que armazenem água oriunda dos escoamentos superficiais e de base (açudes, reservatórios, barragens e poços). A capacidade de armazenamento equivale ao volume nominal das obras de armazenamento de água em açudes, reservatórios, etc.<sup>69</sup> Observe-se que enquanto a potencialidade e a disponibilidade representam medidas de fluxo (por exemplo, metros cúbicos por ano), a de armazenamento é uma medida de capacidade, portanto, estática e de estoque; por exemplo, um açude armazena "x" milhares de metros cúbicos de água. Não se consome capacidade, mas disponibilidade.

No contexto do estudo da oferta, "é necessário reservar água dos anos normais para enfrentar os anos de seca; por isso, os açudes precisam ser mantidos sempre cheios, o que faz (com) que sua disponibilidade média anual para atendimento das demandas seja muito baixa: cerca de 20 a 30% da sua capacidade de acumulação. Disso decorre que os grandes açudes perdem por evaporação" grande volume de suas águas. "A exigência de se manterem cheios os grandes açudes, para se contar com reserva estratégica de água na região semi-árida do Nordeste é mal compreendida pelo grande público, que vê, no fato, um desperdício, com a falsa impressão de que a região dispõe de muita água acumulada, e de que a mesma é pouco explorada." (Vieira, 2000: 62.)

O Nordeste conta com cerca de 70.000 açudes de variada capacidade de armazenamento de água. Daquele total, não mais do que 300 açudes são considerados de porte. Dentre eles, há 10 (cerca de 3,0%) com capacidade de armazenamento individual superior a 500 milhões de metros cúbicos de água. Em conjunto, aqueles açudes e represas podem armazenar 62 bilhões de metros cúbicos de água (73% da capacidade total de armazenagem de água do Nordeste).<sup>71</sup>

A carência de água é medida comparando-se sua disponibilidade com a capacidade de armazenamento em açudes, represas, etc. A última sistematização desses dados para o Nordeste foi feita com dados de 1991.<sup>71</sup> Ela indica que a disponibilidade é de 97,3 bilhões de metros cúbicos por ano. Naquele ano, a capacidade de armazenamento era de 85,1 bilhões de metros cúbicos.<sup>72</sup> A diferença era então de 12,2 bilhões de metros cúbicos, valor que indica a carência de capacidade de armazenamento. (Gondim Filho, 1994.) A capacidade de armazenamento pode ser ampliada, para aproveitar a disponibilidade dos recursos hídricos locais. Mas esse aumento da capacidade de armazenamento depende do recurso à transposição de águas de bacias hidrográficas localizadas parcial ou totalmente fora do Nordeste. Considerada a concentração espacial dos corpos de água existentes nessa Região, justifica-se, do ponto de vista da melhor gestão dos recursos hídricos existentes, a construção de obras relacionadas à relocação de capacidade de armazenamento, de forma a permitir o remanejamento espacial dos corpos d'água existentes.

A demanda total de água no Nordeste, considerada como uma demanda potencial, para todos os usos, correspondia, também em 1991, a 21,8 bilhões de metros cúbicos por ano. Esse agregado abrange as demandas da população urbana e rural, dos animais, da irrigação, agroindustrial, de distritos agroindustriais e ecológica. (Gondim Filho, 1994.)<sup>73</sup>

<sup>69</sup> Esses conceitos foram utilizados pela Sudene durante os trabalhos de elaboração do **Plano de Aproveitamento Integrado dos Recursos Hídricos do Nordeste do Brasil-PIRHINE**, no final dos anos de 1970 e princípios dos anos de 1980 (Sudene, 1980), tendo sido revisitados durante os estudos realizados pelo Projeto Áridas, em 1993/94. (Projeto Áridas, 1995).

<sup>70</sup> Dentre os dez açudes e barragens com essa capacidade, destacam-se os seguintes: Sobradinho (que pode acumular cerca de 35 bilhões de metros cúbicos), Itaparica (com cerca de 15 bilhões de metros cúbicos), Xingó (com cerca de 5 bilhões), Armando Ribeiro Gonçalves (com 2,2 bilhões) e Orós (com 2,1 bilhões).

<sup>71</sup> As informações disponíveis sobre a oferta e a demanda de recursos hídricos " aqui utilizadas ", sofreram pouca modificação em relação ao Nordeste.

<sup>72</sup> Incluindo as Barragens do sistema CHESF: Boa Esperança-PI, Itaparica-PE, Sobradinho-BA, Xingó-AL e Moxotó-BA.

<sup>73</sup> A demanda ecológica, de acordo com os estudos do Projeto Áridas, foi considerada como correspondendo a 10% do escoamento superficial disponível.

No caso do Semi-Árido Nordestino, um dos principais indicadores da inadequação da distribuição de água é a concentração espacial das grandes estruturas de armazenamento. As evidências apontadas são encontradas nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Neles é mais intenso o problema logístico do atendimento da demanda por água, especialmente da chamada demanda rural difusa (consumo doméstico e dos animais) e da demanda urbana municipal (consumo doméstico e serviços urbanos).

O desequilíbrio entre oferta e demanda de água reflete, dentre outros aspectos, a crescente urbanização e a ampliação da agricultura irrigada. Esse desequilíbrio tem sido considerado, de forma generalizada, como elemento causal dos conflitos de uso da água. Na realidade, os conflitos observados são localizados, ainda que em alguns casos sejam expressivos, a exemplo dos que ocorrem nas regiões metropolitanas, capitais e grandes aglomerados urbanos do Nordeste. Na quadra histórica atual, não se pode deixar de considerar o remanejamento da água por meio de obras que possibilitem a gestão integrada de oferta e demanda em escala espacial compatível com os estrangulamentos observados.

Reconhece-se que o déficit hídrico do Nordeste Semi-Árido, mais que uma característica, é fator limitante para a sustentabilidade do desenvolvimento do Sertão Norte. A concepção e implementação do Projeto de Integração de Bacias Hidrográficas estão pautadas pela necessidade de promover, em sentido amplo, a revitalização do Rio São Francisco, de sorte a garantir o atendimento das demandas e recomendações apresentadas em fóruns especiais pelas instâncias representativas do setor público, do setor privado e da sociedade civil.

O Projeto de Integração das Bacias do Nordeste Setentrional com a Bacia do São Francisco atenderá de forma mais específica às demandas por recursos hídricos da Área Geoestratégica do Sertão Norte. O Projeto foi concebido no contexto de estratégia que só frutificará se atendidas as demandas de revitalização do Rio São Francisco. O aumento de vazão do Rio São Francisco pode ser concretizado por meio da instalação de obras de regularização nas sub-bacias dos Rios Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente, Grande e Jequitaiá. A construção dessas obras permitirá elevar a vazão do Rio São Francisco, a montante de Sobradinho, em mais 180 m<sup>3</sup>/s, segundo estudos realizados pela Codevasf.

O Projeto abastecerá doze milhões de pessoas, propiciando água para a irrigação de 300 mil hectares de terra. Os solos agricultáveis do Semi-Árido ocorrem em pequenas manchas descontínuas (menos de 10% dos solos da região), geralmente localizadas nos altiplanos, nas encostas e principalmente nos baixios e nas formações aluvionais dos rios que, geralmente, são inundadas pelas águas acumuladas em barramentos.

O Orçamento da União para o exercício de 2005 alocou recursos financeiros no montante de R\$ 500 milhões, destinados a dar início à implementação do Projeto. (Lima, 2004: 8.)

A Agência Nacional de Águas-ANA realizou estudos importantes sobre o Projeto. Na linha desses estudos, a concepção do Projeto de Interligação das Bacias prevê o uso de uma vazão contínua de 26 m<sup>3</sup>/s, ficando sua operação condicionada ao nível de 94% de acumulação de águas na Barragem de Sobradinho. O Projeto também amplia os usos difusos da água para a população do interior situada ao longo dos canais. De forma complementar, o Incra realizou uma ação espacial localizada, destinada a promover o levantamento da estrutura fundiária para fins de reforma agrária ao longo dos eixos e canais integrantes do Projeto. Com base em novo EIA/Rima, que considera toda a Bacia do São Francisco e sua área de influência, assim como um Plano de Gestão da Bacia, prevê-se a participação direta do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, que vem atuando proativamente na defesa dos beneficiários dos recursos naturais da Bacia do São Francisco.

Esse Projeto tem como idéia central promover a integração da Bacia do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas dos principais e maiores rios da região Setentrional do Nordeste brasileiro, situados nos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Neste sentido, ele se estrutura a partir da construção de dois eixos - o Norte e o Leste. (Vide Cartograma 3.1.)

A captação de água para o Eixo Norte será feita à altura do Município de Cabrobó, no Estado de Pernambuco. Daí, a água será bombeada em vazão aproximada de 99 m<sup>3</sup>/s para as nascentes dos rios Jaguaribe (CE), Piranhas-Açu (PB/RN), Apodi (RN) e Brígida (PE). Já para o Eixo Leste, que interliga o Rio São Francisco com os rios Paraíba (PB) e Moxotó (PE), o bombeamento será de 28 m<sup>3</sup>/s, a partir de um ponto nas imediações do Reservatório de Itaparica (PE).



Para chegar às vertentes das bacias receptoras, a água deverá ser elevada a uma altura de 160 metros do ponto de captação, percorrendo, a partir dali, cerca de 2 mil quilômetros de rios e canais a céu aberto. Nesse percurso, ocorrerão perdas substanciais por evaporação e infiltração. As perdas, por infiltração e evaporação, podem chegar, em alguns trechos, a uma fração correspondente a 30% das vazões transportadas, dependendo da natureza do solo.

A principal justificativa do Projeto é a garantia de oferta hídrica para o Nordeste Setentrional, além de melhora considerável do meio ambiente formado pelo Rio São Francisco, tanto a jusante, como a montante da Barragem de Sobradinho. Nessa concepção, o bombeamento não será contínuo. Ou seja, o funcionamento do sistema deverá ocorrer principalmente durante os períodos de déficit hídrico na região.

### **3.3.3.3 Hidrovia do Rio São Francisco**

A terceira aposta corresponde à recuperação e ativação da Hidrovia do Rio São Francisco, de modo a tornar o transporte fluvial no vale desse rio uma modalidade aquaviária economicamente viável e tecnicamente integrada aos demais modais de transporte.

Essa Hidrovia deve transformar-se em importante opção de transporte para grandes volumes de carga no vale e em suas áreas de influência, dado o baixo custo desse tipo de transporte e as vantagens da multimodalidade oferecidas. Sua concretização deve ser levada a cabo conferindo-se prioridade ao estirão entre Ibotirama e Juazeiro/Petrolina, tendo em vista a existência de oferta de carga dos pólos produtores de grãos de Ibotirama/Barreiras e as demandas do centro consumidor e de distribuição de carga de Juazeiro/Petrolina.

O transporte hidroviário no Brasil movimentou 23,6 milhões de toneladas em 2001. Em termos de produção de transporte, medida em toneladas-quilômetro, aquele valor correspondeu a 2,4% da produção total de transportes no País. Entre outros motivos, essa pequena participação das hidrovias na matriz de transporte se deve à concentração geográfica do transporte hidroviário na Região Norte, que detém 90% da movimentação de cargas por hidrovias, embora participe com apenas 4,6% do PIB nacional.

As principais hidrovias da Região Norte foram responsáveis por quase 90% da produção de transporte hidroviário no País. A diferença está distribuída entre as Bacias do Paraguai (7%), do Tietê-Paraná (3,3%), do Sul (0,3%), e, por último, do São Francisco (com 0,2%).

A Hidrovia do São Francisco é de responsabilidade da Administração da Hidrovia do São Francisco (Ahsfra), órgão da Companhia Docas do Estado da Bahia. A Ahsfra administra o porto de Pirapora, enquanto o porto de Petrolina está sob a responsabilidade do governo do Estado de Pernambuco e da Ahsfra. O porto de Juazeiro é administrado pela empresa federal Companhia de Navegação do São Francisco, que também é o principal operador portuário.<sup>74</sup>

### **Cartograma 3.1 (ver página 122)**

O Rio São Francisco apresenta um trecho navegável com extensão de 1.371 km, entre Pirapora (MG) e Petrolina (PE). A 40 km a montante das cidades de Petrolina e Juazeiro (BA) está instalada a barragem da Usina Hidrelétrica de Sobradinho, dotada de eclusa, com capacidade de carga de oito milhões de toneladas por ano.

Em 2001, a Hidrovia do São Francisco movimentou cerca de 120 mil toneladas, notadamente produtos agrícolas e minerais. Os portos de Petrolina e Juazeiro são os principais na movimentação de cargas na hidrovia do São Francisco. A partir de 1998, o terminal de Ibotirama aumentou significativamente a sua movimentação de cargas e o porto de Pirapora apresentou declínio. A construção do porto de Pirapora teve como objetivo a movimentação de granéis sólidos,

<sup>74</sup> A Lei 9.277, de 10 de maio de 1996, autoriza a União a delegar a municípios e estados a exploração de portos sob sua responsabilidade ou sob a responsabilidade das empresas por ela direta ou indiretamente controladas. A delegação é formalizada mediante convênio, e os municípios e estados podem explorar o porto diretamente ou através de sua concessão.

principalmente o desembarque de gipsita. O porto de Petrolina possui um cais destinado ao embarque e desembarque de mercadorias em geral e outro cais de minério. As principais mercadorias movimentadas são as seguintes: soja, milho, manufaturados, plástico, peles e couros.

A Hidrovia do São Francisco tem potencial para tornar-se uma importante opção de transporte para grandes volumes de carga, contando ainda com as vantagens da multimodalidade. No curto prazo, há que conferir prioridade ao estirão entre Ibotirama e Juazeiro/Petrolina, em função da integração entre os pólos produtores de grãos em Ibotirama/Barreiras e o centro consumidor e de distribuição de carga em Juazeiro/Petrolina. Como carga de retorno, existe a possibilidade do transporte de fertilizantes e calcário para a região produtora de soja no oeste da Bahia, bem como de gipsita com destino à Pirapora. Para a consolidação dessa alternativa, alguns aspectos devem ser levados em consideração:

- O caráter de rio de planície na Sub-Região do Médio São Francisco, no trecho compreendido entre Pirapora e a entrada do lago de Sobradinho, cujo estirão apresenta uma grande mobilidade dos bancos de areia, agravada pelas freqüentes variações das vazões decorrentes da operação da UHE de Três Marias. Esse aspecto exige o monitoramento constante da calha do rio, com indicações precisas das alterações na rota de navegação, além da realização de dragagens de manutenção;
- A garantia, no curto prazo, de um calado de 1,50 m com pé de piloto de 0,50 m para o trecho entre Ibotirama e Juazeiro/Petrolina, o que resulta em uma profundidade mínima de projeto de 2,00 m;
- A observação da vazão prevista na Curva de Aversão ao Risco do Subsistema Elétrico do Nordeste (1.100 m<sup>3</sup>/s) para as medidas estruturais a serem realizadas no trecho entre Sobradinho e Juazeiro/Petrolina;
- A operação do reservatório de Sobradinho, que deve liberar a vazão adequada para garantir as profundidades mínimas quando da passagem dos comboios, enquanto as medidas estruturais, como o derrocamento, não forem realizadas no trecho entre Sobradinho e Juazeiro/Petrolina; e
- A operação do reservatório de Três Marias, que deve ser modulada para liberar apenas 350 m<sup>3</sup>/s durante o período chuvoso, de forma a acumular água nessa época, para que, durante o período seco, possam ser liberadas vazões superiores à média de 500 m<sup>3</sup>/s, favorecendo a navegação a jusante.

A região de Barreiras, no rio Grande - afluente do São Francisco -, possui expressivo potencial de carga, principalmente de soja. As cargas mais importantes transportadas na Hidrovia do São Francisco são a gipsita, o farelo de soja, o milho, os corantes vegetais, o manganês, a escória granulada, o cimento, a polpa de tomate e o algodão.

### **3.3.3.4 Ferrovia Transnordestina<sup>75</sup>**

Desde a ocorrência de seu impulso desenvolvimentista, o País negligenciou os investimentos e gastos correntes com a infra-estrutura de transporte ferroviário, circunstância que não se verificou em países com áreas continentais como o Brasil.

A malha ferroviária do Nordeste - cuja instalação recua no tempo mais de um século e meio e teve como objetivo a exportação de produtos primários e a importação de manufaturas - apresenta atualmente grandes problemas de infra-estrutura básica, com drenagens insuficientes, plataformas estreitas, taludes em mau estado de conservação, irregularidade nos lastros e trilhos desgastados. Além disso, seu traçado é desfavorável à circulação rápida e de baixo custo de transporte para os principais fluxos de interesse da região.

A situação atual dessa malha, pelos tipos e intensidade dos problemas, justifica o esforço de recuperá-la, principalmente em dois ramais. O primeiro, sob controle da Companhia Ferroviária

<sup>75</sup> Cf.: [www.cfn.com.br](http://www.cfn.com.br) e [www.antt.org.br](http://www.antt.org.br). (Acessado em 30.10.2004.)

do Nordeste - CFN, possui 4.534 km de linhas que partem de São Luiz até as margens do rio São Francisco. A segunda parte, administrada pela Ferrovia Centro-Atlântico S.A-FCA, com 1.947 km de linhas, conecta-se com o primeiro ramal e liga a ferrovia com as demais vias do Sistema Ferroviário Nacional, na divisa do Estado de Minas Gerais.

Em 18 de julho de 1997 foi a leilão a Malha Nordeste da RFFSA, composta pela SR-1 (Recife), SR-11 (Fortaleza) e SR-12 (São Luís). Naquela ocasião, a composição acionária da CFN ficou assim dividida: Companhia Siderúrgica Nacional: 20%; Companhia Vale do Rio Doce: 20%; Banco Bradesco: 20%; e Taquari Participações: 40%. Atualmente, a divisão acionária obedece à seguinte distribuição: Taquari Participações (Grupo Vicunha) com 50% e Companhia Siderúrgica Nacional com 50%.

Essa quarta aposta aponta para o reforço e ampliação da malha ferroviária do Nordeste, sob a designação de Ferrovia Transnordestina. No âmbito do PDSA, a Ferrovia Transnordestina caracteriza-se como uma aposta de caráter vertebrador, pela sua capacidade de articular espaços internos do Nordeste Semi-Árido, com o que cumprirá um largo espectro de efeitos positivos para atividades que se desenvolvem em sua área de influência. Assim, espera-se seu apoio para o desenvolvimento, em especial, do pólo gesseiro do Araripe e do pólo agroindustrial de Petrolina e Juazeiro, sem esquecer a interligação com o sistema hidroviário do São Francisco e o sistema rodoviário sertanejo, além do sistema ferroviário já existente, tornando mais eficiente a logística do transporte de cargas.

Pelo projeto original, a Transnordestina uniria Missão Velha, no Ceará, a Salgueiro e Petrolina, em Pernambuco, apoiando o desenvolvimento de diversos setores em sua área de abrangência. Esse importante trecho ferroviário constitui um arco que interliga toda a malha ferroviária regional, que, além de articular as três regiões metropolitanas do Nordeste, integra a hidrovía do São Francisco aos portos de Suape, nas proximidades do Recife, e de Pecém, a menos de uma centena de quilômetros de Fortaleza. A ferrovia transportará principalmente grãos (soja, milho), cimento, feijão, sal, álcool, derivados de petróleo, arroz, fertilizante e gipsita. (Albuquerque, 2000: 79.)

Recentemente foi elaborado um novo projeto de revitalização dessa malha, tendo sido apresentado, em 2004, à Agência Nacional de Transportes Terrestres-ANTT. Nesse projeto, está proposto um novo traçado da Ferrovia, cujo custo alcança US\$ 1,48 bilhão. A CFN pretende que sua operação tenha início em 2008. A remodelagem excluiu os trechos de Missão Velha (CE) a Salgueiro (PE) e de Piquet Carneiro a Crateús (CE). Dessa forma, Araripina ganhou posição estratégica no modal, com um ramal ligando o município ao Crato (CE) e outro a Eliseu Martins (PI). Pelo projeto, a CFN pretende elevar de 1,5 milhão para 30 milhões de toneladas a capacidade anual de transporte de cargas da Transnordestina. A intenção é que 50% dos recursos sejam fornecidos pelos acionistas da CFN e o restante, financiado, em princípio, pelo BNDES. Na equação financeira, haveria a possibilidade de incentivos públicos originários do Fundo de Investimentos do Nordeste.

O Orçamento da União para 2005 alocou recursos no montante de R\$ 346 milhões para a construção do ramal do Gesso da Ferrovia Transnordestina e R\$ 364 milhões para a construção da Ferrovia Transnordestina, no trecho Petrolina (PE)-Missão Velha (CE). (Lima, 2004: 8.)

### **3.3.3.5 Agronegócio da Irrigação**

A quinta aposta do PDSA está referida ao agronegócio da irrigação, o qual se alicerça no aproveitamento de áreas dotadas de infra-estrutura hídrica, tanto pública como privada. Dada a existência de um considerável estoque de áreas irrigadas em Perímetros Públicos de Irrigação, essa aposta confere papel importante à revitalização desses perímetros. Em caráter complementar, no conjunto dessa aposta estão incluídas atividades referidas ao uso da água para a piscicultura e a carcinicultura interiores. Como aposta estratégica, o agronegócio da irrigação e os desdobramentos mencionados devem crescer pari passu com o País e, ao mesmo tempo, renovar seus métodos e técnicas, de forma a se ajustar plenamente às disponibilidades hídricas da região.

No caso dos Perímetros Públicos, a existência de infra-estrutura hídrica de irrigação, em produção, em área estimada de 150.000 ha, indica que um dos pontos fundamentais dessa aposta é a eficiência de gestão dos recursos ali existentes, com destaque para os de solo e água.

---

<sup>76</sup> O Programa de Irrigação e Drenagem conduzido pelo Ministério da Integração Nacional-MI, diretamente ou por intermédio da Codevasf e do DNOCS, foi desmembrado em dois, em 2004: o de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada e o de Transferência de Gestão. O primeiro programa inclui a elaboração e implantação de projetos e o segundo a emancipação de perímetros irrigados.

A gestão desses recursos conta agora com o disposto na Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, que institui normas gerais para licitação e contratação de Parcerias Público-Privadas (PPP), no âmbito da administração pública, aspecto plenamente cabível na atividade de irrigação. Se antes, a parceria público-privada carecia de suporte formal assentado no corpo legal do País, agora, o impulso da irrigação encontra suporte da lei e de recursos para concretizar uma das vantagens comparativas da Região, vis-à-vis os mercados nacional e internacional. Particularmente, os Estados com maior oferta de infra-estrutura hídrica para irrigação são a Bahia, Pernambuco e Ceará. Agora, com o devido amparo legal, convém frisar que a irrigação é um tema apropriado para a ação público-privada coordenada, o que substitui a velha oposição entre o público e o privado.

A base técnica da aposta está centrada no aumento da eficiência do uso da água de irrigação, que depende da adoção de métodos e processos poupadores de água, preservada a quantidade ótima exigida pelos cultivos. Esse aspecto é crucial numa região em que a água é um recurso escasso que gera disputa por usos alternativos. Dado que o consumo agrícola, relativamente a outros tipos de uso, é mais exigente, todo o esforço deve ser dirigido ao uso eficiente da água na agricultura.<sup>77</sup>

Por outro lado, a base institucional da aposta supõe que o fortalecimento do agronegócio da irrigação implica a recuperação da capacidade de promover e realizar estudos e pesquisas; elaborar planos, programas e projetos; gerir os recursos de solo e água; e gerar informações tecnológicas e comerciais.

### **3.3.3.6 Energia Alternativa: Biodiesel, Gás Natural e Outras Fontes de Energia**

A sexta aposta abrange a produção e a comercialização de Energia Alternativa (Biodiesel, Gás Natural e Outras Fontes Não-Fósseis de Energia Solar e Eólica).

Na perspectiva dessa aposta, o Ministério da Integração Nacional pode desempenhar papel de relevo na construção da matriz energética brasileira regionalizada, com forte componente ambiental sustentável. O modelo dessa matriz deve permitir o desenvolvimento de tecnologias compatíveis com as possibilidades locais, inclusive as de caráter social, o que dará vez ao estabelecimento de rotas tecnológicas apropriadas a cada região. Essa perspectiva decorre do enfoque espacial do desenvolvimento, com foco regional e sub-regional, o que vai ao encontro da missão do Ministério da Integração.

A aposta no biodiesel é estratégica porque poupa divisas com a compra de carburantes; promove a sustentabilidade do desenvolvimento ao abrir espaço na matriz energética para um produto vegetal; e insere a Região Semi-Árida na esfera de novas oportunidades de negócio. Daí que o biodiesel seja mais do que um substituto do óleo diesel. Na verdade, serve como indutor do desenvolvimento sustentável, além de exercer papel relevante na inclusão social de milhares de famílias de agricultores.

No Nordeste Semi-Árido, a aposta no biodiesel concretiza-se a partir do cultivo combinado da mamona com outras lavouras - como feijão e mandioca - exploradas por agricultores familiares, o que amplia as oportunidades de geração de renda para esse público. Ademais do impacto sobre o emprego no campo, os estudos preliminares a respeito do cultivo da mamona no Semi-Árido indicam que essa região será exportadora líquida do produto, beneficiando diretamente sua balança comercial. Em 2000, o Nordeste - excluído o Estado do Maranhão - respondia por 78% da oferta brasileira de mamona; em 2003, essa participação chegou a 90%.

Para conduzir o tema com a importância que merece, o governo federal criou a Comissão Executiva Interministerial do Biodiesel (CEIB) e o Grupo Gestor do Programa Nacional para Produção e Uso Racional do Biodiesel, vinculados à Câmara de Políticas de Infra-Estrutura. A fase de discussão sobre a viabilidade da produção e uso do biodiesel no Brasil já foi dada por superada e a tarefa que ora se impõe é a de implementação de um Programa que tenha em conta os seus desdobramentos econômicos, sociais e ambientais.<sup>78</sup>

<sup>77</sup> Para fixar limites, as estimativas indicam que é possível irrigar no Nordeste Semi-Árido 1.282,6 mil hectares (dados do Programa Nacional de Irrigação-Proni, reexaminados pela Secretaria de Infra-estrutura Hídrica do Ministério da Integração Nacional).

<sup>78</sup> O Banco do Nordeste do Brasil, que apóia essa iniciativa, vem realizando estudos socioeconômicos importantes sobre o assunto. Outros estudos de relevante interesse estão sendo desenvolvidos pela COPPE/UFRJ, MME e MDA, por solicitação da BR Distribuidora. Como essa estatal pretende adicionar 2% de óleo vegetal ao diesel para produzir o biodiesel, a produção correspondente de óleo vegetal para tal finalidade é de 669 mil toneladas anuais. Desse total, decidiu-se reservar a metade da produção do óleo vegetal para a Região Nordeste, ou o correspondente a 335 mil toneladas, em 2005. O consumo de óleo diesel estimado para o Nordeste em 2005 é de 4,9 milhões de toneladas; considerada a mesma adição de 2% de óleo vegetal ao diesel aí consumido, a demanda desta Região pelo óleo vegetal será de 98 mil toneladas em 2005.

O segundo componente dessa sexta aposta compreende a exploração do gás natural e a instalação de rede de gasodutos. Tal como nas apostas na Integração de Bacias e na Ferrovia Transnordestina, a aposta na instalação e ampliação da rede de gasodutos articula, por meio de inversões em infra-estrutura, diferentes espaços do Semi-Árido. E o faz combinando inovação na matriz energética e reforço à geração de energia para o impulso de atividades econômicas, o que termina por atrair novos investimentos, com a conseqüente geração de emprego e renda.

No plano intra-regional, a vertebrção básica do transporte de gás na Região está dada pelo chamado "Nordestão", que vai de Guamaré (RN) a Cabo (PE), e atravessa os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. O gasoduto de Guamaré a Pecém (CE) e o de Pilar (PB) a Cabo podem e devem ser ampliados para o transporte de crescentes quantidades de gás. Aparece com destaque no caso dessa aposta, a associação do gás com outros produtos, como é o caso do Pólo Gás-Sal, no Município de Guamaré, no Rio Grande do Norte.<sup>79</sup>

No plano extra-regional, a infra-estrutura do gás natural articula o Nordeste com outras regiões do País, como é o caso do Projeto Malhas, por meio do qual a Bacia de Campos, no Estado do Rio de Janeiro, vai ser conectada à malha Nordeste, na cidade de Catu, na Bahia.

Como último elemento estratégico da rede de gasodutos, registra-se a possibilidade plenamente alcançável de reduzir a participação da hidroeletricidade na matriz energética do Nordeste, o que tornaria mais flexível o uso alternativo da água do Rio São Francisco, hoje submetida a um quadro relativamente restrito de alternativas.

O terceiro componente dessa sexta aposta é a energia solar. O Brasil como um todo e o Nordeste em particular dispõem de uma matriz energética proporcionalmente mais limpa do que a da maioria dos países ocidentais, dada a alta participação da energia gerada por hidrelétricas, ampliada mais recentemente com o aumento da participação do gás natural.

Essa matriz pode tornar-se mais limpa, com o incremento da geração de energia solar. Numa época histórica de gestão sustentada dos recursos naturais e de alta persistente dos preços dos recursos energéticos fósseis, como o petróleo, essa perspectiva é altamente desejável, ainda que seja crescente o índice de auto-suficiência do Brasil em petróleo.

Em conjunto com o Projeto internacional SWERA (Solar and Wind Energy Resource Assessment), o Brasil vem mapeando suas disponibilidades de fontes alternativas. As conclusões parciais dos estudos apontam a existência no Nordeste de grandes jazidas solares e eólicas ao longo do Vale do Rio São Francisco e nas regiões costeiras dos Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte.

Estas são as regiões mais promissoras para a geração de energia solar, com uma incidência superior a 6 kWh/m<sup>2</sup>/ano de energia a ser absorvida por placas coletoras de energia solar.<sup>80</sup> A principal limitação à expansão da captação da energia solar na atualidade é o baixo desenvolvimento tecnológico das placas fotovoltaicas, aspecto que se traduz em alto custo do material necessário e no gasto de divisas para sua aquisição.

O quarto e último componente da sexta aposta refere-se ao aproveitamento da energia eólica, da qual, a Região Nordeste é a mais promissora. O País está mais avançado no aproveitamento da energia eólica do que na energia solar, dispondo de 20 turbinas instaladas, com capacidade para geração de 30 MW de energia, em vários estados. No Nordeste, destacam-se o Ceará - municípios de São Gonçalo do Amarante (a 60 km de Fortaleza) e Aquiraz (25 km de Fortaleza) - e Pernambuco (em Fernando de Noronha). Das 38 centrais eólicas outorgadas, 36 se localizam no Nordeste, especialmente no Ceará e no Rio Grande do Norte, conforme o Atlas da Energia Elétrica do Brasil.

---

<sup>79</sup> As principais reservas brasileiras de gás natural estão localizadas nas Bacias de Campos (RJ), Santos (SP) e Urucu e Juruá (AM). As reservas de gás nordestinas equivalem a 1/3 da reserva nacional, sendo o "Nordestão", gasoduto que atravessa os Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, responsável pelo transporte do gás natural na região, supervisionado e gerenciado pela Petrobrás. O Estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor nacional de petróleo em terra e o segundo no mar, além de ser o terceiro na exploração de gás natural. Em 2000, a Petrobrás dobrou a produção de gás nesse estado, construindo uma segunda unidade de processamento de gás natural em Guamaré, município-sede do Pólo Gás-Sal.

<sup>80</sup> "Mesmo nos dias mais nublados, do Ceará, a incidência de radiação solar é de 4,5 kWh/m<sup>2</sup>/ano, enquanto na Alemanha, onde essa energia é mais usada, a incidência é de 0,8 kWh/m<sup>2</sup>/ano". (Escobar, 2005.)



A propósito, o WWEA (World Wind Energy Association)<sup>81</sup> ressalta que o Vale do Rio São Francisco constitui um caso único de combinação favorável de recursos naturais para a geração de energia. Isto porque durante a estação de chuvas a bacia gera energia hidrelétrica e durante a estação de secas, com o aumento da incidência dos ventos, gera energia eólica, mantendo, assim, uma produção regular de energia limpa ao longo de todo o ano.

Segundo o Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, a Região Nordeste detém mais da metade da potência instalável de energia eólica (75,1 GW dos 143,4 GW instaláveis no Brasil) e da produção de energia anual do País (144,4 TWh/ano dos 272,2 TWh/ano do Brasil).<sup>82</sup>

A concretização dessas possibilidades encontra apoio institucional em dois programas federais: o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia-Proinfa e o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios-Prodeem. O Proinfa reúne ações vinculadas à geração, distribuição e uso da energia produzida a partir de fontes renováveis ([www.eletrobras.gov.br/EM\\_Programas\\_Proinfa/default.asp](http://www.eletrobras.gov.br/EM_Programas_Proinfa/default.asp)). O Prodeem atende as localidades isoladas não supridas de energia elétrica pela rede convencional, obtendo essa energia de fontes renováveis locais, de modo a apoiar o desenvolvimento dessas comunidades.

Para usos locais isolados, como as pequenas comunidades e atividades sociais e produtivas no meio rural, a energia renovável mostra ser um recurso adaptável e recomendado, dadas suas características. Devidamente contemplados, esses usos podem representar a inclusão social e econômica de milhares de comunidades, domicílios e pequenos empreendimentos. Dentre a infinidade de aplicações, destacam-se para o Nordeste Semi-Árido, os pequenos projetos para (i) bombeamento de água, abastecimento doméstico, irrigação e piscicultura; (ii) iluminação pública; e (iii) sistemas energéticos coletivos para escolas, postos de saúde e telefônicos e centros comunitários, inclusive eletrificação de cercas, produção de gelo e dessalinização de água.

As perspectivas para a diversificação das fontes de energia são promissoras à escala nacional. Mas são mais notáveis em relação ao Nordeste, em especial na Região Semi-Árida, não só porque será possível explorar ali numa escala não conhecida fontes de energia renovável, assim como atender, de forma mais adequada, demandas locais e pontuais, permitindo a inclusão social e econômica de milhares de pequenos aglomerados urbanos e um considerável número de cidadãos.

### 3.3.3.7 Mineração

A sétima aposta abrange a mineração. No Semi-Árido estão localizadas as mais importantes ocorrências minerais do Nordeste. A base de recursos minerais dessa região compõe-se de jazidas de calcário, gipsita, materiais cerâmicos e cobre, além da quase totalidade das reservas nacionais de nióbio, vanádio, lítio, barita, diatomita, fertilizantes potássicos e fosfáticos, magnesita, pedras ornamentais e sal gema. Ainda assim, a contribuição da indústria extrativa mineral para a geração de riquezas na região, a despeito de sua ampliação, apresenta expressão reduzida.

Os Estados com maiores ocorrências minerais são a Bahia, Sergipe, Rio Grande do Norte e Ceará. A contribuição da produção mineral para o PIB regional chegou a superar o patamar dos 5,0%, em 1985, baixando para 1,83% em 1990. Essa quebra foi resultado da queda de preços no mercado internacional da scheelita, wolframita, tantalita e berílio, em relação aos produtos mais tradicionais da pauta de exportação regional. (Pinto, 1994.) Em 1995, a contribuição da indústria extrativa mineral voltou a se elevar, alcançando posição recorde, já agora em virtude da expansão da produção petrolífera.

Acredita-se que as possibilidades de exploração e de mercado de recursos minerais como o ferro e o níquel, na região, constituem uma aposta relevante. As reservas de minério de ferro

<sup>81</sup> Veja-se, sobre o assunto: [www.wwindea.org](http://www.wwindea.org). (Acessado em 20.04.2005.)

<sup>82</sup> Sobre ao assunto, consulte-se: [www.cresesb.cepel.br/atlas\\_eolico\\_brasil/atlas-web.htm](http://www.cresesb.cepel.br/atlas_eolico_brasil/atlas-web.htm). (Acessado em 21.04.2005.) Entre outras fontes de informação sobre fontes renováveis de energia elétrica, mencionam-se (i) o **Atlas Solarimétrico do Brasil**, elaborado pela Universidade Federal de Pernambuco-UFPE e a Companhia Hidroelétrica do São Francisco-CHESF, em parceria com o Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio de Salvo Brito-Cresesb; e (ii) o **Atlas de Irradiação Solar no Brasil**, elaborado pelo Instituto Nacional de Meteorologia-INMET e o Laboratório de Energia Solar-Labsolar, da Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. Ademais, o Estado do Ceará dispõe de seu **Atlas Eólico**, elaborado pela Secretaria Estadual de Infra-Estrutura, com a colaboração de outras instituições. (Cf. [www.seinfra.ce.gov.br/downloads.php](http://www.seinfra.ce.gov.br/downloads.php).)

recentemente estudadas em áreas de Caetité (a 757 km de Salvador), entre Caetité e Boquira, e Xique-Xique (a 584 km de Salvador), municípios localizados na hinterlândia semi-árida da Bahia, indicam extraordinárias possibilidades de ampliação da exploração do minério de ferro no Semi-Árido. Seu potencial explorável pode fazer da Bahia uma província ferrífera comparável, em grandeza, a de Carajás, no Pará, e a do Quadrilátero Ferrífero, nas Minas Gerais.

Até o início de 2005, 12 grupos haviam assinado protocolo de intenção em participar de concorrência internacional, que deverá escolher o grupo encarregado da extração do bloco de minério de Caetité. Entre os grupos interessados há empresas da Índia, Austrália, Inglaterra, Canadá, China, Japão e Rússia. Esse bloco é complementado por uma ocorrência em forma de "cinturão", com 165 km de extensão, entre Caetité e Boquira. Os dois blocos totalizam uma reserva aproximada de quatro bilhões de toneladas do minério. A empresa estima que a mina de Caetité poderá produzir inicialmente 10 milhões de toneladas de ferro, ao ano, por volta de 2007/2008. Nas condições de projeto, a região seria beneficiada com investimentos da ordem de US\$ 2 bilhões. A MBF projeta alcançar, na mina de Caetité, uma produção de 30 milhões de toneladas de ferro, por volta de 2010/2011. (Cruz, 2005, p. B9.)

A disputa pelo controle da reserva de minério de ferro da Mineração Brasileira de Ferro, localizada em Caetité, foi assumido pelo maior grupo siderúrgico do mundo - o Mittal Steel -, em julho/agosto de 2005, pelo valor de 220 milhões de dólares. (Jardim, 2005: 51.)<sup>83</sup>

A produção de níquel constitui outra aposta mineral importante para o Semi-Árido, por conta da descoberta de grandes reservas de níquel no Estado do Piauí, quando comparadas com as tradicionais províncias do mineral, nos Estados de Goiás e do Pará. As reservas estudadas no Piauí passam, no momento (meados de 2005), por estudos químico-físicos, segundo informações do Ministério das Minas e Energia. No Nordeste, o subsolo do Piauí vem sendo pesquisado por grandes empresas de mineração, entre elas a Companhia Vale do Rio Doce-CVRD. (Nakamura, 2005, p. B8.)

### **3.3.3.8 Refinaria de Petróleo**

O Brasil necessitará de, pelo menos, uma nova refinaria de petróleo nos próximos anos, para evitar o que se chama "apagão do refino", referência ao racionamento de energia ocorrido em 2001. O ideal é que a definição sobre seu porte, características e localização fosse tomada em curto prazo, pois esse tipo de investimento exige prazo de maturação de seis a sete anos.

A escolha do local de uma nova refinaria nacional constituiu uma grande arena de embate entre os Estados, sobretudo os da Região Nordeste, já que estavam em jogo investimentos de bilhões de dólares, com possibilidade de atração de igual montante para a implantação de indústrias periféricas, como a petroquímica; geração de considerável número de postos de trabalho diretos e indiretos e arrecadação de impostos. A propósito, entende-se que sua implantação representará, não só para o estado escolhido, mas para toda a região Nordeste, uma importante fonte de empregos, impostos, tecnologia e encadeamento de atividades afins e correlatas.

Já na década de 1970 tiveram início os primeiros estudos técnicos prospectivos sobre o assunto. Desde 1988, o Nordeste aparece como região estratégica para abrigar uma refinaria. Em 1995, a luta foi grande entre vários de seus estados pela instalação do refino de petróleo em seus territórios.

Disputaram a refinaria, os Estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco e Ceará, ademais do Espírito Santo e Rio de Janeiro, de fora da região Nordeste. Fundamentalmente, os argumentos vão desde vantagens locacionais derivadas da situação da oferta - neste caso, o Rio Grande do Norte é favorecido pela sua produção, que gira em torno de 100.000 barris por dia - às da logística e do consumo. Neste caso, as vantagens de Pernambuco - que foi o escolhido - são mais palpáveis, já que 80% do consumo do Nordeste se situam num raio de 800 quilômetros do Estado.

Os efeitos da operação da Refinaria se espalharão além do território imediato da implantação. Essa circunstância tem grande importância para o Semi-Árido, já que de uma forma ou de outra,

<sup>83</sup> Essa notícia foi destaque da coluna Radar, da Revista Veja, edição nº 1.917, ano 38, nº 32, de 10 de agosto de 2005, p. 51.



essa região experimentará reflexos positivos com a implantação da Refinaria no Nordeste. Por isso se inclui a instalação e operação da Refinaria como parte da Estratégia de desenvolvimento do Semi-Árido.

### **3.3.4 Compromissos**

Os compromissos foram definidos como iniciativas de largo espectro destinadas a assegurar que o desenvolvimento se realize de forma plena. Além de constituírem o núcleo de conteúdo da mediação entre meios (apostas) e fins (desenvolvimento), os compromissos tomam em consideração as circunstâncias dos espaços semi-áridos do Nordeste.

A Estratégia do PDSA destaca dois blocos de compromissos, um com a sustentabilidade e outro com a cidadania, tal como descritos a seguir.

#### **3.3.4.1 Com a Sustentabilidade**

A este respeito, os compromissos do Plano são os seguintes:

- i. Convivência com a Semi-Aridez;
- ii. Manejo Controlado dos Recursos Naturais (Conservação, Preservação e Recuperação Ambiental); e
- iii. Melhora da Eficiência do Uso dos Recursos Naturais.

A Convivência com a Semi-Aridez é um processo que rompe com a percepção de luta contra os obstáculos da natureza. Como tal, apresenta um sentido de adaptação do homem à natureza e de criação de condições para a melhor utilização dos recursos naturais, incluindo-se nesse rol o desenvolvimento de novos processos e métodos, de uso ainda não generalizado. A convivência não se restringe à agropecuária. Ademais, envolve o trabalho continuado de várias gerações. Requer instrução e educação para todos, por métodos formais (para os mais jovens) e processos menos ortodoxos (para os de mais idade). Exige mudança de mentalidade dos beneficiários diretos dos processos de inovações, dedicação e compromisso da classe política e dos formadores de opinião. A convivência tende a se consolidar com a inclusão de novos atores. Baseia-se no saber técnico, impulsionado pela sabedoria.

A convivência constitui um processo de trabalho exigente, para o sucesso do qual é necessário considerar fatores como os seguintes: (i) observação das leis que regulam os processos geradores da semi-aridez e seus impactos sobre os aglomerados humanos; (ii) a lógica e os determinantes do processo de desenvolvimento em curso no Nordeste Semi-árido, com suas articulações externas; e (iii) a participação dos diferentes agentes sociais na concepção e gestão dos projetos de desenvolvimento, públicos ou privados.

O Manejo Controlado dos Recursos Naturais envolve a conservação, a preservação e a recuperação ambiental.

No Semi-Árido em geral e no Bioma Caatinga em particular predominam espécies vegetais típicas da Caatinga. No Brasil, essa é uma das regiões mais alteradas pelas atividades humanas. Tais áreas correspondem a cerca de 56% da superfície total da região, aí incluídas as "áreas alteradas"<sup>84</sup> em função da ocupação com lavouras permanentes, lavouras temporárias e a ocupação pelo chamado "efeito estrada".<sup>85</sup> De forma contrastante com essa ocupação, as Unidades de Conservação de uso restrito, nas quais se pratica ações de preservação, recuperação e manejo controlado dos recursos naturais, cobrem apenas 1% da região da Caatinga. Por isso, esse bioma é caracterizado como o menos protegido dentre os sete biomas existentes no País.<sup>86</sup> Além

<sup>84</sup> Área Alterada = Área de Lavouras (Permanentes e Temporárias) + Área de Pastagens Plantadas + Área de Matas Plantadas.

<sup>85</sup> Os efeitos dessa categoria incluem alterações na vegetação, no ambiente químico, no ambiente físico, na expansão de espécies exóticas, nas modificações no uso humano da terra e da água, nas mudanças no comportamento dos animais e na mortalidade de animais devido à construção e manutenção das estradas, além da mortalidade dos animais pela colisão com veículos. (Casteleti, Silva, Tabarelli, & Santos, 2000.)

<sup>86</sup> São os seguintes os biomas existentes no Brasil: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Campos Sulinos, Pantanal e Zona Costeira.



dos impactos desse tipo de ocupação, há que considerar as mudanças bruscas do ciclo hidrológico (secas e enchentes), que restringem as disponibilidades de recursos naturais.

Para reverter esse quadro, o compromisso com a sustentabilidade terá de envolver iniciativas de diferentes escalas territoriais, referidas aos seguintes âmbitos de atuação: educação ambiental; manejo florestal da Caatinga; recuperação de áreas degradadas e em processo de desertificação; margens de rios; e manejo adequado de áreas que sofrem influência direta e indireta de empreendimentos de exploração mineral.

As iniciativas desse compromisso estão relacionadas à reorganização do processo de trabalho, na medida em que sua implementação ativará novas formas de vinculação do homem com a natureza, inclusive pela criação de empregos em atividades até então pouco comuns à região.

A Melhora da Eficiência do Uso dos Recursos Naturais constitui compromisso de amplo espectro, porque está relacionado aos determinantes da globalização e da conseqüente articulação externa da região; ao desenvolvimento de novos processos e produtos, no contexto das cadeias e aglomerados produtivos; à realização do potencial dos valores locais; à recombinação dos recursos locais; e, para não ser mais extenso, ao desenho da demanda - principalmente externa - por novos produtos regionais.

### **3.3.4.2 Com a Cidadania**

São compromissos do Plano no que se refere à cidadania:

- i. Seguridade social;
- ii. Educação; e
- iii. Inclusão Social.

A extensão dos problemas nesta área particular promove uma interação de propósitos e de meios, muito destacada, entre o PDSA e o PPA 2004-2007 do governo federal.

O compromisso com a seguridade expressa um triplice propósito, cuja base é de caráter constitucional. Esse propósito é válido e aplicável a todo e qualquer cidadão brasileiro, que deve ser atendido com serviços de saúde, previdência e assistência social. Cada um desses serviços, em particular os prestados pelo Estado, representa para o beneficiário ora um aumento da renda familiar - por meio de transferências diretas -, ora uma melhoria das condições de vida - por conta do impacto favorável sobre sua capacidade de trabalho.

No contexto de uma região com problemas mais graves na esfera da distribuição de renda, como o Semi-Árido, esse compromisso assume caráter ainda mais relevante, especialmente quando se conjugam os impactos negativos das mudanças bruscas do ciclo hidrológico com as exigências da sustentabilidade.

O caráter de transversalidade da educação faz com que este compromisso influencie os diferentes campos do desenvolvimento regional sustentável. Por isso tem lugar destacado na Estratégia do Plano. Assim, o compromisso com a educação se justifica porque esta tem desdobramentos nas esferas produtiva - afetando positivamente o uso dos recursos e a produtividade do trabalho, por meio de inovações; sociocultural - estimulando o respeito aos valores locais, criando as condições para sua incorporação aos diferentes processos de valorização do trabalho humano; político-institucional - ativando o desenvolvimento e/ou reformulando as instituições, de forma a integrá-las organicamente ao processo de criação de riquezas; e ambiental - orientando a intervenção e a regulação do uso dos recursos naturais.

O compromisso com a inclusão social está orientado pelo objetivo comum de fortalecimento da cidadania e de garantia dos direitos humanos - políticos, sociais e civis. Valoriza, neste sentido, a diversidade das expressões culturais, especialmente as sub-regionais e locais, bem como a transparência das iniciativas postas em prática pelo setor público, envolvendo o planejamento participativo, a gestão pública orientada para o cidadão e a segurança pública.

O enfrentamento dos problemas da exclusão social e das desigualdades - no tocante a renda, gênero, raça e conflitos entre campo e cidade - leva a que as iniciativas decorrentes desse compromisso incidam sobre a descentralização das políticas públicas (permitindo maior participação da sociedade na formulação, na implementação e na avaliação dessas políticas) e sobre a defesa, a promoção e a proteção dos direitos humanos em todas as suas vertentes.

### **3.3.5 Síntese da Articulação entre Apostas e Compromissos**

A "sustentabilidade compartilhada" sintetiza a articulação entre apostas e compromissos. Assim é porque, de um lado, o Plano evidencia, com as apostas, escolhas inovadoras e de largo impacto na esfera produtiva. Os compromissos, por outro lado, tratam de aspectos complementares às inovações das apostas, revestindo-as das condições necessárias à promoção do desenvolvimento regional, em situação de flagrante dificuldade interna - vis-à-vis as demais regiões do País - e de riscos e potencialidades inerentes aos cenários de competição característicos da globalização.

Tal como tratada anteriormente, a "sustentabilidade compartilhada" ilumina os cânones do planejamento regional, na medida em que incorpora, como um de seus elementos essenciais, iniciativas externas ao esforço endógeno do desenvolvimento sustentável da região, promovendo sinergias necessárias e desejáveis à consecução desse processo.

Essa articulação não se esgota pelo seu conteúdo lógico, devendo estar atenta aos determinantes institucionais e políticos representados, em primeira instância, pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR, e, em última instância, pelo Projeto Nacional de Desenvolvimento.

### **3.3.6 A Institucionalidade Adaptada à Regionalização**

O recorte espacial da Região, proposto pela regionalização, com três Áreas Geoestratégicas e nove Sub-Regiões, estimula a Estratégia a propor a adequação da questão institucional a esses espaços mais reduzidos que evidenciam a diversidade do território Semi-Árido e suas diferentes perspectivas para o futuro.

Nesse particular, a Estratégia recomenda a aglutinação de agentes e atores públicos e privados em torno de propostas com um denominador espacial comum indicado pela regionalização. Sua operacionalização vem dada pela instalação de fóruns permanentes ou temporários para a formulação de políticas sub-regionais, identificação de projetos e programas, apoio técnico-financeiro e acompanhamento das ações nesses espaços.

Haverá casos em que esses fóruns se inserirão completamente em um único estado, caso em que se evita sua complexidade de organização. Haverá outros, entretanto, em que as áreas e sub-regiões reúnem mais de um estado, o que indica que a correspondente institucionalidade pode requerer um nível mais complexo de organização, com escalas diferenciadas de poder decisório entre os estados participantes e os municípios de um e outro estado. Em qualquer caso, não se pode pretender a simplicidade da montagem institucional pela exclusão dos atores representantes da sociedade civil, pois a participação da sociedade civil integra os diálogos da Estratégia.

### **3.3.7 Elementos Emergenciais da Estratégia**

Ainda que poucas vezes explicitado, o caráter propositivo de uma ação planejada (projeto, plano, programa, estratégia, etc.) subentende a existência de hipóteses e premissas.<sup>87</sup> No caso de um Plano Estratégico, em que o cerne é a estratégia central e o correspondente conjunto de estratégias específicas, os supostos cobram a sensibilidade para sua existência, sem o que o caráter propositivo da estratégia perde consistência.

---

<sup>87</sup> Como as que foram estabelecidas na "Introdução" deste Plano.

Quando, para uma região, os efeitos de fenômenos naturais, pouco ou nada controlados pelo homem, são expressivos, o suposto básico de um Plano Estratégico expressa a normalidade desses elementos condicionantes da produção ou da vida em sociedade. Sob essas condições, o PDSA trata do desencadeamento ótimo das ações de caráter público ou privado que proporcionam o crescimento econômico e o bem-estar da população.

Ocorre que, mesmo sem capacidade inibidora ou supressora dos efeitos, o homem pode prever esses efeitos indesejáveis em toda a extensão, o que aporta alguns elementos para a definição de ações emergenciais, consideradas colaterais àquelas voltadas diretamente à configuração e consolidação do processo de desenvolvimento da região.

Neste particular, há que destacar três aspectos que confluem para a definição dos elementos emergenciais da Estratégia para o Nordeste Semi-Árido:

- i. Uma concepção de desenvolvimento compatível com as características bioclimáticas do Bioma Caatinga, que leve não somente à formulação de estratégias particulares, segmentadas segundo a natureza e intensidade do problema, mas que ajude a construir, junto à população local, um processo de percepção e convívio com os elementos de conflito, que pertencem à esfera do meio natural;
- ii. Um conjunto de ações sistemáticas, amparadas em conhecimentos científicos, que implique o compartilhamento de métodos e processos de trabalho com organismos nacionais e internacionais, de forma a aumentar a previsibilidade dos eventos adversos e a governabilidade de suas conseqüências para a Região; e
- iii. Um conjunto de ações tópicas e ocasionais, que sejam o corolário natural das ações sistemáticas de previsão e que incidam sobre frações do território, segmentos da população e partes do sistema produtivo de modo a mitigar e reduzir as conseqüências negativas da ação incontrolada dos fatores meteorológicos e climáticos.

Com respeito à concepção de um tipo de desenvolvimento que se sustente, ainda que a seca o aflija, retoma-se aqui o conceito de convivência com a semi-aridez, já referido, em contraste com o historicamente consagrado combate à seca. Este significativo embate deve ser firmado como a emergência de um novo paradigma para o debate sobre o desenvolvimento e planejamento regional, aplicados ao Nordeste Semi-Árido. Como parte do trânsito de um paradigma a outro, está o reconhecimento de que o problema não está associado de forma isolada à seca, mas à irregularidade das chuvas. Com isso, reconhece-se, em primeira instância, uma extensa área na qual é possível desenvolver conhecimentos apropriados de manejo adequado, considerado o quadro de limitações naturais, de culturas e criações peculiares ao clima e solo da região. Ademais, e deste ponto de vista, o re-encaminhamento da ocupação espacial da população vai orientar para o uso adequado da disponibilidade da água ao consumo humano e industrial.

Pode-se reconhecer, com certa facilidade, que a convivência com a semi-aridez é um marco no novo debate sobre as formas de aludir às peculiaridades climáticas da região. O reconhecimento de que a problemática da Caatinga não está simplesmente associada à seca, mas à irregularidade das chuvas e ao conhecimento da existência de técnicas apropriadas ao manejo adequado de culturas peculiares ao clima e solo, faz parte de construção recente de outro modelo de desenvolvimento sustentável para o Semi-Árido. Esta Estratégia reconhece que, no particular às questões emergenciais, a nação brasileira e a sociedade regional avançaram significativamente nesta concepção, faltando tão somente uma certa densidade crítica para que a convivência se difunda e se generalize a todo o Nordeste, quando então, diferentes facetas da mesma concepção por certo indicarão novos caminhos para o desenvolvimento regional aplicado a condições restritivas de precipitação pluviométrica.

Em relação ao segundo grupo de elementos emergenciais (conjunto de ações sistemáticas, amparadas em conhecimentos científicos), esta Estratégia preconiza o compartilhamento de métodos, ações e trabalho de instituições do Semi-Árido - estaduais, regionais e federais - com organismos internacionais. Isso supõe fazer uso do conjunto de infra-estrutura e conhecimentos globalizados, como softwares e satélites mundiais, de forma a que se possa prever a incidência de ocorrências meteorológicas desfavoráveis na Região, com a antecedência necessária.

Evidentemente, as ações que decorrem desta orientação são claramente sistemáticas e contínuas ao longo do tempo. Ademais, não podem se cingir ao conjunto da Região Nordeste

como se esta correspondesse a um espaço homogêneo. Nesse sentido, ao lado de ações globais e inclusivas para todo o espaço territorial do Nordeste, recomendam-se detalhamentos da ação geral que digam respeito a subconjuntos do território, de forma a aumentar a capacidade de previsibilidade dos fenômenos climáticos.

Por último (conjunto de ações tópicas e ocasionais), a Estratégia reserva espaço para as ações de apoio aos efeitos climáticos. Tais ações são tópicas e ocasionais e dependem, sobretudo, da incidência da seca e de suas manifestações. Nesse caso particular, a Estratégia preserva os mecanismos e instrumentos que vêm, há algum tempo, sendo utilizados, sem prejuízo de que novas formas de intervenção possam ser utilizadas.

Como se viu no capítulo 1 anterior, o governo federal vem executando planos emergenciais de atendimento às populações afetadas pelas secas, há mais de 50 anos. O tratamento conferido à concepção e condução dos planos (ou programas) de emergência de seca envolve, como se viu ali, a discussão de questões relacionadas às missões institucionais de órgãos federais, de entidades dos governos estaduais e de entes da sociedade civil, responsáveis pelo desenvolvimento do Nordeste.

### **3.3.8 Restrições e Condicionais à Estratégia do Plano**

No momento em que se formula o PDSA, é prudente identificar as restrições e condicionais que o Programa vai enfrentar em maior ou menor grau.

A primeira delas se refere ao ambiente de ajuste fiscal e financeiro de todos os níveis de governo, o que limita a viabilização de novos e grandes investimentos de infra-estrutura no curto prazo. Como alguns dos programas destinados ao Semi-Árido prevêem investimentos de tal natureza e porte, não há dúvida de que a possibilidade do cumprimento integral das metas fica na dependência de decisões de instâncias superiores.

A segunda se refere ao desmonte do sistema nacional de planejamento no Brasil ao longo das duas últimas décadas, o que dificulta que um plano de médio e de longo prazo possa ver integralmente realizadas as atividades de elaboração, coordenação e avaliação das ações.

A terceira, intimamente vinculada à anterior, refere-se às limitações do corpo técnico-administrativo dos três níveis de governo para implementar e levar avante o conjunto de ações aqui previsto.

Por último, os planos de desenvolvimento de longo prazo dependem da existência de um ambiente macroeconômico de crescimento continuado para que novos recursos possam ser alocados às ações previstas. Nesse sentido, a viabilidade do PDSA depende, em linha direta, da instauração do crescimento econômico sustentado no Brasil.

## **3.4 A ESTRATÉGIA REGIONALIZADA**

O Nordeste Semi-Árido foi caracterizado anteriormente por várias de suas particularidades internas. Por conta dessas diferenças foi possível desagregar a região em três Áreas Geoestratégicas e nove Sub-Regiões, já mostradas no capítulo 2 anterior. De forma mais específica, as Áreas Geoestratégicas e as Sub-Regiões foram definidas como resultado da combinação de variáveis sobre as tendências demográficas, as alterações no padrão de uso da terra, os centros dinâmicos da economia regional, os diferentes níveis de exposição à pressão do povoamento e a maior frequência com que incidem as secas sobre o território.

Além das apostas e ações de maior vulto especificadas nos quadros 3.4 (para o Sertão Norte), 3.5 (Ribeira do São Francisco) e 3.6 (Sertão Sul), o governo federal prevê outras ações para o Semi-Árido, alicerçadas nos investimentos previstos no PPA 2004-2007. Alguns deles ainda não foram espacializados. Mas, dado o caráter estratégico do PDSA, esses investimentos podem ser organizados em torno de programas incluídos em categorias, que embora não sejam aqui detalhadas, podem ser assim estruturados: Programas Universalizantes, Programas de Infra-Estrutura e Programas de Conhecimento.

**Programas Universalizantes:** Mais de 60% dos recursos do PPA 2004/2007 estão orientados pelo eixo do resgate da cidadania, do combate à pobreza e pela luta contra a desigualdade social. Por terem como principal característica a universalidade de direitos, tratam-se de programas de alcance nacional, o que, em princípio, os afasta da modalidade de ação pública territorializada. Tendo em vista este aspecto, o PDSA, como Plano Estratégico, tem a função de estimulá-los e orientá-los a adotar as características regionais da área semi-árida como balizamento da ação, já que esta adoção de critérios locais e regionais além de não atentar contra sua universalidade, aumenta sua eficácia.

**Programas de Infra-Estrutura:** Tanto os programas de infra-estrutura hídrica, como os de transporte em suas diversas modalidades, os de energia e os dirigidos às cidades estão com o foco corretamente orientado, sempre e quando o elemento de juízo é o caráter territorial da ação pública, aspecto central do PDSA. Nesse particular, o papel do PDSA consiste em garantir um approach adequado para que os referidos grupos de programas possam se inserir produtivamente na região.

**Programas de Conhecimento:** Este feixe de programas está orientado corretamente, mas dispõe de volume muito baixo de recursos. Isso leva a que as agendas do PDSA estejam orientadas a buscar novos e mais significativos recursos, inclusive pela via da parceria com governos estaduais e municipais e com a iniciativa privada.

A Estratégia regionalizada está estruturada nos seguintes tópicos: (i) Diretrizes; (ii) Estratégia para o Sertão Norte; (iii) Estratégia para a Ribeira do São Francisco; (iv) Estratégia para o Sertão Sul; e (v) Estratégia de Articulação Externa.

### **3.4.1 Diretrizes**

As diretrizes constituem uma orientação ou um conjunto de indicações destinadas a direcionar a forma sobre como tratar e levar a bom termo as ações a serem desenvolvidas em espaços diferenciados. As diretrizes são setoriais (ou subsetoriais) e espaciais.

As diretrizes pautam o estabelecimento de prioridades no tocante à concepção e implementação de políticas públicas, aqui representadas pelas apostas e compromissos antes identificados. A título de exemplo, assume-se que - em programas de emergência de seca, por exemplo - o atendimento preferencial a trabalhadores(as) rurais com família vem primeiro do que o atendimento a trabalhadores(as) sem família. A diretriz estabelecida a partir dessa prioridade é de caráter setorial. A atribuição de uma iniciativa a uma ou mais de uma das Áreas Geoestratégicas e/ou a uma ou mais de uma das Sub-Regiões do Semi-Árido constitui diretriz espacial.

As diretrizes aqui estabelecidas traduzem - na sua forma particular de orientar - os elementos concretos das categorias estratégicas do PDSA, descritas no item 3.2 anterior. As iniciativas deste Plano estarão orientadas pelas seguintes diretrizes:

- O PDSA será implementado pelo Ministério da Integração Nacional como uma agenda que propicia oportunidades para ações interinstitucionais com abertura para a incorporação de iniciativas de variadas instituições com interesses no Nordeste Semi-Árido;
- O ensino básico será ministrado com base em currículos escolares orientados para a formação geral e técnica, que promova educação de base, iniciação profissional e a superação das incertezas derivadas da ocorrência de secas;
- A reforma agrária no Semi-Árido será conduzida articulando a disponibilidade combinada de terra e água, quer as explorações nos assentamentos rurais se pautem pela agricultura em regime de sequeiro ou de irrigação;
- Os trabalhos de ciência e tecnologia realizados na região considerarão na devida medida as especificidades do Semi-Árido;
- As instituições de pesquisa com atuação específica no Semi-Árido oferecerão apoio às atividades de previsão e monitoramento climático;

- A agricultura irrigada será expandida em função das demandas específicas dos produtores e, naturalmente, da disponibilidade de recursos de solo e água;
- As atividades da agricultura familiar - de sequeiro ou irrigada - será combinada com o desenvolvimento da pecuária de grande, médio e pequeno portes, segundo modelos variáveis com o tamanho das propriedades;
- O processo de urbanização em curso no Semi-Árido guardará estreita relação com as diretrizes estabelecidas para as Sub-Regiões em que estão inseridos, e será ordenado a partir da reorganização do processo de trabalho, a ser incentivado na implementação de programas como os de reforma agrária, agricultura irrigada e de sequeiro, arranjos produtivos locais, cadeias do agronegócio e atividades rurbanas;
- A melhoria ou ampliação dos equipamentos urbanos existentes será implementada segundo esquemas de parceria entre o governo federal, os governos estaduais e os governos municipais, com apoio de organizações da comunidade;
- As inversões públicas de grande porte deverão ser realizadas segundo o modelo das parcerias-público-privadas (PPP);
- O estímulo do setor público à atividade produtiva será proporcionado segundo procedimentos que reflitam e reiterem os princípios do manejo controlado dos recursos naturais;
- A utilização produtiva de áreas em processo de desertificação ficará condicionada à implementação combinada de ações de recuperação ambiental;
- A expansão da oferta de emprego exigirá ação por parte do governo no que se refere à crescente articulação entre atividades urbanas e rurais, pautadas pela estruturação de atividades rurbanas;
- A mineração e o turismo serão incentivados em função de seu papel gerador de emprego, respeitados os princípios de conservação ambiental;
- A realização de atividades em parceria com as instituições do Terceiro Setor será estimulada, para intensificar o uso de soluções pautadas pelas especificidades locais; e
- As ações emergenciais executadas nos anos de seca serão, preferencialmente, integradas por obras de caráter comunitário.

Essas diretrizes poderão estreitar o relacionamento dos programas que emanarem do PDSA com os estruturados em torno do PAN-Brasil (a cargo do Ministério do Meio Ambiente-MMA) e do Projeto Cenários do Bioma Caatinga (conduzido pela Reserva Nacional da Biosfera da Caatinga, também com apoio do MMA).

### **3.4.2 Estratégia para o Sertão Norte**

Como descrito no item 2.2.3 do capítulo 2, o Sertão Norte abrange uma superfície de 435.474,12 km<sup>2</sup>. Essa Área Geoestratégica está integrada por 702 municípios (62,0% do total de municípios da Nova Região Semi-Árida do Nordeste). O Sertão Norte tem o dobro do território da Sub-Região da Ribeira do São Francisco. Mas é a Área Geoestratégica mais sujeita à incidência de secas do Nordeste, aquela onde as secas ocorrem com frequência de 81 a 100%, como mostra o cartograma 3.2.

Embora seja a Área mais carente em matéria de recursos físicos, é a mais bem dotada de recursos minerais, conforme descrito no item 3.3.3.7 anterior. É também a que apresenta o maior índice de urbanização.

Das três Áreas Geoestratégicas, o Sertão Norte é a mais carente em matéria de recursos hídricos. Por esta razão, o Projeto de Integração de Bacias Hidrográficas corresponde à sua aposta mais importante, tanto do ponto de vista econômico como social. Como o Sertão Norte se ressentia de uma vertebração necessária ao desenvolvimento de muitas de suas potencialidades,

a exemplo do agronegócio da irrigação, da mineração e do turismo, a Ferrovia Transnordestina vem cumprir papel integrador de apostas e ações. Assim será, especialmente quando se pensar na importância das articulações extra-regionais para a intensificação das oportunidades de investimento e de criação de emprego nessa Área.

As principais apostas e ações para o Sertão Norte, identificadas ainda em caráter preliminar, estão especificadas no quadro 3.4, do qual também constam de forma articulada os Vetores e Compromissos da Estratégia.

Os vetores e os compromissos são comuns às três Áreas Geoestratégicas do Semi - Árido - Sertão Norte, Ribeira do São Francisco e Sertão Sul. Como vias para a escolha das apostas, os vetores estão organizados em torno de três categorias relevantes:

- i. As redes de articulação do espaço - que envolvem investimentos em obras e atividades de infra-estrutura, centralidade das cidades e capacidade de organização das atividades humanas no espaço;
- ii. As atividades rurbanas - abrangendo atividades que recombina os espaços de vivência e de trabalho, assim como a preservação e conservação da natureza, de sorte a se poder criar o clima para a instituição de novas Unidades de Conservação, tanto públicas como privadas, de onde é possível derivar um variado conjunto de atividades terciárias; e
- iii. As atividades produtivas de escala diferenciada, estruturadas em torno de atividades produtivas de escala diferenciada de largo escala e de pequeno porte. Essas últimas abrangem os Arranjos Produtivos Locais-APL e os negócios da agricultura familiar.

Embora os três vetores sejam comuns às três Áreas Geoestratégicas, eles não são representados pelas mesmas atividades ou obras em cada uma dessas Áreas. Isto significa que uma Área Geoestratégica como a da Ribeira do São Francisco pode ser beneficiada por apostas mais expressivas em matéria de atividades ligadas ao agronegócio da irrigação, vis-à-vis as duas outras Áreas. O mesmo pode acontecer com os pequenos negócios não-agrícolas dinâmicos na Área Estratégica do Sertão Norte, comparado com o Sertão Sul ou a Ribeira do São Francisco.

Percepção semelhante pauta os compromissos nas três Áreas Geoestratégicas. Em matéria de revitalização de bacias hidrográficas, a Ribeira do São Francisco poderá ser proporcionalmente objeto de maior vulto de investimentos do que as duas outras Áreas. É assim que deve ser, considerando as demandas de recuperação dos recursos naturais ao longo da Bacia Hidrográfica do São Francisco. Por sua dupla natureza de mediação entre meios (apostas) e fins (desenvolvimento), os compromissos também foram definidos em função das específicas circunstâncias dos diferentes espaços semi-áridos do Nordeste.

Por isso, as semelhanças foram tomadas como elementos que justificam a ausência nos quadros 3.4, 3.5 e 3.6, tanto dos vetores como dos compromissos da Estratégia do PDSA.

### **3.4.3 Estratégia para a Ribeira do São Francisco**

A Ribeira do São Francisco é integrada por 125 municípios, abarcando uma superfície de 213.837,41 km<sup>2</sup> (21,9% da área total da Nova Região Semi-Árida do Nordeste). Abrange terras dos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, como mostra o cartograma 2.2 do capítulo 2 anterior. Seus dados demográficos e econômicos foram apresentados no item 2.2.3. Nessa Área as disponibilidades de solo e água para a agricultura são, em princípio, bem mais favoráveis do que as encontradas no Sertão Norte e no Sertão Sul.

As apostas e ações requeridas para a ampliação das condições de desenvolvimento da Ribeira do São Francisco estão referidas no curto prazo a possibilidades como as seguintes: Revitalização da Bacia do São Francisco, Hidrovia do São Francisco e Agronegócio da Irrigação. A médio e longo prazo, cabe destacar a Mineração Ferrífera no Submédio São Francisco. Na medida em que os negócios desenvolvidos nessa Área Geoestratégica cresçam e se expandam no sentido da articulação com a infra-estrutura portuária marítima, toda a área receberá influxo positivo que pode alimentar novos ciclos de crescimento na economia regional. Também poderão ser positivas as possibilidades relacionadas ao Biodiesel e Atividades Rurbanas.

## Cartograma 3.2 (ver página 123)

### QUADRO 3.4 MATRIZ DAS APOSTAS DA ESTRATÉGIA REGIONALIZADA DO PDSA PARA O SERTÃO NORTE APOSTAS

APOSTAS <sup>88</sup>	RELAÇÃO COM OUTRAS ATIVIDADES E A TERRITORIALIDADE DOS SERTÕES
-Ferrovia Transnordestina	Criação de nova logística com os Portos de Pecém e Suape, criando um corredor de exportação dos grãos dos Cerrados (do Maranhão, Piauí e da Bahia). O Projeto a ser executado não considera a conexão entre Petrolina e Araripina " previstos no PPA e defendidos pelo governo de Pernambuco ", passando por Salgueiro, Serrita e Trindade, no Alto Sertão Pernambucano. Essas ligações podem ser efetuadas numa próxima etapa do Projeto.
-Integração de Bacias Hidrográficas	Garantia de abastecimento humano e possibilidade de uso mais intenso dos recursos hídricos reservados. O Projeto assegura a sinergia hídrica com os corpos d'água existente (açudes e adutoras), aumentando a eficiência de uso das águas armazenadas. Os impactos ambientais previstos foram adequadamente estudados. O Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco contribuirá para minimizar/ compensar os impactos nas áreas das bacias doadoras, em especial em MG, BA e PE.
-Agronegócio da Irrigação/ Fruticultura/ Carcinicultura	Estímulo ao aproveitamento de áreas irrigáveis privadas, beneficiadas por investimentos públicos, associadas ao desenvolvimento econômico e social de perímetros de irrigação recuperados, sob a responsabilidade dos governos estaduais e do DNOCS. A fruticultura irrigada é desenvolvida em pólos importantes como os do Norte de Minas Gerais (Alto São Francisco), de Petrolina-Juazeiro (Médio São Francisco), de Mossoró-Assu (RN) e Médio Jaguaribe (CE). A carcinicultura constitui nova via do agronegócio. Ganhou dimensão empresarial na década de 1980, consolidando-se nos anos de 1990. A criação de camarão alcança elevada produtividade (5t/ha/ciclo), permitindo o aumento da produção e a aceitação do produto no mercado.
- Olericultura e Floricultura	A olericultura é explorada na periferia das maiores cidades, com destaque para os entornos de São Luís (MA); Fortaleza (CE); Feira de Santana, Itabaiana e Jequié (BA); Serra da Ibiapaba (CE); e Vale do Ipojuca (PE). A floricultura ganha espaço em áreas estruturadas a partir de APLs específicos, como os existentes no Ceará (Serra da Ibiapaba) e em Pernambuco (Gravatá, Barra de Guabiraba e Caruaru).
-Aproveitamento de Energias Não-Convencionais (Biodiesel, Solar e Eólica)	Os estudos sobre as disponibilidades de fontes alternativas apontam a existência de grandes jazidas solares e eólicas nas regiões costeiras dos Estados do Ceará (São Gonçalo do Amarante e Aquiraz), Rio Grande do Norte e Pernambuco (Fernando de Noronha). Essas formas de energia contribuem para o desenvolvimento sustentável de áreas rurais e urbanas do Semi-Árido. Nessa área o cultivo da mamona pode ser estimulado. O DNOCS apóia o seu cultivo em áreas de sequeiro dos perímetros de irrigação, no entorno dos açudes públicos, em áreas da reforma agrária e em áreas tituladas onde existam organizações comunitárias devidamente estruturadas.
-Gás Natural	Há oportunidades de conexão a explorar, a partir dos Projetos em curso dos Gasodutos Litorâneos. As iniciativas serão vertebradas no Semi-Árido pelo gasoduto que vai de Guamaré (RN) a Cabo (PE), atravessando o Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Os gasodutos de Guamaré a Pecém (CE) e de Pilar (PB) a Cabo (PE) tendem a ser ampliados para o transporte de crescentes quantidades de gás. Essas iniciativas se associam aos projetos do Pólo Gás-Sal do Rio Grande do Norte. O gasoduto Guamaré-Cabo apresenta efeitos positivos para as indústrias de vidro, cerâmica e de alimentos.
-Mineração	As oportunidades estão referidas a negócios de pequeno e médio porte, ligados à exploração de gemas e pedras, gesso e sal marinho. As áreas beneficiadas com uma ou mais dessas oportunidades estão localizadas no Piauí (Sudoeste), Ceará (Sertão Central e Sertão Norte), Rio Grande do Norte (Macau, Areia Branca e Mossoró " integrantes do Pólo Químico-metalúrgico, viabilizado com a exploração do sal marinho " e vários municípios do Seridó), Paraíba (no Seridó e no Sertão) e Pernambuco (na Sub-Região de Araripina-Bodocó).
-Agricultura Familiar e Reforma Agrária	O sucesso dessas atividades depende de adequado manejo dos recursos naturais. Não basta repartir a terra. É preciso combinar seu uso com a efetiva disponibilidade de recursos hídricos. As ênfases concedidas a modelos produtivos mais apropriados ao Semi-Árido estão calcadas em sistemas agroecológicos. Esses sistemas apresentam menor demanda de insumos externos à propriedade (favorecendo a redução dos custos de produção). Contribuem também para ampliar a produção, via aumento da produtividade. Favorecem a preservação dos recursos naturais, apresentando riscos menores diante das flutuações climáticas (maior resistência às secas) e dos mercados. Há experiências bem sucedidas de exploração de sistemas agroecológicos no Ceará (Sertão Central e Sertão Norte), Rio Grande do Norte (Oeste Potiguar e Seridó) e Pernambuco (Sertão Pernambucano).
-Turismo	Turismo ecológico (em Unidades de Conservação públicas e privadas), cultural (fest-folias, cantorias e vaquejadas, em cidades como Fortaleza, Campina Grande, Caruaru, Afogados da Ingazeira) e religioso (festa de Santas padroeiras " Seridó Norte-Rio-Grandense " e de ícones religiosos " Padre Cícero).
-Artesanato	Abrange um amplo leque de possibilidades, em áreas como as de vestuário e confecções. São formas de artesanatos típicos do Sertão Norte: madeira/cestarias e trançados/cerâmica/alimentos (PI), Rendas e bordados/ tecelagem/cerâmica (CE), cestarias e trançados/rendas e bordados/tecelagem (RN) e rendas e bordados/couro/ tecelagem/tecido (PB).
-Serviços em Rede	Informática (Rede Pernambuco de Informática, ligação das Redes Estaduais com a Rede Nacional de Pesquisa-RNP, Centros Vocacionais Tecnológicos-CVT, no Ceará), Ciência e Tecnologia (com destaque para centros de pesquisa da Embrapa: Embrapa Algodão; Embrapa Agroindústria Tropical; e Embrapa Caprinos; e para o apoio financeiro concedido pelo Banco do Nordeste a programas de pesquisa, Ensino Universidade Vale do Acaraú-UVA, Universidade Regional do Cariri-URCA) e Saúde (hospitais em Brejo Santo-CE).
-Projetos Articulados a outras Iniciativas(footnotes)	Incluem-se nesse rol atividades como as seguintes: i) recuperação da lavoura algodoeira (produção do algodão colorido, inovação tecnológica da Embrapa Algodão) em áreas do Piauí (Alto Médio Canindé), Ceará (Sertão Central), Rio Grande do Norte (Seridó) e Paraíba (Seridó); ii) pecuária moderna e tecnificada: é promovida por eventos anuais como o Seminário Nordestino de Pecuária, envolvendo a bovinocultura, caprino-ovino cultura, apicultura, aqüicultura, eqüinocultura, suinocultura, avicultura e estrutocultura (criação de avestruzes); e iii) produção e beneficiamento de leite, com a formação de pequenas bacias leiteiras no Ceará, Rio Grande do Norte, Sergipe e Bahia.

<sup>88</sup> As Apostas são ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte, de iniciativa federal, estadual, municipal e da sociedade civil, territorialmente identificadas com o Semi-Árido.



A especificação das diferentes apostas e ações pensadas, em caráter preliminar, para o desenvolvimento da Ribeira do São Francisco, vis-à-vis o desenvolvimento do Semi-Árido, consta do quadro 3.5, juntamente com os Vetores e Compromissos da Estratégia.

#### **3.4.4 Estratégia para o Sertão Sul**

A Área Geoestratégica do Sertão Sul cobre uma superfície de 328.822,80 km<sup>2</sup>, correspondentes a 33,6% do total da Região Semi-Árida do Nordeste. Está representada, em sua maior parte, por áreas do Estado da Bahia, complementado com pequenas porções de Minas Gerais e Sergipe. Suas principais características físicas, econômicas e demográficas estão descritas no item 2.2.3 anterior.

Essa Área Geoestratégica apresenta uma característica marcante, qual seja a de se constituir em espaço de trânsito, com duas vertentes. Por um lado, conecta o Arco Litorâneo da Bahia com a região do Além São Francisco e, por outro, se interpõe entre as Regiões Nordeste e Sudeste.

O Sertão Sul terá seu desenvolvimento favorecido pelos avanços conseguidos na região do Além São Francisco e na região Salvador-Feira de Santana. Em menor escala, o desenvolvimento de pólos como os de Ilhéus-Itabuna e do Extremo Sul, também contribuirá positivamente para viabilizar o desenvolvimento das áreas do Sertão Sul. As áreas mais a nordeste do estado, com ambiente com características semelhantes às encontradas em torno do Sertão de Canudos, apresentam condições mais desfavoráveis de desenvolvimento. Soluções mais específicas terão por isso de ser buscadas mediante a realização de estudos mais detalhados.

A Bahia é o Estado com maior área absoluta dentro do Semi-Árido, de todos os estados do Nordeste. As apostas para o desenvolvimento do Sertão Sul correspondem ao Agronegócio da Irrigação, à Mineração, ao Biodiesel e às Atividades Rurbanas. O Agronegócio da Irrigação tende a ganhar densidade com a revisão do modelo de exploração dos Perímetros de Irrigação e com a aplicação dos benefícios previstos na lei que regula as parcerias-público-privadas. No médio prazo, a mineração e suas atividades conexas poderão experimentar grande impulso com o início da exploração do minério de ferro de Caetité e do "cinturão" Caetité-Boquira.

Para uma visão de conjunto das apostas e ações, conjugadas com os Vetores e Compromissos estratégicos, examine-se o quadro 3.6, como uma perspectiva inicial de detalhamento e aprofundamento futuro.

#### **3.4.5 Estratégia de Articulação Externa**

A articulação externa do Semi-Árido, como espaço da aplicação do conceito de "Sustentabilidade Compartida", se assenta em apostas de grande expressão para a região. Entre elas, destaca-se o Projeto do Gasoduto da Bacia de Campos até o Nordeste, com a finalidade de internalizar o gás natural como um novo recurso energético que pode desempenhar os seguintes papéis: reduzir a possibilidade de interrupção da oferta contínua de energia elétrica na Região; permitir a flexibilização do uso da água do Rio São Francisco (energia, irrigação, abastecimento humano) nos exercícios de planejamento de longo prazo; e diminuir a dependência da matriz energética regional do petróleo.

**QUADRO 3.5**  
**MATRIZ DAS APOSTAS DA ESTRATÉGIA REGIONALIZADA DO PDSA PARA A RIBEIRA DO SÃO FRANCISCO**

APOSTAS <sup>89</sup>	RELAÇÃO COM OUTRAS ATIVIDADES E A TERRITORIALIDADE DOS SERTÕES
-Revitalização da Bacia do Rio São Francisco	Garantia de manutenção e conservação dos recursos naturais da Bacia do Rio São Francisco, em particular nas Sub-Bacias do Alto e Médio São Francisco. É fundamental para a segurança das vazões demandadas pelos estados das Bacias Receptoras do Projeto de Integração de Bacias. As atividades de Revitalização também são estratégicas para o manejo controlado dos recursos naturais nas Sub-Regiões do Submédio e Baixo São Francisco (em terras de Sergipe e Alagoas).
Hidrovia do São Francisco	Melhora da logística de transporte de mercadorias e passageiros do Vale do São Francisco. Trata-se de modal fundamental para a estruturação do Sistema Multimodal do São Francisco.
-Agronegócio da Irrigação/ Fruticultura	São amplas as áreas irrigáveis nessa Área Estratégica, com possibilidades de expansão da irrigação em projetos públicos recuperados e administrados pelo setor privado, tanto em áreas dos Estados de Pernambuco, como da Bahia e de Minas Gerais, em sua porção norte. Essas possibilidades podem ser reforçadas mediante a adoção de esquemas de Parceria Público-Privada. Há perímetros de irrigação em processo de recuperação, cuja operação tende a passar para o setor privado. Esses perímetros ainda estão sendo apoiados pela Codevasf e pelos governos estaduais.
Ferrovia Transnordestina	Segundo o novo formato da Ferrovia, prevê-se a ligação entre o Porto de Suape (PE) a Eliseu Martins (PI), em trecho de 2.000 km de estrada em bitola larga (1,6 metros), encontrando o eixo que vai de Salgueiro ao Porto de Pecém (CE). A implantação da Ferrovia Transnordestina deve mobilizar recursos equivalentes a R\$ 4,5 bilhões de reais da CFN- Companhia Ferroviária do Nordeste, incentivos fiscais e financiamento do BNDES.
-Aproveitamento de Energias Não-Convencionais (Biodiesel e Solar)	São favoráveis as disponibilidades de grandes jazidas solares e eólicas ao longo do Vale do Rio São Francisco. A energia oriunda dessas fontes favorecem o desenvolvimento sustentável de áreas rurais e urbanas do Semi-Árido. É possível expandir o cultivo da mamona em áreas dessa Área Estratégica. O DNOCS está apoiando o cultivo dessa lavoura em áreas de sequeiro dos perímetros de irrigação, de entorno de açudes públicos, de assentamentos da reforma agrária e em áreas tituladas onde existam organizações comunitárias devidamente estruturadas.
-Agricultura Familiar e Reforma Agrária	Esse conjunto de atividades pode e deve ser incentivado como forma de fortalecer os pequenos negócios, tanto em áreas rurais como urbanas. Carecem, entretanto, de cuidado para com adequado manejo dos recursos naturais, pois não basta repartir a terra, mas combinar o seu uso com a efetiva disponibilidade de recursos hídricos.
-Turismo	Turismo ecológico (em Unidades de Conservação públicas e privadas), cultural (xilografia e cordel, que inaugura o romanceiro nordestino; contos: a onça e o gato; literatura de cordel; blocos dos caboclinhos e maracatus " em PE) e religioso (festas como as de Bom Jesus da Lapa).
-Artesanato	Compreende possibilidades variadas, abrangendo áreas como as de vestuário e confecções. As formas mais típicas de artesanato da Ribeira do São Francisco, por Estado, são as seguintes: Cestarias e trançados/madeira/cerâmica (AL), rendas e bordados/cerâmica/alimentos (SE) e cerâmica/cestarias e trançados/madeira/metal/pedras (BA). Abrange ainda áreas como as de alimentação: moqueca; carne de sol; dobradinha e buchada. O consumo de carne de caprinos e ovinos é intenso em cidades como Petrolina e Juazeiro, no Submédio São Francisco, e várias cidades do Seridó (paraibano e norte-rio-grandense).
-Serviços em Rede	Informática (Rede Pernambuco de Informática e ligação das Redes Estaduais com a Rede Nacional de Pesquisa-RNP), Ciência e Tecnologia (Centros de Pesquisa: Embrapa Semi-Árido) e Ensino (Campi Universitários da Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, Universidade Federal de Alagoas e Universidade Federal de Sergipe-UFS, que apoiam o Projeto Xingó, sediado em Canindé do São Francisco-SE, e campus da Universidade do Estado da Bahia em Juazeiro da Bahia).
Sistema Multimodal do São Francisco(footnotes)	O Sistema Multimodal constitui importante alternativa ao escoamento da crescente produção agrícola da Ribeira do São Francisco, enfatizada a oriunda do Oeste da Bahia. O Sistema integra o Programa Estadual de Logística de Transportes da Bahia-Pelbahia. Compatibiliza-se com a Lei de Parcerias Público-Privadas da Bahia. Conta com a participação de diversas instituições. Atende a interesses públicos (MI, MT, MMA, MME, Codevasf, ANA, DNIT, ANTAQ, CHESF, ONS) e privados (empresas de produção e processamento de adubos do pólo de Camaçari, produtores de gesso agrícola do pólo de Pernambuco e Tradings de grãos, Petrobras Distribuidora, Ferrovia Centro-Atlântica " do grupo CVRD ", grupo M. Dias Branco e Grupo Docasave " da área de navegação). O Pelbahia é integrado por um conjunto de 208 projetos, com implantação prevista até o ano 2020. Uma primeira parte (71 projetos) deve ser concluída até 2007, a um custo de US\$ 650 milhões. Os outros 137 projetos têm implantação prevista para o período de 2008 a 2020, mobilizando investimentos da ordem de US\$ 3,31 bilhões.

<sup>89</sup> As Apostas são ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte, de iniciativa federal, estadual, municipal e da sociedade civil, territorialmente identificadas com o Semi-Árido.

No caso da articulação externa internacional, o Nordeste e o Semi-Árido experimentam uma situação distinta da de outras áreas do País. No caso das Regiões Norte, Centro-Oeste e Sul, pode-se dizer que existe tanto uma proposta "próxima" quanto uma "distante" para fins de integração. A articulação próxima é construída entre e com vizinhos, enquanto a distante se refere aos intercâmbios acordados entre países que não possuem fronteiras comuns.

No primeiro caso, o exemplo na Região Norte é dado pelo processo de integração regional a partir do compartilhamento da Bacia do Rio Amazonas por alguns países da América do Sul. No caso do Centro-Oeste, destaca-se a construção compartilhada de infra-estruturas de transporte - rodovias e ferrovias - e do gasoduto que liga a Bolívia ao Brasil. Por último, no Sul está a experiência mais bem sucedida de integração econômica regional, que é o Mercosul. A despeito de todas as idas e vindas em termos de aprofundamento da experiência, o acúmulo de resultados positivos atestam a eficácia da integração regional próxima. Nessa mesma região e antes que o Mercosul se concretizasse, a Itaipu Binacional foi o ícone da integração de infra-estrutura entre Brasil e Paraguai.

No segundo caso, a integração levada a cabo pelo Brasil tem sido a que se baseia em acordos multilaterais. É de se notar que o País não tem utilizado, como outras nações, o mecanismo dos Acordos Bilaterais, o que reduz a penetração de suas mercadorias em muitos mercados nacionais importadores.

Nesse contexto de integrações próximas e distantes, o Nordeste Semi-Árido aparece numa posição singular, pois a região não dispõe de fronteira seca com nenhum país. Limita-se a Oeste e Sul com outras porções do território nacional e a Este e Norte com o Oceano Atlântico. Essa posição geográfica impede que o País desenvolva experiências integradoras próximas envolvendo diretamente o Semi-Árido. No caso, a participação do Semi-Árido nas experiências de integração próximas tem se dado de forma indireta, tal como o demonstra o comércio entre o Semi-Árido e os três países ibero-americanos que integram o Mercosul. Isso não invalida que distintos pontos do Nordeste Semi-Árido sejam considerados pontos ou nós de uma rede de integração econômica internacional, pela qual fluam os produtos oriundos da região.

Resta, portanto, à Região a integração econômica distante e, nesse caso, dependente da política nacional de intercâmbio. Não se pode furta de reconhecer que essa situação dificulta a exposição externa da região. As restrições do Japão à importação de frutas tropicais in natura produzidas no Semi-Árido atestam as barreiras que decorrem da falta de instrumentos bilaterais para a expansão da exportação nordestina.

Por isso, não está ao dispor do Semi-Árido uma experiência de intercâmbio e integração com regiões ou países vizinhos, nas quais a vontade política exerce um papel muito importante. No caso do Semi-Árido, a integração internacional tem preponderante caráter econômico e deve valer-se dos acordos multilaterais gerais assinados pelo País, já que a região não está credenciada a acordos bilaterais de efeito marcadamente regional entre países vizinhos.

**QUADRO 3.6**  
**MATRIZ DAS APOSTAS DA ESTRATÉGIA REGIONALIZADA DO PDSA PARA O SERTÃO SUL**

APOSTAS **	RELAÇÃO COM OUTRAS ATIVIDADES E A TERRITORIALIDADE DOS SERTÕES
-Agronegócio da Irrigação /Fruticultura	Os empreendimentos se beneficiam de investimentos da Codevasf, do DNOCS e dos governos de Minas Gerais e da Bahia. É possível ampliar os estímulos já concedidos ao aproveitamento de áreas irrigáveis privadas, beneficiadas por investimentos públicos, associado ao desenvolvimento econômico e social de perímetros de irrigação recuperados, sob a responsabilidade das instituições referidas e do setor privado.
-Mineração	Oportunidades referidas a médios e grandes negócios, com a exploração de minério de ferro, v.g. no Estado da Bahia. As oportunidades fazem do estado uma nova e importante província mineral, com destaque semelhante ao de Carajás, por exemplo. O centro dinâmico está referido aos municípios de Caetitê, Boquira e Xique-Xique.
-Aproveitamento de Energias Não-Convencionais (Biodiesel e Solar)	As possibilidades já indicadas em relação às Áreas Estratégicas do Sertão Norte e da Ribeira do São Francisco têm desdobramento positivo no Sertão Sul. O potencial existente é particularmente importante para as áreas rurais, assim como em espaços aonde os negócios rurbanos vêm sendo mais bem engendrados. A produção de biodiesel a partir do cultivo da mamona está sendo estimulada por instituições como o DNOCS. Placas fotovoltaicas já são utilizadas no bombeamento de água, refrigeração, iluminação, sistema de telefonia e náutica solar.
-Energia Eólica	A energia eólica constitui alternativa de baixo custo, sem ruído, sem poluição e com retorno garantido. Trata-se, além disso, de opção ecologicamente correta, de larga aplicação no meio rural. As aplicações mais gerais estão sendo feitas na geração de energia para motores domésticos, trailers, refrigeradores (alimentos e vacinas), ventiladores e sistema de irrigação. Também há aplicações na iluminação em geral, bombeamento de água, carregadores de baterias, cercas elétricas, rádios Am e Fm, receptor de satélite, sistema de emergência, TV e vídeo cassete, barcos a vela e a motor, marinas, telefonia rural e celular, sinalização marítima, microcomputadores e impressoras, rádios faixa cidadão, VHF e UHF, sistemas de segurança e ferramentas elétricas.
-Agricultura Familiar e Reforma Agrária	O sucesso desse tipo de atividade continua a depender do apoio governamental e da participação do associativismo e da organização dos produtores. Há experiências exitosas, como as da APAEB, na zona de Valente, na Bahia, que podem servir de paradigma para a expansão garantida dessas iniciativas. O manejo controlado dos recursos naturais continua constituindo um dos sustentáculos fundamentais desse tipo de iniciativa. No Semi-Árido, não basta repartir a terra, mas combinar o seu uso com a efetiva disponibilidade de recursos hídricos.
-Turismo	Turismo ecológico (Unidades de Conservação públicas e privadas, apoiando e ampliando iniciativas como as realizadas na Chapada Diamantina) e cultural e religioso (aproveitamento das possibilidades de sítios como os de Canudos-BA, com o Parque Estadual de Canudos, vinculado ao Instituto de Pesquisas Sociais Euclides da Cunha). O turismo no Sertão envolve alternativas econômicas que aquecem essa cadeia produtiva. É o que vem sendo demonstrado com a descoberta e identificação de atrativos turísticos, que não descaracterizam a paisagem sertaneja e nem modificam a identidade cultural dos seus habitantes. Esse tipo de turismo contribui também para a revitalização do padrão arquitetônico urbano, para a limpeza das cidades e para a revalorização das feiras livres, onde o artesanato e a própria culinária local atuam como incentivo cultural e econômico.
-Artesanato	Há várias formas de artesanato no Sertão Sul, que ali estão referidas à cerâmica/cestarias e trançados/madeira/metal/pedras (BA e MG).
-Serviços em Rede(Footnotes)	Informática (ligação das Redes Estaduais da Bahia e de Minas Gerais com a Rede Nacional de Pesquisa-RNP; informatização ampliada dos serviços públicos), Ciência e Tecnologia (Embrapa Mandioca e Fruticultura) e Ensino. Nessa área destacam-se as possibilidades oferecidas pela Universidade do Estado da Bahia-Uneb e pela Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Dos 24 <i>campus</i> avançados da Uneb, 15 estão localizados nos seguintes municípios do Semi-Árido Baiano: Juazeiro, Jacobina, Caetitê, Senhor do Bonfim, Paulo Afonso, Serrinha, Guanambi, Itaberaba, Conceição do Coité, Irecê, Bom Jesus da Lapa, Brumado, Euclides da Cunha, Seabra e Xique-Xique.

\*\* As Apostas são ações inovadoras ou associadas a empreendimentos de grande porte, de iniciativa federal, estadual, municipal e da sociedade civil, territorialmente identificadas com o Semi-Árido.

### **3.5 FINANCIAMENTO DO PDSA**

A questão do financiamento, no âmbito do PDSA, é crucial, como o é, aliás, em qualquer estratégia de desenvolvimento. Isto porque essa questão está relacionada a critérios e prioridades estabelecidos na estratégia, que pautam sua exequibilidade no tempo e no espaço. Não se trata de simples enumeração de valores, mas, principalmente, da identificação dos agentes envolvidos, de forma a qualificá-los em importância e tipo de participação, para negociação e identificação das fontes disponíveis.

O PDSA não se desdobra em programas e projetos detalhados, para os quais devam ser previstos montantes e operacionalizadas ações. Ainda assim, discute-se no presente item os aspectos particulares do financiamento no Brasil e no Nordeste, como referência para o que se entende deva ser a estrutura de financiamento na perspectiva do Plano.

#### **3.5.1 A Questão do Financiamento do Desenvolvimento no Brasil**

O financiamento do desenvolvimento é uma questão recorrente no Brasil. Periodicamente, ela ganha importância nas agendas de governo ou aparece com mais frequência no debate público. De todo modo, constitui problema ainda não resolvido, cujas dimensões e componentes incorporam as condições de momentos diferentes do desenvolvimento do País.

Verificam-se, assim, ao longo da história, a dificuldade para a formação de poupança interna destinada ao investimento, a dependência dos recursos externos e, mais recentemente, as limitações decorrentes da forma como o País está inserido na economia global. Além disso, o papel do Estado, particularmente do governo federal, foi sempre preponderante, seja na abertura de créditos e na concessão de subsídios e incentivos, seja na assunção de construir a infraestrutura requerida para a montagem da base dos investimentos privados. Nem sempre, no entanto, o Estado esteve em condições financeiras e políticas de coordenar as diferentes fontes de recursos para o financiamento do desenvolvimento.

A criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico-BNDE, em 1952, como gestor do Fundo de Reaparelhamento Econômico, demonstra bem o caráter da intervenção direta do governo federal no investimento, inicialmente na forma de créditos para setores de utilidade pública, como energia e transporte, e, a partir de 1970, no financiamento à iniciativa privada. Nos anos 1980, no entanto, sobrevieram a recessão, a inflação e uma severa crise no endividamento externo, bem como mudanças no panorama institucional do País, com o fim dos governos militares e a convocação da Assembléia Constituinte, responsável pela Constituição de 1988. A nova Carta introduziu fortes modificações na repartição tributária, com aumento da participação dos estados e municípios. Além disso, os incentivos fiscais e subsídios, o decréscimo real nas tarifas de serviços públicos, inclusive os produzidos por estatais, e, por fim, a transferência do risco cambial associado à dívida externa terminou por atingir definitivamente a capacidade de financiamento estatal de até então. (Haddad, 1996.)

Mais que isso, contudo, a Constituição de 1988, na prática, sancionou ao nível interno a desregulamentação do mercado financeiro internacional e permitiu o acesso direto dos estados aos empréstimos externos, inclusive como intermediários e avalistas de empresas. Disseminou-se entre os estados a prática da concessão de incentivos para criar vantagens que atraíssem investimentos. Resultaram dessas políticas o endividamento dos estados e a guerra fiscal no seio da federação, diminuindo ainda mais o fluxo de recursos disponíveis, seja para financiamento do desenvolvimento, seja até mesmo para pagamento das dívidas. (Carvalho e Egler, 2003.)

As opções neoliberais pelo Estado mínimo e a conseqüente diminuição de sua capacidade regulatória constituíram a tônica dos anos 1990. Hoje, a alta dívida externa suportada com juros elevados dificulta a formação de poupança interna que possibilite financiar investimentos. O crescimento que vem se observando nos dois últimos anos ainda está fortemente ancorado na exportação de matérias-primas ou de produtos com alto peso de recursos naturais, beneficiando-se de uma fase de bons preços no mercado internacional. Nesse quadro, analisar o financiamento do desenvolvimento no caso do Nordeste, e, ainda mais, no do Semi-Árido, implica considerar, também, sua estrutura produtiva e de como ela se integra no conjunto do País, para se ter uma idéia de como repercute ali a condição nacional e quais as perspectivas para o desenvolvimento do Nordeste e, por via de conseqüência, do Semi-Árido.

### **3.5.2 As Especificidades do Financiamento no Nordeste e no Semi-Árido**

A criação da Sudene, além de marco no tratamento oficial dado ao desenvolvimento regional no Brasil, inaugurou um novo padrão no financiamento nesta escala, no qual se inseria a concepção de instrumentos específicos, atrelados a um conjunto de diretrizes programáticas. No entanto, é inegável a influência da vontade política não apenas no deslanche inicial dos programas, mas, igualmente em sua continuidade, segundo a percepção de que a progressiva integração nordestina à economia nacional, tornava-a mais vulnerável aos ciclos e reveses que atingiam o conjunto brasileiro.

#### **3.5.2.1 O Financiamento no Nordeste**

Os Planos de Desenvolvimento do Nordeste incluíam a concepção de incentivos fiscais para a Região e, como parte da estratégia, a criação de um agente financeiro - o Banco do Nordeste - centralizando a gestão dos recursos, na busca de uma maior eficiência do gasto público. As fontes de financiamento do desenvolvimento do Nordeste, além dos incentivos fiscais do Finor, também estiveram referidas às grandes estatais - Petrobrás, Eletrobrás, Vale do Rio Doce - e aos investimentos de empresas locais. Além disso, o envolvimento dos estados contribuía para a convergência de esforços e para facilitar as negociações e os investimentos complementares em infra-estrutura, necessários ao suporte daquelas atividades produtivas.

No período que vai de 1970 até 1980, no total da formação bruta de capital fixo, segundo cálculos do IBGE/FGV, o Nordeste passou de 13% do total nacional para 17%, como região recebedora de recursos (Araújo, 1997). Na crise brasileira dos anos 1980, a participação do Nordeste no total das despesas da União, decresceu de 13,4% em 1970, para 9,3% em 1980. Por outro lado, o saldo entre a entrada e a saída dos recursos federais que se mostrava positivo em US\$51.406.000, em 1980, torna-se negativo em 1985, quando o saldo total passa a corresponder a menos que US\$ 846.556.000. (BNB, 1990.) Naquele período, as variações de desempenho da economia nordestina, coincidentes com as ocorrências de estiagens, demonstram que ela continua vulnerável a esse fenômeno climático e atestam o peso da economia da porção semi-árida, a que mais se ressentia com as secas, no que se refere à formação do PIB regional (Carvalho, 2003b).

A crise dos anos 1990 e a guerra fiscal entre os estados repercutiram ainda mais no Nordeste, dadas as fragilidades e desigualdades da economia regional, exacerbadas pelo gradativo esvaziamento da Sudene, a opção do governo federal pelo Estado mínimo e a perda de importância do planejamento nas decisões oficiais sobre investimento. No período em apreço, o exame da oferta e da demanda por crédito demonstra o comportamento dos agentes financeiros quanto a três aspectos diretamente relacionados às opções de investimento nas regiões brasileiras, particularmente o Nordeste: o acesso aos serviços bancários, a participação regional nos depósitos e créditos e a preferência do público e dos bancos pela liquidez. (Crocco, 2003.)

Note-se que, entre 1988 e 2000, 25% das agências bancárias no Nordeste foram fechadas. Atualmente (2005), cerca de 61% dos municípios da Região não possuem agências ou postos de serviço. No que tange à participação regional nos depósitos e créditos, o Nordeste apresenta-se como região importadora líquida de bens e serviços, dado que os recursos lá depositados são gastos com produtos de outras regiões. (Crocco, op. cit.) Durante o período 1990-1994, o vazamento de depósitos é crescente e a participação em créditos e depósitos mantém-se apenas discreta. Tal condição é confirmada na análise da preferência do público e dos bancos pela liquidez: os índices do Nordeste são os mais elevados dentre as regiões brasileiras, demonstrando que a Região apresenta uma oferta e demanda por crédito reduzida, condição essa que exacerbava a escassez de crédito, aprofundando ainda mais os baixos níveis de desenvolvimento.

#### **3.5.2.2 A Questão do Financiamento no Semi-árido**

O Nordeste sempre foi atingido de maneira diversa pelo fluxo de investimentos, mercê de sua heterogeneidade - com áreas dinâmicas convivendo com áreas economicamente atrasadas. Naturalmente, os investimentos incentivados buscaram prioritariamente aqueles espaços menos susceptíveis às vulnerabilidades, concentrando-se em áreas das grandes cidades e nos vales que permitissem o desenvolvimento da agroindústria fundada na irrigação, em particular o submédio São Francisco, a partir da área de Petrolina-Juazeiro e o Vale do Açu, no Rio Grande do Norte.

O restante da porção semi-árida sobreviveu segundo o modelo do complexo gado-algodão-lavouras alimentares, até que, particularmente, a praga do bicudo e a baixa produtividade acabaram por destruí-lo. Tais características tornaram a área mais dependente dos recursos oficiais e, dada sua fragilidade econômica, menos resistente às secas. Sob tal condição, restou ao Semi-Árido manter-se e transformar-se a partir de recursos públicos. Em primeiro lugar, com o que Maia Gomes (2001) denominou de "economia sem produção", cujos agentes são os aposentados, os funcionários públicos e as prefeituras, que garantem a demanda para a oferta de um comércio restrito e local. Em segundo lugar, as chamadas atividades rurbanas, conduzidas por agentes econômicos cuja produção está referida a diversos tipos de artesanato, a iniciativas culturais e a outros tipos de ações desenvolvidas na fronteira da produção e da cultura rurais com as demandas dos espaços urbanos.

Dentre os investimentos oficiais, à parte aqueles provenientes da ação dos governos estaduais, merecem destaque os provenientes do orçamento federal, destinados às agências de fomento, como a Codevasf, BNDES, DNOCS e Banco do Nordeste. No caso deste Banco, cumpre realçar o FNE, seja por sua função específica - voltada para o financiamento de atividades econômicas da Região -, seja pelo fato de que é, possivelmente, o único instrumento no qual há uma clara destinação preferencial de recursos para o Semi-Árido.<sup>91</sup>

### **3.5.2.3 A Evolução das Fontes de Financiamento**

Examinam-se a seguir os elementos que norteiam as aplicações do BNDES e do Banco do Nordeste, via FNE, com o propósito de conhecer as expectativas de suas disponibilidades. Quer-se, por outro lado, indicar as fontes cuja trajetória desponta como a mais importante para alavancar o desenvolvimento do Nordeste Semi-Árido.

#### **a) BNDES**

O BNDES representa a mais expressiva fonte de recursos para investimento no Nordeste. Os recursos provenientes desse Banco atendem não apenas a iniciativas oficiais, mas, igualmente, a projetos privados. De 2000 a 2004, no entanto, os desembolsos para a Região estiveram sempre entre os menos significativos, em comparação com as demais regiões do País. Na verdade, nesse período, paralelamente ao crescimento dos recursos disponíveis para financiamento, por parte do Banco, observa-se a queda da participação do Nordeste em suas aplicações. Em 2000, R\$ 2.783 milhões foram aplicados no Nordeste, correspondendo a 12% do total das disponibilidades do BNDES (R\$ 23.046 milhões); em 2004, embora os recursos totais do Banco tenham ascendido a R\$39.834 milhões, as aplicações no Nordeste decresceram em termos relativos e reais, passando para 7% (R\$ 2.737 milhões) do total.

#### **b) FNE**

Aplicados preferencialmente em atividades de longo prazo, os recursos do FNE podem também ser utilizados para capital de giro ou custeio, sob determinadas condições. Além de associações e cooperativas, podem-se beneficiar dos recursos do FNE produtores e empresas.

A evolução dos recursos repassados pela União para o FNE, desde sua criação em 1989, vem crescendo. Considerando a sistemática de remuneração dos recursos não aplicados, as disponibilidades igualmente aumentam. No entanto, vem ocorrendo uma contínua redução no número de operações contratadas, sugerindo que há uma concentração em projetos de maior porte, com maior viabilidade financeira (Crocco, 2003: 317-318).

Essa situação mudou a partir de 2003. De fato, o Banco, que aplicara apenas R\$ 254 milhões em 2002, elevou as aplicações em 2003 para R\$ 1,0 bilhão. Juntamente com o aumento de aplicações verificou-se incremento no número de operações contratadas. Em 2004, as aplicações elevaram-se para R\$ 3,2 bilhões, volume que corresponde a cerca de US\$ 1,0 bilhão. As expectativas para 2005 são de que o Banco poderá vir a aplicar recursos no montante de R\$ 4,0 bilhões. (MI-SDR, 2005: 36.)

<sup>91</sup> Por lei, 50% dos recursos anuais do FNE devem ser aplicados na Região Semi-Árida do Nordeste.



### **3.5.3 O Financiamento na Perspectiva do PDSA**

Três aspectos essenciais emergem como pontos estratégicos a serem considerados na perspectiva do PDSA para os investimentos e o financiamento do desenvolvimento dessa região. O primeiro deles diz respeito à importância do Estado nesse processo. Ainda que este não constitua a única fonte de recursos, seu papel continua relevante como indutor do desenvolvimento da região, articulando setores e níveis governamentais, investindo, criando oportunidades, abrindo novas linhas de crédito e garantindo condições de financiamento aos agentes produtivos.

O segundo aspecto tem a ver com a necessidade de pautar as decisões de investimento pela referência a um Plano de Desenvolvimento, o PDSA, para integrar a estratégia de implementação das ações com sua exequibilidade. Trata-se, a rigor, de um processo, no qual as apostas e ações propostas serão gradativamente detalhadas e operacionalizadas segundo as fontes de recursos disponíveis.

O terceiro aspecto está apoiado na convicção de que o componente político é intrínseco às questões do desenvolvimento regional. Além de o investimento e/ou o financiamento constituírem decisões de base política, as resoluções a tal respeito dependem da concertação entre os atores sociais, econômicos e institucionais no processo de escolha de prioridades e implementação de ações. Trata-se, portanto, de garantir uma sinergia que evite o desperdício de energias e recursos, obtendo o melhor da disposição dos atores envolvidos, de acordo com o papel e a função de cada um.

Neste sentido, a complexidade das esferas e agentes envolvidos na definição da sistemática de financiamento do desenvolvimento do Semi-Árido, impõe ao PDSA três ordens de desafios, cuja resolução está no cerne mesmo da estratégia do Plano:

- a) Garantir o aporte de recursos em montante suficiente ao desenvolvimento das ações estruturantes e garantir sua continuidade de acordo com o prazo de amadurecimento dos investimentos;
- b) Articular atores e instituições de forma a harmonizar investimentos, evitando a sobreposição de funções e destinação de recursos, como forma de aumentar o seu grau de eficácia; e
- c) Manter um acompanhamento contínuo das ações que integram as políticas públicas estabelecidas para a região, assim como uma constante conexão com seus atores, para identificar as transformações em curso e, a partir delas, propor soluções e alternativas criativas, para diferentes instâncias e espaços.

#### **3.5.3.1 Identificação das Fontes de Recursos Financeiros**

O Estado, o setor privado, as famílias e os setores não-governamentais são as fontes nas quais se apoiará o desenvolvimento nordestino. Das disponibilidades do Estado, o PPA 2004-2007 representa uma síntese dos recursos orçamentários no nível federal, uma previsão que merece revisões, pois que somente se concretiza quando da disponibilidade dos orçamentos anuais. Para o Semi-Árido, salvo pequenas indicações mais claras, porque referidas às ações de combate à seca/desertificação ou à irrigação, há uma dificuldade de selecionar as fontes com que se conta efetivamente. No PPA 2004-2007 estão ainda incluídos os orçamentos de órgãos e entidades pertencentes ao quadro institucional do Semi-Árido, como é o caso do DNOCS e da Codevasf. Os fundos de financiamento, bem como os bancos oficiais, têm funções, disponibilidades e alcances distintos, estabelecidos oficialmente.

A par das fontes na esfera federal, há disponibilidades nos orçamentos dos estados e municípios, que também contribuem para o financiamento do desenvolvimento e que devem estar articuladas para uma melhor eficiência dos investimentos. No caso dos municípios, apesar das conhecidas limitações, há fontes a serem consideradas, como os recursos provenientes da Lei Kandir,<sup>92</sup> com os quais se beneficiam vários municípios do Semi-Árido.

<sup>92</sup> Trata-se da Lei Complementar nº 87, de 1996, que estabelece compensação da isenção do ICMS aos estados e municípios exportadores. A lei foi alterada pelas Leis Complementares de nº 99, de 1999; nº 1-2, de 2000; nº 114, de 2002; e nº 115, de 2002.



A participação do setor privado no financiamento do desenvolvimento do Semi-Árido é não só essencial como estratégica. O dinamismo econômico impulsionado pelos investimentos - que geram emprego e aumentam o consumo das famílias -, também cria necessidades no campo da qualificação da mão-de-obra, no envolvimento das universidades, das entidades da sociedade e na geração de tecnologia. Visto do ângulo da infra-estrutura, historicamente considerada como exclusiva responsabilidade do Estado, os negócios privados a um só tempo justificam e garantem viabilidade econômica aos investimentos no setor, atraindo a participação dos empresários, com base na abertura proporcionada pela Lei das Parcerias Público-Privadas (PPP). O concurso do setor privado, inclusive para a produção de bens de consumo público, baratos e universais, essenciais para o desenvolvimento da região (Tavares, 2004), deverá contar com regras claras sem as quais os interesses se restringem e a eficiência fica comprometida.

No âmbito das organizações não-governamentais, a variedade de alternativas de parcerias para financiamento de investimentos parece ainda não ter sido esgotada. O Nordeste é uma das regiões que vem abrigando maior número de iniciativas dessa natureza, algumas delas acumulando experiência e êxitos que as credenciam para a gerência de recursos de fontes privadas, inclusive do exterior, e também para a articulação político-econômica em torno de investimentos de seu interesse. Além disso, instituições de caráter público, porém não-governamental, também se enquadram nessa classificação e podem contribuir para o financiamento de iniciativas importantes no Nordeste Semi-Árido. O caso mais destacado, neste particular, é o das Agências de Bacias, que congregam atores sociais de origens diferentes, voltadas para objetivos espacialmente definidos e com atribuições e prerrogativas condizentes com os objetivos do desenvolvimento.

De uma maneira geral, o financiamento do PDSA estará constituído segundo ações programáticas que compreenderão três tipos de iniciativas, assim organizadas, em função de seus estágios de implementação:

- i. Programas e projetos que já constem do PPA 2004-2007 (como o Programa de Integração de Bacias Hidrográficas) ou que estejam sendo apoiados por linhas de crédito administradas pelo Banco do Nordeste do Brasil (via FNE, por exemplo) e BNDES;
- ii. Programas e projetos novos, com estruturação estratégica e operacional já delineada, apoiados por instituições governamentais (federais, estaduais e municipais), isoladamente ou em articulação com o setor privado e instituições do Terceiro Setor, passíveis de implementação com recursos financeiros internos e/ou externos; e
- iii. Programas e projetos que requeiram novas articulações e "engenharias institucionais".

Esses critérios prestam-se para pautar aspectos operacionais de financiamento e implementação de projetos. Significa dizer que a formulação do PDSA pode chegar a constituir uma boa aposta técnica, cuja elevação à categoria de boa aposta política ainda se encontra em processo de construção. A integração dessas duas vertentes constitui exigência básica para que o Plano, depois de formulado, possa ser posto em prática.

Além de suas vinculações com a PNDR, o PDSA será articulado a um Plano de Desenvolvimento do Nordeste, cuja elaboração está a cargo Ministério da Integração Nacional e da Adene, no contexto das ações subjacentes à PNDR. O PDSA deve permitir a estruturação de novas decisões de investimento e a busca de novas fontes de financiamento, cuja consecução demandará notável esforço de articulação política. Pensado também como elemento integrante do Plano de Desenvolvimento do Nordeste, o PDSA pode funcionar como vetor estruturante do Projeto de Desenvolvimento de que está a carecer o Nordeste.

### **3.5.3.2 Expectativa sobre as Disponibilidades de Recursos**

A trajetória decrescente das disponibilidades financeiras para investimento no Nordeste e a dificuldade de identificar os recursos aplicados no Nordeste Semi-Árido demonstram a complexidade da tarefa de avaliar os montantes disponíveis para o financiamento das ações previstas no PDSA. Daí o propósito de estabelecer aqui uma base para as expectativas sobre as disponibilidades de recursos financeiros, considerando as informações disponíveis nos seguintes instrumentos: PPA 2004-2007, FNE, BNDES, Lei Kandir e Parcerias Público-Privadas.

#### **a) PPA 2004-2007**

Do conjunto de recursos previstos no PPA 2004-2007, cerca de R\$ 69 bilhões estariam destinados ao Nordeste e/ou financiariam atividades relacionadas com a região.

#### **b) FNE**

Sobre o FNE estão disponíveis apenas as informações para 2005, pois não há um orçamento para o período de vigência do PPA 2004-2007. É possível, entretanto, estabelecer uma evolução dos dados, ainda que essas informações careçam de atualização. Estima-se para o Semi-Árido um volume de disponibilidades mínimas de R\$ 2.478 milhões, valor este correspondente à metade do total de recursos destinados ao FNE, conforme estabelece a lei.

#### **c) BNDES**

Como no item anterior, não se dispõe de um orçamento do BNDES para o período do PPA 2004-2007. Considerando a manutenção da média dos últimos cinco anos da participação do Nordeste nos desembolsos do BNDES (10,2%) e a intenção do Banco de elevá-los para R\$ 60 bilhões, em 2005, chega-se a uma expectativa de desembolso de R\$ 6.120 milhões para o Nordeste este ano.

#### **d) Lei Kandir**

A estimativa do governo federal para as transferências de recursos a estados e municípios, à conta da Lei Kandir, em 2005, ascende a R\$ 4,3 bilhões. No entanto, o cálculo da parte devida aos municípios do Semi-Árido implicaria consulta às transferências realizadas no exercício anterior, que não pôde ser feita.

#### **e) Parcerias Público-Privadas**

O Ministério do Planejamento tem previsão de projetos para a Região Nordeste, orçados em R\$ 4.730 milhões.<sup>93</sup> Excluindo-se os projetos que claramente não alcançam municípios do Semi-árido, estima-se que as PPP envolveriam, até 2007, recursos da ordem de R\$ 3.709 milhões.

A soma das possibilidades anteriormente referidas alcança o montante aproximado de R\$ 84 bilhões. Esses seriam os recursos postos à disposição pelo governo federal, para ações diretas e para financiamentos à iniciativa privada. Ainda assim, este cálculo pode estar oferecendo distorções de superestimativa, pois os recursos do BNDES estarão empenhados em grande parte das PPP, como contrapartida pública e/ou crédito às empresas.

---

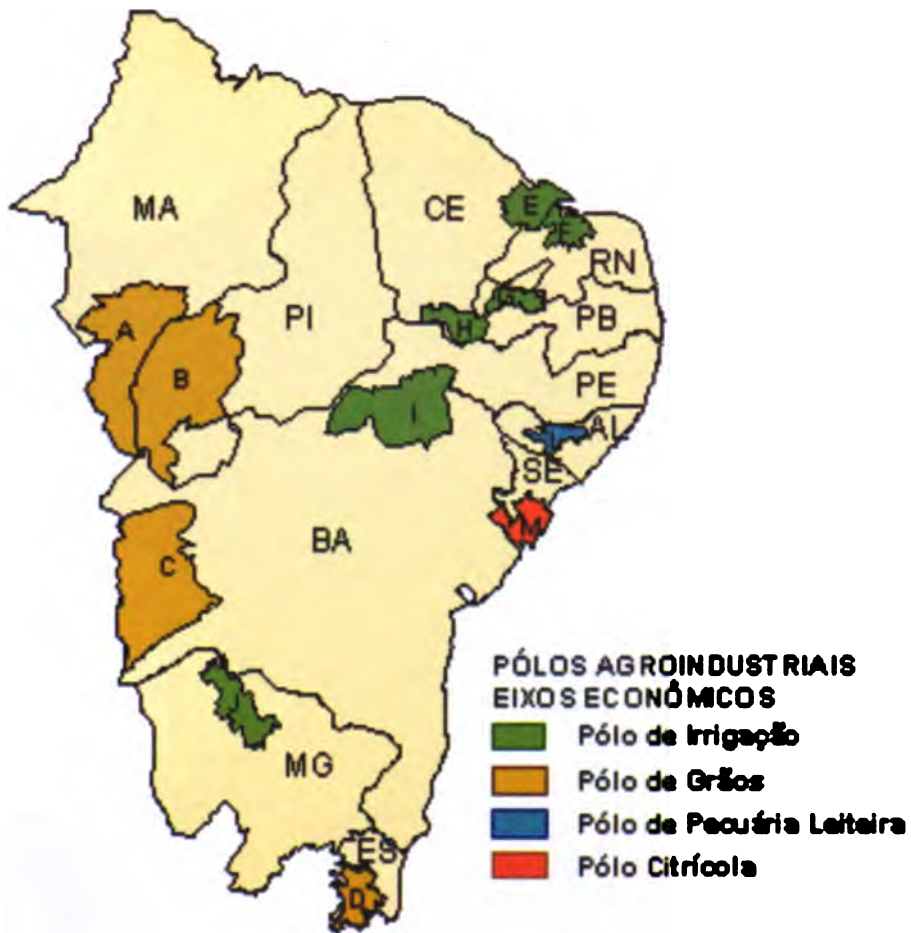
<sup>93</sup> Duplicação de trecho da BR-101, divisa AL/SE (R\$ 1.591 milhão); duplicação de trecho da BR-101, entroncamento com a BR 324-BA (R\$ 381 milhões); construção de trecho ferroviário Estreito-Balsas-MA (R\$ 480 milhões); construção do ramal do Gesso da Ferrovia Transnordestina-PE (R\$ 346 milhões); construção da ferrovia Transnordestina trecho Petrolina-Missão Velha - PE/CE (R\$ 364 milhões); construção do contorno ferroviário de São Félix-BA (R\$ 40 milhões); recuperação e ampliação do Porto de Itaqui-MA (R\$ 160 milhões); irrigação do Projeto Sallitre-BA (R\$ 362 milhões); irrigação do Projeto Baixo do Irecê-BA (R\$ 750 milhões); e irrigação do Projeto Pontal-PE (R\$ 256 milhões).

# **CARTOGRAMAS**

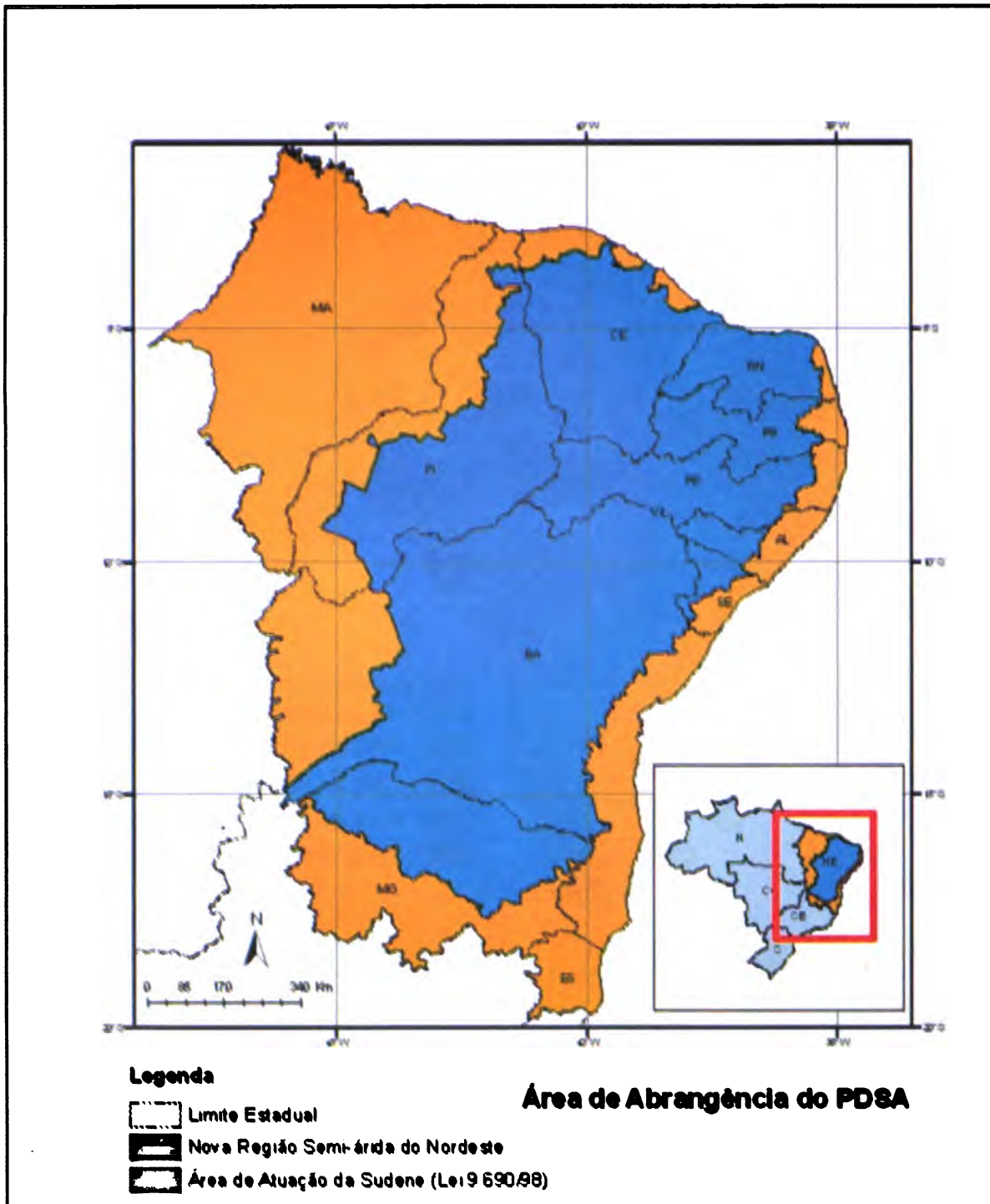


## Cartograma 1.1

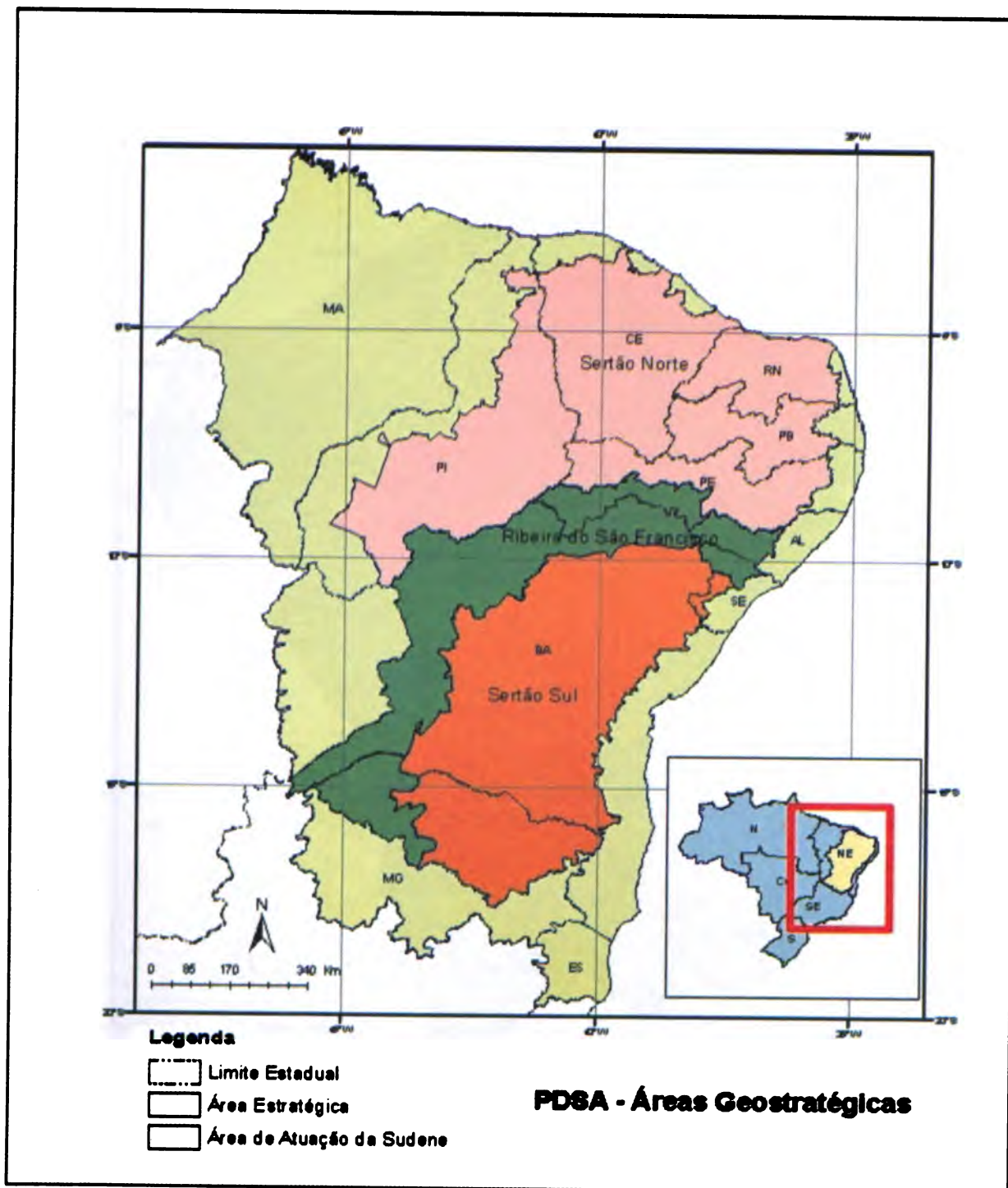
### DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS PÓLOS AGROINDUSTRIAIS DO NORDESTE



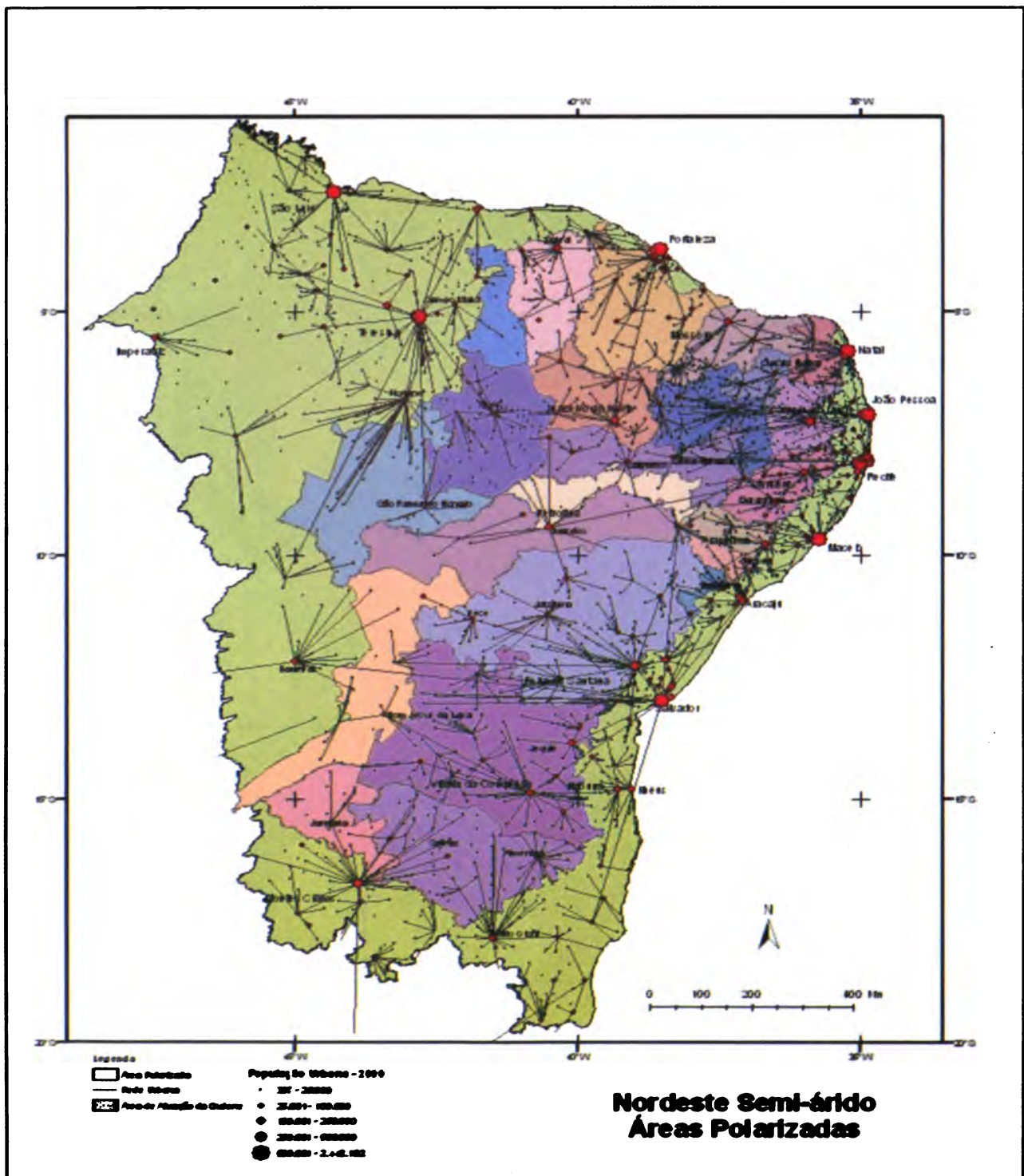
## Cartograma 2.1



**Cartograma 2.2**

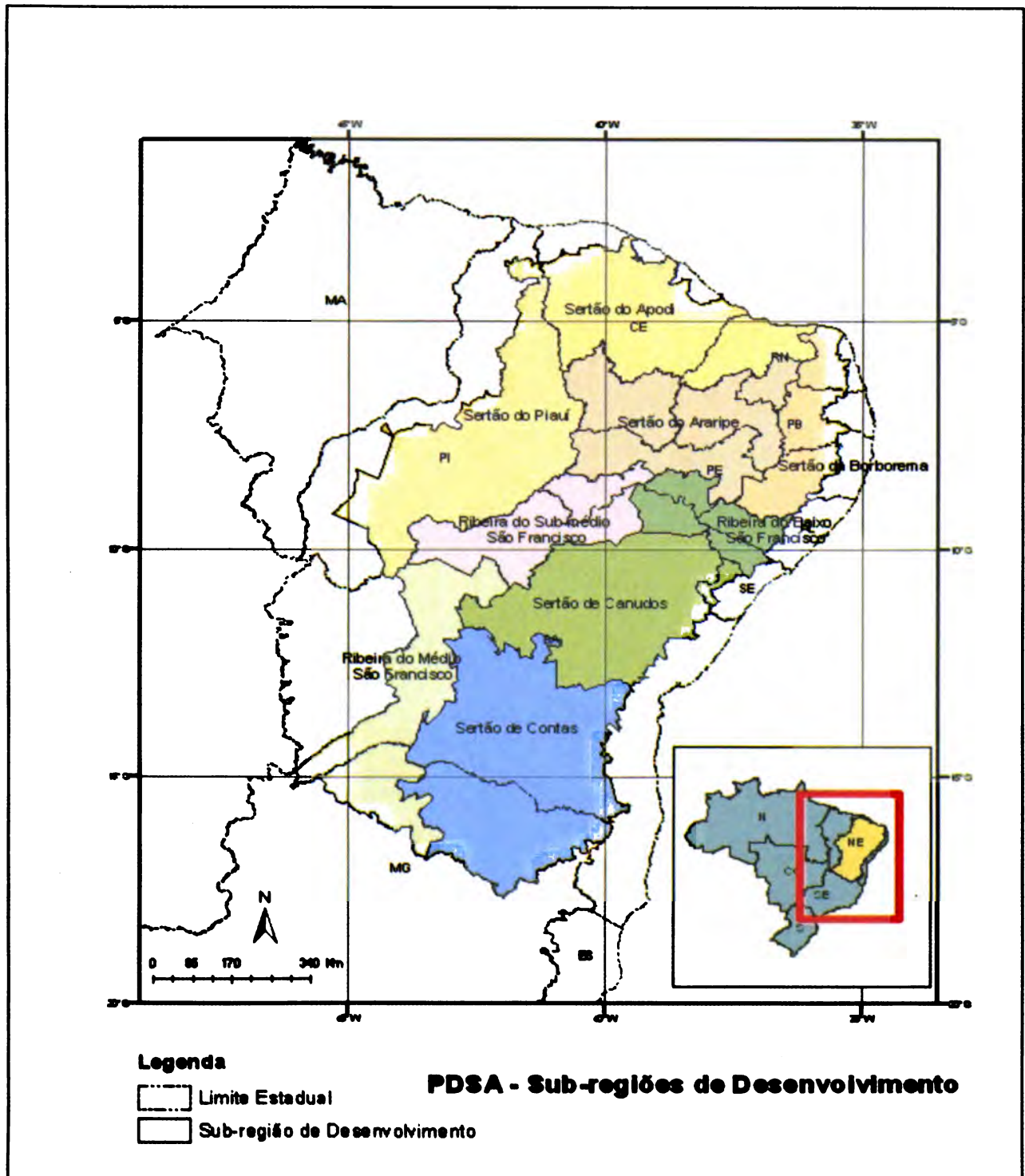


**Cartograma 2.3**





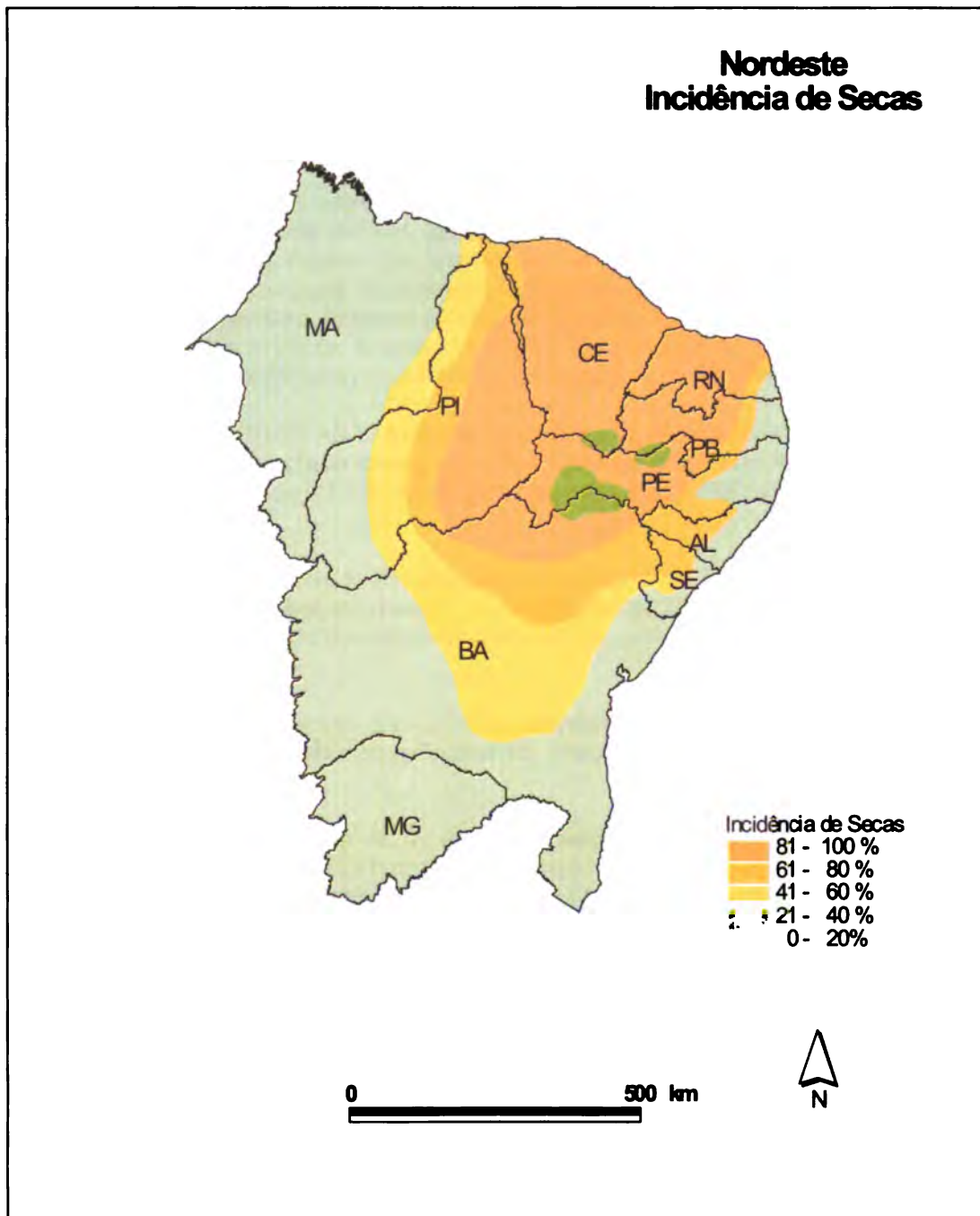
## Cartograma 2.4





Cartograma 3.1  
 Localização do Projeto de Integração de Bacias  
 Fonte: RJMA do Projeto.

**Cartograma 3.2**





# BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, Aziz Nacib. "Nordeste sertanejo: a região semi-árida mais povoada do mundo". **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo, Instituto de Estudos Avançados, vol. 13, nº 36, maio / agosto. São Paulo: IEA, 1999, p. 60. (Dossiê Nordeste Seco.)

AGARWALA, A. N. & SINGH, S. P. Org. **La economía del subdesarrollo**. Madrid, Editorial Technos, 1963.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. Fundo para o Meio Ambiente Mundial-GEF. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA. Organização dos Estados Americanos-OEA. Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco. Subprojeto 4.5c. **Plano decenal de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio São Francisco-PBHSF (2004-2013)**; estudo técnico de apoio ao PBHSF, nº 12: agricultura irrigada. Brasília: ANA/GEF/PNUMA/OEA, abril, 2004. (Disponível no site: <http://www.ana.gov.br/prhbsf/index.htm>.) (Acessado em 27.05.2004.)

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. **Análise de disponibilidade hídrica para o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**; nota técnica 492/2004/SOC, de 23.09.2004. (Processo 02501.000006/2001-51.) Brasília: 2004. 7 p. ([www.cnrh-srh.gov.br/](http://www.cnrh-srh.gov.br/).)

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS-ANA. **Projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste setentrional**; disponibilidades hídricas. Brasília: ANA, jan. 2005. (Palestra realizada em Reunião do Conselho Nacional de Recursos Hídricos-CNRH, em 17.01.2005.) ([www.cnrh-srh.gov.br/](http://www.cnrh-srh.gov.br/).)

ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de (2000). **Nordeste: uma estratégia para vencer o desafio da seca e acelerar o desenvolvimento**. Recife, Sudene, 2000. (Coleção, Sudene 40 anos.)

ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de. **A questão social no Brasil: um balanço do século XX**. Brasília: IPEA, 2004. (Estudos e Pesquisas, 82.) Disponível em: <http://www.forumnacional.org.br/publi/ep%5CEP0082.pdf>. (Acessado em 10.03.2005.)

ALBUQUERQUE, Roberto Cavalcanti de. **Nordeste: sugestões para uma estratégia de desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002.

ALBUQUERQUE, Lynaldo Cavalcanti de, Coord., ROCHA NETO, Ivan & SANTOS JÚNIOR, José Neiva dos. **Desenvolvimento científico e tecnológico regional: análise da atuação do Banco do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2002.

ALMANAQUE Abril 1994. 20ª ed. São Paulo: Ed. Abril, 1994.

ALVES, Joaquim. **História das secas**. Fortaleza: A. Batista Fontenele, 1958. (Coleção Instituto do Ceará. Monografia, 23.)

AMARAL FILHO, Jair do. **A grande transformação e as estratégias de desenvolvimento local**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná-UFPR, 2002. (Anais do VII Encontro Nacional de Economia Política, realizado no período de 28 a 31/5/2002.)

AMIRAN, David.H. K. "Geographic considerations in plans for development." In: DREGNE, Harold E. Ed. **Arid lands in transition**. Washington, D. C., American Association for the Advancement of Science-AAAS, 1970: 89-103.

AMORIM, Mônica Alves (1998) - **Desenvolvimento de pequenas empresas no Ceará: um enfoque de demanda**. Fortaleza: Edições IPLANCE, 1998.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Sertão Sul**. Recife: Sudene, Coord. Planej. Regional, Div. Pol. Espacial, 1984. (Brasil, Sudene, Estudos Regionais, 11.)

ANDRADE, Thompson Almeida & SERRA, Rodrigo Valente (2000)- "Desempenho produtivo dos centros nordestinos da rede urbana brasileira no período 1975-96". **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, 31: 4: 1018-1032, out-dez., 2000.

ANTONIL, André João. **Cultura e opulência do Brasil em suas drogas e minas**. Introd. e vocab. Alice P. Canabrava. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1967.

ARAÚJO FILHO, Acúrcio Alencar et alii. "Programa de desenvolvimento de áreas integradas do Nordeste-Polonordeste." In: BNB. ETENE. **Avaliação do Polonordeste e do Projeto Sertanejo**. Fortaleza, 1985. (Projeto Nordeste, 15.)

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima. Pará, o campeão nacional de trabalho escravo. **Disponível em:** [www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/Beira22/opiniao.htm](http://www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/Beira22/opiniao.htm). (Acessado em 18.03.2005.)

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. O Nordeste Brasileiro face à globalização: impactos iniciais, vantagens e desvantagens competitivas. In: Konrad Adenauer-Stiftung - Inserção na Economia Global: uma reapreciação, Série Pesquisas. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer-Stiftung, 1997, nº 8: 157-188.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. "O exemplo que vem do Seridó". Recife, **Diário de Pernambuco**, julho, 2000. (Caderno Opinião.)

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **La división interregional del trabajo en Brasil y el ejemplo del nordeste**. Paris : Université de Paris I, 1979. (These pour le doctorat de 3ème Cycle em Economie Publique, Planification et Amenagement du Territoire.)

ASSOCIAÇÃO dos Servidores da Sudene-ASS. **O papel da SUDENE na Nova República**. Recife, ASS, 1985. (Documento produzido em Seminário sobre "O Papel da SUDENE na Nova República", realizado, em Recife-PE, no período de 29 a 31 de maio de 1985.)

BACHTLER & YUILL, Douglas. **Policies and strategies for regional development: a shift in paradigm**- Glasgow, United Kingdom: European Policies Research Centre, University of Strathclyde, in Glasgow, 2001. (Regional and Industrial Policy Research Paper, 46.)

BALASSA, Bela. **Teoria da Integração econômica**. Lisboa: Livraria Clássica Editora, 1964.

BANCO do Nordeste do Brasil-BNB. **Seminário sobre descentralização, desenvolvimento local e gestão social**; anais. Fortaleza: BNB, 1997.

BANCO DO NORDESTE. **Análise da ação do governo federal sobre a economia do Nordeste: balanço da entrada e saída de recursos no período 1980-1985**. 2ª ed. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1990.

BATTERBURY, Sarah. "Evaluating policy implementation: the European Union's small and medium-sized enterprise policies in Galicia and Sardinia". **Regional Studies**, vol. 36. London: Carfax Publishing Ltd., 2002.

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima. Coord. técnica. **Cenários para o bioma Caatinga**. Recife: SECTMA, 2004. Bioma Caatinga. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga.

BRAGA, O. R. "Educação e convivência com o semi-árido: introdução aos fundamentos do trabalho político-educativo no semi-árido brasileiro." In: KÜSTER, Ângela & MATTOS, Beatriz H. O. de. Org. **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

BRASIL. Congresso. Senado Federal. **Comissão "El Niño"**. Relatório Final / relator: Waldeck Ornelas. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 1997.

BRASIL. Sudene. Plano de ação governamental no Nordeste (PAG/NORDESTE). Recife: SUDENE, ago., 1993. Xerox.

BRASIL. Sudene. Plano trienal de desenvolvimento do Nordeste 1988-1990. Recife: Sudene, 1988.

BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-Sudene. **Programa regional de desenvolvimento local sustentável**; Projeto PNUD BRA 98/017 (Projeto Piloto). Recife: Sudene, 2000.

BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-Sudene. **Programa de apoio ao pequeno produtor rural**; relatório plurianual 1985/1989. Recife: Sudene. Diretoria do Programa de Apoio ao Pequeno Produtor-DPP, 1989.

BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-Sudene. **Plano Diretor de Desenvolvimento do Nordeste I - 1961-63**. 2. ed. Recife, SUDENE, 1966.

BRITO, José Ivaldo Barbosa de. **Modelo regional de estimativa do balanço hídrico aplicado à variabilidade climática do Nordeste do Brasil**. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba-UFPB, 2000. (Tese de Doutorado em Recursos Naturais, 2000.)

CAFARDO, Thiago. "Primeiro trecho do Canal da Integração é inaugurado". Fortaleza, **O Povo**, 18.12.2004.

CÂMARA de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional. GTI Programas Regionais. **Agenda de compromissos I: semi-árido**. Brasília, março, 2005. Xerox.

CÂMARA dos Deputados. **Seca: o homem como ponto de partida**; análises, pressupostos, diretrizes, projetos e metas de uma política de convivência com a seca do Nordeste. Brasília, Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1999. (Série Ação Parlamentar, 92.) (O Projeto que deu origem a esse documento foi coordenado pelo Deputado Federal Ariosto Holanda, do PSDB do Ceará.)

CÂMARA, Ciro. "Canal da Integração terá 1º trecho inaugurado sexta-feira". Fortaleza: O Povo, 15.12.2004, Caderno Ceará.

CANO, Wilson. "Celso Furtado e a Questão Regional no Brasil". In: TAVARES, Maria da Conceição. Org. **Celso Furtado e o Brasil**. São Paulo, Editora Fundação Perseu Abramo, 2000, p. 93-120.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios regionais e concentração Industrial no Brasil: 1930-1995**. 2ª ed. rev. aum. - Campinas, SP: Unicamp. IE, 1998. (30 Anos de Economia - Unicamp, 2.)

CANO, Wilson. **Raízes da concentração Industrial em São Paulo**. São Paulo, Difel, 1977.

CARVALHO, Edmilson & PORTO, Edgard. **Plano diretor de Guanambi**. [Salvador, Prefeitura de Guanambi/Faculdade de Arquitetura/UFBA], 1993.

CARVALHO, Edmilson & PORTO, Edgard. **Plano diretor de Sobradinho**. Salvador, Prefeitura de Sobradinho/Faculdade de Arquitetura/UFBA, 1991.

CARVALHO, Otamar de & EGLER, Cláudio A. G. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semi-árido**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.

CARVALHO, Otamar de. "Environment and Population in the Semi-Arid Northeast", in: **Population and environment in Brazil: Rio + 10** / HOGAN, Daniel Joseph, Elza Berquó and Heloísa S. M. Costa (eds.) - Campinas: CNPD, ABEP, NEPO, 2002.)

CARVALHO, Otamar de. "Nordeste: a Falta que o Planejamento Faz". In: GONÇALVES, Maria Flora, Carlos Antônio Brandão e Antônio Carlos Filgueira Galvão. **Regiões e cidades, cidades nas regiões: o desafio urbano-regional**. São Paulo: Editora UNESP: ANPUR, 2003.

CARVALHO, Otamar de. **A economia política do Nordeste**; secas, irrigação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

CARVALHO, Otamar de. **Avaliação de programas de desenvolvimento regional**, Brasília: Seplan-PR/IICA, 1994. Xerox. (Estudo realizado no âmbito do Grupo de Políticas de Desenvolvimento e Modelo de Gestão do Projeto ÁRIDAS Nordeste.)

CARVALHO, Otamar de. Coord., EGLER, Cláudio A. G. & MATTOS, Margarida M. C. L. (1994)- **Variabilidade climática e planejamento da ação governamental no Nordeste semi-árido - avaliação da seca de 1993**. Brasília: SEPLAN-PR/IICA, 1994, Xerox.

CARVALHO, Otamar de. **Infra-estrutura e integração regional**; Projeto de Cenários para o Bioma Caatinga. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTMA, março, 2004. Xerox.

CASCUDO, Luís da Câmara. **Dicionário do folclore brasileiro**. 6ª ed. Belo Horizonte; Itatiaia; São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1988.

CASTELETTI, Carlos Henrique Madeiros, SILVA, José Maria Cardoso da, TABARELLI, Marcelo & SANTOS, André Maurício-Melo. **Quanto ainda resta da Caatinga- Uma estimativa preliminar**. Petrolina, PE; Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Biológicas, Núcleo de Biodiversidade. 2000. (Documento para discussão no GT. Petrolina, 2000).

CASTRO, Iná Elias de, GOMES, Paulo César da Costa e CORRÊA, Roberto Lobato. Org. 3ª ed. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

CHESNAIS, François. **A Mundialização do Capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHRISTOFIDIS, Demetrios. "Água, ética, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental". **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 13, nº ESPECIAL: 371-382, 2003.

COELHO, Ana Cláudia. **Piauí lança plano para combater trabalho escravo**. Disponível em: [www.pi.gov.br/materia.php-id=9539](http://www.pi.gov.br/materia.php-id=9539). (Acessado em 20.03.2005.)

CONSELHO Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga. **Cenários para o bioma Caatinga**. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTMA, 2004.

COPPE/UFRJ. **Estudo de localização de pólos de produção de biodiesel no Semi-Árido Nordestino**. Rio de Janeiro, 2004.

CORNEJO, Arturo (1970). "Resources of Arid South America". In: DREGNE, Harold E. Editor. (1970) - **Arid lands in transition**. Washington, D. C., American Association for the Advancement of Science-AAAS, 1970.]

COSTA, Fernando Nogueira da & DEOS, Simone Silva de. (2002) - Reflexões sobre o financiamento na economia brasileira. Texto para Discussão nº 19. São Paulo : IE/UNICAMP, abr. 2002.

COUTINHO, Luciano. "Pelo Nordeste". **Folha de São Paulo**, São Paulo, 26 de dezembro de 2004, p. 2, Caderno Dinheiro.

CROCCO, M. "Financiamento do desenvolvimento regional no Brasil: diagnósticos e propostas." In: SICSÚ, J., OREIRO, J. L., PAULA, L. F. de. (Orgs). **Agenda Brasil - Políticas econômicas para o crescimento com estabilidade de preços**. São Paulo: Manole/ Konrad Adenauer-Stiftung, 2003, p. 295-329.

CRUZ, Patrick. "Jazidas baianas (de minério de ferro) podem ter 8 bilhões de toneladas". São Paulo, **Valor**, 17 de maio de 2005, Caderno 'Empresas', p. B9.

CUNHA, Euclides da. **Os sertões (campanha de Canudos)**. 25ª ed. São Paulo: Francisco Alves, 1957.

DELLA MÔNICA, L. **Turismo e folclore: um binômio a ser cultuado**. Disponível em [www.turismosertanejo.com.br](http://www.turismosertanejo.com.br). (Acessado em janeiro de 2004.)

DEMO, Pedro. "Aportes metodológicos às práticas sociais de enfrentamento da seca." In: MAGALHÃES, Antônio Rocha & BEZERRA NETO, Eduardo. **Impactos sociais e econômicos de variações climáticas e respostas governamentais no Brasil**. Fortaleza, Imprensa Oficial do Ceará, 1991.

DIAS, Wellington. **Programa permanente de convivência com o semi-árido**. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2001.



DREGNE, Harold E. Editor. (1970) - **Arid lands in transition**. Washington, D. C., American Association for the Advancement of Science-AAAS, 1970, p. 11-12.

DUARTE, Renato. **A seca nordestina de 1998-1999: da crise econômica à calamidade social**. Recife: Sudene; Fundação Joaquim Nabuco-Fundaj; & Rumo XXI - Cooperativa de Serviços Técnicos Especializados, 1999. (Pesquisa 1.) (Coleção Sudene, 40 anos.)

DUARTE, Renato. **Tecnologias agropecuárias para o semi-árido do Nordeste**. Recife: Sudene; Fundação Joaquim Nabuco-Fundaj; & Rumo XXI - Cooperativa de Serviços Técnicos Especializados, 1999. (Pesquisa 2.) (Coleção Sudene, 40 anos.)

DUQUE, J. Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. 3ª ed. Fortaleza, DNOCS, 1953.

DUQUE, J. Guimarães. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 1ª ed. Fortaleza, BNB, 1964.

EGLER, Cláudio A. G. "Questão regional e gestão do território no Brasil". In: CASTRO, Iná Elias de, GOMES, Paulo César da Costa e CORRÊA, Roberto Lobato. Org. 3ª ed. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

EGLER, Cláudio Antonio G. **Crise e questão regional no Brasil**. Campinas: Unicamp, 1993. (Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.) Disponível em: [http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/Tese\\_Dr.pdf](http://www.laget.igeo.ufrj.br/egler/pdf/Tese_Dr.pdf)

EMPRESA Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa. (S. d.) Centro Nacional de Pesquisa do Algodão-CNPA (Embrapa Algodão). **Potencialidades da cultura da mamoneira no Brasil, em especial no Nordeste, como matéria-prima para produção de energia e outros produtos, além de gerador de emprego**. S.n.t.

ERNESTO SOBRINHO, Francisco et alii. **Sistema do pequeno agricultor do seridó norte-rio-grandense: a terra, o homem e o uso**. Mossoró-RN, Escola Superior de Agricultura de Mossoró-ESAM. Fundação Guimarães Duque & Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte-Emparn, 1983. (Coleção Mossoroense, Volume CCLXXVI.)

ESCOBAR, H. "Um mapa do potencial solar e eólico". São Paulo, **O Estado de São Paulo**, 13 de março de 2005, Caderno 'Vidas', p. A24.

ESTADO do Rio Grande do Norte. Secretaria de Planejamento e Finanças-Seplan; Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura-IICA & Conselho de Desenvolvimento Sustentável do Seridó-CDS (2000) - **Plano de desenvolvimento sustentável do Seridó do Rio Grande do Norte**. Caicó-RN, Seplan, set., 2000. 2 vol. Xerox.

FERNANDES, R. C. **Privado porém público: o terceiro setor na América Latina**. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1994.

FERREIRA, F. H. G. (PUR-RJ) & LANDJOUW, Peter (The World Bank and Vrije Universiteit Amsterdam). **Rural non-farm activities and poverty in the Brazilian Northeast**. S.n.t.

FERREIRA, Laércio de Matos: "Arranjos Produtivos Locais". Fortaleza, Ceará, **O Povo**, 22 de julho de 2003.

FONSECA, Raymundo. "As grandes zonas ecológicas do Nordeste, suas tecnologias e produtividades agropecuárias". In: **Conferência sobre a Convivência do Homem com a Seca e Irrigação no Nordeste**. Salvador: Fundação Bahiana para Estudos Econômicos e Sociais, 1984.

FOOD and Agriculture Organization of the United Nations-FAO. **A new framework for conservation-effective land management and desertification control in Latin America and the Caribbean Guidelines for the preparation and implementation of National Action Programmes**. Rome: FAO, 1998. Cf. site: <http://www.fao.org/docrep/W9298E/W9298E00.htm>. (Acessado em 21.07.2004.)

FOOD and Agriculture Organization of the United Nations-FAO. **Symposium on land degradation and poverty**. Roma, Italia, FAO, International Fertilizer Industry Association-IFA, 2000. (Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/X5317E/x5317e00.htm>, acessado em 14.04.2004.)

FÓRUM Estadual da Agenda 21 de Pernambuco. **Agenda 21 do Estado de Pernambuco**. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, 2003.

FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. Coord. **A importância do agronegócio da irrigação para o desenvolvimento do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001a. Vol. 1.

FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. Coord. **Estado da arte nacional e internacional do agronegócio da irrigação 2000**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001b. Vol. 2.

FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. Coord. **Modelo geral para otimização e promoção do agronegócio da irrigação do Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001c. Vol. 3.

FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. Coord. **Modelo específico para otimização e promoção do Projeto de Irrigação Salitre-Juazeiro da Bahia**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001d. Vol. 4.

FREYRE, Gilberto. **Rurbanização: que é-** Recife, [IJNPSO], 1961. (Reeditado, posteriormente, pela Ed. Massangana, em 1982, sob o mesmo título.) (O texto completo está disponível na Biblioteca Virtual Gilberto Freyre, sob o título "Sugestões para uma nova política no Brasil: a rurbana". ([http://telemaco.fgf.org.br/FGF/usuario/frame\\_cadastrar.htm](http://telemaco.fgf.org.br/FGF/usuario/frame_cadastrar.htm).) (Acessado em 27.03.2003.)

FUNDAÇÃO Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos-Funceme. (<http://www.funceme.br/demet/nina.htm>.) (Acessado em 26.10.2004.),

FURTADO, Celso. **A Fantasia Desfeita**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1989.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

GALBRAITH, John Kenneth. **A sociedade da pobreza**. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1979.

GALVÃO, Antônio Carlos F. & VASCONCELOS, Ronaldo R. **Política regional à escala sub-regional: uma tipologia territorial como base para um Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Regional**. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para Discussão nº 665.)

GALVÃO, Antônio Carlos F. "Uma política de desenvolvimento regional; como o governo federal vai enfrentar o desafio da promoção do crescimento do País". **Revista de Conjuntura**, Brasília, Conselho Regional de Economia do Distrito Federal-Corecon / DF, Ano V, nº 18, abr./jun., 2004.

GALVÃO, Antônio Carlos Filgueira. **Política de desenvolvimento regional e inovação: a experiência da União Européia**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

GALVÃO, Olímpio J. de Arroxelas & VERGOLINO, José Raimundo. **O comércio e a inserção competitiva do Nordeste no exterior e no Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.

GOMES FILHO, José Farias. **Relatório técnico final de análise da linha temática prioritária intitulada "valorização sociocultural"**; Projeto "Cenários para o Bioma da Caatinga". Recife: Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional-Fadurpe, abril, 2004. Xerox.

GOMES, Ciro. **Um desafio chamado Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

GOMES, Paulo César da Costa (1995). "O conceito de região e sua discussão." In: CASTRO, Iná Elias de, GOMES, Paulo César da Costa e CORRÊA, Roberto Lobato. Org. 3ª ed. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

GONDIM FILHO, Joaquim Guedes Corrêa (1994). **Sustentabilidade do desenvolvimento do semi-árido sob o ponto de vista dos recursos hídricos**. Brasília, Áridas, 1994. (Estudo realizado no âmbito do Grupo de Recursos Hídricos do Projeto Áridas.)

GOVERNMENT OF INDIA. Planning Commission. **Draft Fifth five year plan: 1974-79**. New Delhi: 1973. 2 vol.

GOVERNO do Estado da Paraíba. (s.d.) **Plano de desenvolvimento para a ricinocultura do Estado da Paraíba**; primeira aproximação. S.n.t.

GOVERNO do Estado da Paraíba. **Plano de desenvolvimento sustentável: 1996-2010**. João Pessoa: Secretaria do Planejamento-SEPLAN-PB, 1997.

GOVERNO do Estado do Ceará. **Anteprojeto para o agronegócio da mamona no Estado do Ceará**. Fortaleza: Secretaria de Desenvolvimento Rural, fev., 2003.

GOVERNO do Estado do Ceará. **Plano de Convivência com o Semi-árido: Sertão Vivo**. (Sumário executivo). Fortaleza: Secretaria da Agricultura e Pecuária, 2005. (Versão em meio Digital.) (O texto final ainda se encontra em fase de conclusão.)

GOVERNO do Estado do Piauí. Secretaria de Desenvolvimento Rural. **In: "Governo do Piauí prioriza políticas de convivência com a seca."** Teresina: (<http://www.pi.gov.br/ppcsa.php>). (Acessado em 28.02.2005.)

GRANER, E. A. & C. GODOY JR. **Culturas da fazenda brasileira**. São Paulo, Edições Melhoramentos, [1959].

GRAZIANO DA SILVA, José & GROSSI, Mauro Eduardo Del. **O novo rural brasileiro: uma atualização para 1992-98**. Cf. site: <http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/rurbanw.html>. (Acessado em 23.08.2004.)

GUIMARÃES NETO, Leonardo. **Introdução à formação econômica do Nordeste**. Recife, Massangana, 1989.

GUIMARÃES, F. D. "Modernização do pólo de queijo vai começar neste mês". **Gazeta Mercantil**, São Paulo: 27.12.1999.

GUZMAN, D. "Biodiesel market strengthens as alternative to diesel fuel". **Chemical Market Reporter**, January, 1st ed., 2001.

HADDAD, Paulo R. "A Experiência brasileira de planejamento regional e suas perspectivas." **In: Konrad Adenauer-Stiftung/IPEA. A Política Regional na Era da Globalização, Série Debates**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer-Stiftung, nº 12, pp. 133-151.

HERINGER, L. **O papel da previdência social no semi-árido brasileiro e no combate à pobreza**. Brasília: [Ministério da Previdência Social], 2004.

HIRSCHMAN, Albert. **Política econômica na América Latina**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1965.

<http://www.weforum.org/site/homepublic.nsfContentGlobal+Competitiveness+Programme%5C+Global+Information+Technology+Report>

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Geociências, 2000. (Estudos e pesquisas, Informação geográfica, nº 2.)

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.. **Anuário estatístico do Brasil - 1999**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

INSTITUTO de Planejamento de Pernambuco-Condepe. **Plano de desenvolvimento sustentável do sertão de Pernambuco**; proposta para negociação. Recife: Condepe, 1997, 53-55. (Versão Resumida.)

INSTITUTO del Tercer Mundo. **The World Guide 1999/2000**. Oxford, United Kingdom: New Internationalist Publications Ltd., 1999.

IPEA, IBGE, Unicamp. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil: configurações atuais e tendências da rede urbana**. Brasília: IPEA, 2001, v. 1. O estudo consta de mais cinco volumes, assim denominados: Estudos Básicos para a Caracterização da Rede Urbana (V. 2); Desenvolvimento Regional e Estruturação da Rede Urbana (V. 3); Redes Urbanas Regionais: Norte, Nordeste e Centro-Oeste (V. 4); Redes Urbanas Regionais: Sudeste (V. 5); e Redes Urbanas Regionais: Sul (V. 6).

JARDIM, Lauro. "Um competidor para a Vale." **Revista Veja**, Coluna Radar, Rio de Janeiro: edição nº 1.917, ano 38, nº 32, 10 de agosto de 2005.

KASSAS, M. "Arid and semi-arid lands: problems and prospects." **Agro-Ecosystems**. Amsterdam, 3(1977): 185-204.

KAYSER, Bernard. **La renaissance rurale. Sociologie des campagnes du monde occidental**. Paris: Armand Colin, 1990.

KRUGMAN, Paul. **Geography and trade**. 7th printing. Leuven, London and Cambridge, Leuven University Press and The IMT Press, 1997.

KÜSTER, Ângela & MATTOS, Beatriz H. O. de. Org. **Educação no contexto do semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

LACERDA, S. M. **Evolução recente do transporte hidroviário de cargas**. Cf. site [www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2005.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set2005.pdf). (Acessado em 25/10/2004.)

LANDES, David S. **A riqueza e a pobreza das nações: por que algumas são tão ricas e outras tão pobres**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

LEFEVBRE, Henri. **A revolução urbana**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2002 [c1970].

LEWIS, W.A. "El desarrollo económico con oferta ilimitada de trabajo". In: AGARWALA, A. N. & SINGH, S. P. Org. **La economía del subdesarrollo**. Madrid: Editorial Technos, 1963, pp. 333-393.

LIMA, Sandro. "Procura-se parceiro". Brasília: **Correio Braziliense**, 31.12.2004.

LIMA, Sandro. "Recursos para o Nordeste". Brasília: **Correio Braziliense**, 06.04.2005. (Seção Desenvolvimento.)

LORENZI, Harri & SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001.

MACEDO, Hypérides Pereira de. **A chuva e o chão na terra do sol**. São Paulo: Maltese, 1996.

MACEDO, Hypérides Pereira. **O pomar na terra da luz**. Fortaleza: Cultrix, 2002.

MAGALHÃES, Antônio Rocha & BEZERRA NETO, Eduardo. **Impactos sociais e econômicos de variações climáticas e respostas governamentais no Brasil**. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1991.

MAGALHÃES, Antônio Rocha. "Drought and policy responses in the Brazilian Northeast". In: WILHITE, D. A. Editor. **Drought assessment, management and planning: theory and case studies**. Norwell, Massachusetts, Kluwer Academic Publishers, 1993.

MAGALHÃES, Antônio Rocha & REBOUÇAS, O. E. "The effects of climatic variations on agriculture in Northeast Brazil." In: PARRY, M. L; CARTER, T. R. & KONIJIN, N. T. Editors. **The impact of climatic variations on agriculture**. Dordrecht, IIASA & UNDP, 1988. V. 2. (Assessments in Semi-Arid Regions.)

MAGALHÃES, Antônio Rocha et alii. **Projeto Áridas**; estudos sobre políticas e programas de desenvolvimento sustentável no Nordeste semi-árido. Brasília, IICA, dez., 1993. Xerox.

MAIA GOMES, Gustavo. **Velhas secas em novos sertões**; continuidade e mudanças na economia do semi-árido e dos cerrados nordestinos. Brasília, IPEA, 2001.

MARTINS, Magno. **O Nordeste que deu certo**. (Prefácio de Ciro Gomes.) Recife, Editora Comunicarte, 1995.

MARTINS, Marcos Egydio. "Capitalismo redimido". **CartaCapital**, São Paulo: 04 fev., 2004, Ano X (276): 50-51, p. 50.

MATALLO JR., Heitor. "A desertificação no mundo e no Brasil." In: SCHENKEL, Celso Salatino & MATALLO JR., Heitor. **Desertificação**. Brasília: UNESCO, 2003.

MATTOS, M. C. M. L. **Avaliação das iniciativas não-governamentais**. Brasília: Seplan-PR & IICA, 1994. Xerox. (GT VI do Projeto Áridas: Políticas de Desenvolvimento e Modelo de Gestão do Projeto Áridas.)

MCKAUGHAN, Sean E. **Guia metodológico para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: MMA, 1997. (Documento preparado no âmbito do Projeto BRA 93/036 /MMA / PNUD / Fundação Grupo Esquel Brasil, com apoio da FAO.)

MCLUHAN, M. & FIORE, Q. **The medium is the message: an inventory of effects**. San Francisco, Hard Wired, 1967.

MEIGS, P. "World distribution of arid and semi-arid lands and homoclimates." **UNESCO Arid Zone Research**. S. I. 1953, 1: 203-310. **Apud**: KASSAS, M. "Arid and semi-arid lands: problems and prospects." **Agro-Ecosystems**. Amsterdam, 3(1977): 185-204.

MELO, Mario Lacerda de. **Regionalização agrária do Nordeste**. Recife: Sudene, Coordenação de Planejamento Regional-CPR, Divisão de Políticas Espaciais-DPE, 1978.

MINISTÉRIO da Integração Nacional-MI. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional-SDR. **Fundos Constitucionais de Financiamento**. Brasília: MI-SDR, março, 2005.

MINISTÉRIO da Integração Nacional-MI. **Relatório final do Grupo de Trabalho Interministerial para redelimitação do Semi-árido Nordestino e do polígono das secas**. Brasília: março, 2005. (Mídia impressa e eletrônica.)

MINISTÉRIO da Integração Nacional-MI. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional-SDR. Secretaria de Programas Regionais-SPR. **Política nacional de desenvolvimento regional (proposta para discussão)**. Brasília: MI. SDR, 2003.

MINISTÉRIO do Meio Ambiente-MMA. Secretaria de Recursos Hídricos-SRH. **Programa de ação nacional de combate à desertificação (PAN-Brasil)**. Brasília: ago., 2004. (Edição Comemorativa dos 10 anos da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-UNCCD.)

MINISTÉRIO do Meio Ambiente-MMA. Secretaria de Recursos Hídricos-SRH. **Programa de Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e do Semi-árido Brasileiro**. Brasília: SRH-MMA, set., 2004. Xerox.

MINISTÉRIO do Planejamento e Orçamento-MPO & IICA. **Projeto Áridas, Nordeste: uma estratégia de desenvolvimento sustentável**. Brasília: MPO, 1995.

MINISTÉRIO Extraordinário para a Coordenação dos Organismos Regionais-MECOR. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-Sudene (1966) - **I Plano diretor de desenvolvimento econômico e social: 1961-1963**. Recife: Sudene, 1966.

MIRANDA, Carlos, BUARQUE, Sérgio, ARAÚJO, Tânia Bacelar de & GUIMARÃES NETO, Leonardo. **Planejando o desenvolvimento sustentável**; a experiência recente do Nordeste do Brasil. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura-IICA, 1999.

MOREIRA, José de Alencar Nunes et alii. **Amostragem de plantas para a caracterização botânica em cultivares de algodoeiro**. Campina Grande: Centro Nacional de Pesquisa do Algodão-CNPA, 1989. (Embrapa CNPA. Boletim de Pesquisa, 22.)

MOREIRA, José de Alencar Nunes. **Algodoeiro mocó: uma lavoura ameaçada de extinção**. Campina Grande: Centro Nacional de Pesquisa do Algodão-CNPA, 1989. (Embrapa CNPA. Documentos, 36.)

MOVIMENTO MUDA NORDESTE. **Documento muda Nordeste**. Recife: s.e., 1985. (Texto apresentado em reunião realizada na Assembléia Legislativa de Pernambuco, em 04.05.85.)

MUNIZ, Elza. In: "Governo do Piauí prioriza políticas de convivência com a seca." Teresina, (<http://www.pi.gov.br/ppcsa.php>). (Acessado em 28.02.2005.)

MYRDAL, Gunnar. **Economic Theory and Under-developed Regions**. London: Gerald Duckworth & Co. Ltd., 1957. (Trad. Port. Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas. Rio de Janeiro, Ed. Saga, 1965, p. 51-52.)

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção das Nações Unidas de combate à desertificação nos países afetados por seca grave e/ou desertificação, particularmente na África**. Brasília: MMA, 1997. (Documento preparado no âmbito do Projeto BRA 93/036 /MMA / PNUD / Fundação Grupo Esquel Brasil, com apoio da FAO.)

NAKAMURA, Patrícia. "Investidores buscam novas áreas fora de Goiás e Pará". São Paulo, **Valor**, 17 de maio de 2005, Caderno 'Empresas', p. B8.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. São Paulo, Atlas, 1992.

OLIVEIRA, Francisco de. **Elegia para uma re(li)gião**; Sudene, Nordeste: planejamento e conflito de classes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

OLIVEIRA, Mauro Márcio. **A utopia extensionista: ensaios e notas**. Brasília: Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural-Embrater, 1988.

OVERPECK, Jonathan & TRENBERTH, Kevin. Orgs. "A multimillennia perspective on drought and implications for the future". In: Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC. Workshop IPCC, 2003, 18-21, November, Tucson, Arizona, p. 6. (Disponível em : <http://www.ipcc.ch/pub.tucson.pdf>, acessado em 20.05.2004.)

PACHECO, Carlos Américo. **Fragmentação da nação**. Campinas-SP: Unicamp, IE, 1998.

PARENTE, E. J. de S. "Conselho estimula produção de biodiesel". **Gazeta Mercantil**, São Paulo: 28 de maio de 2002. In: [www.udop.com.br/tecnologia/materias/tec\\_28\\_05\\_02.htm](http://www.udop.com.br/tecnologia/materias/tec_28_05_02.htm). (Acessado em 12.11.2003.)

PARRY, M. L; CARTER, T. R. & KONIJIN, N. T. Editors. **The impact of climatic variations on agriculture**. Dordrecht, IIASA & UNDP, 1988. V. 2. (Assessments in Semi-Arid Regions.)

PETROV, M. P. **Deserts of the world**. Leningrad, Nauka, 1973. Apud: KASSAS, M. "Arid and semi-arid lands: problems and prospects." **Agro-Ecosystems**. Amsterdam, 3 (1977): 185-204.

PINTO, C. A. M. et alii. **Recursos minerais do semi-árido: diagnóstico e perspectivas**. Brasília: Projeto Áridas-Nordeste, 1994. Xerox.

PRESIDÊNCIA da República. **I encontro dos bispos do Nordeste**; Campina Grande - maio de 1956. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação da Presidência da República, 1960a.

PRESIDÊNCIA da República. **II encontro dos bispos do Nordeste**; Natal - maio de 1959. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação da Presidência da República, 1960b.

PUTNAM, Robert D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

RIBEIRO LIMA, P. C. **Gás natural: ma importante alternativa energética para o Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, s. d.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994. In: *Ficção Completa*, em dois volumes. Vol. II.

ROSIER, Bernard. **Structures agricoles et développement économique**. Paris: Mouton, 1968. (Série Economie du Développement, nº 3.)

ROSTOW, W. W. "El despegue hacia el crecimiento autosostenido". In: AGARWALA, A. N. & SINGH, S. P. Org. **La economía del subdesarrollo**. Madrid, Editorial Technos, 1963.

SÁ, I. B. **Degradação ambiental e reabilitação natural no Trópico Semi-árido Brasileiro**. Fortaleza: Fundação Grupo Esquel Brasil. (Trabalho apresentado à Conferência Nacional e Seminário Latino-americano da Desertificação, realizada em Fortaleza, Ceará, no período de 07 a 11 de março de 1994.)

SAMPAIO, Everardo V. S. B et alii. **Desertificação no Brasil: conceitos, núcleos e tecnologias de recuperação e convivência**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2003.

SANDI, R. & HERINGER, L. "A previdência social nos municípios do semi-árido brasileiro". In: **Informe da Previdência Social**, n.º 8, v. 13. Brasília: [Ministério da Previdência Social], 2001.

SEABRA, Giovanni de Farias. **Turismo Sertanejo**. In: [www.turismosertanejo.com.br](http://www.turismosertanejo.com.br). (Consultado em janeiro/2004.)

SECRETARIA de Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado da Bahia-SEPLANTEC. Companhia de Ação Regional do Estado da Bahia. **Sugestão de estratégia para o desenvolvimento sustentável do semi-árido da Bahia**. Salvador: CAR, agosto, 1995. Xerox. Versão Preliminar.

SECRETARIA de Recursos Hídricos-SRH. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos-Funceme (1993) - **Redimensionamento da região semi-árida do Nordeste do Brasil**. Fortaleza-Ceará: Funceme, 1993. Xerox.

SCHENKEL, Celso Salatino & MATALLO JR., Heitor. **Desertificação**. Brasília: UNESCO, 2003.

SILVA, Aderaldo de Souza. "Tecnologias para a convivência do homem com a seca". In: **Conferência sobre a Convivência do Homem com a Seca e Irrigação no Nordeste**. Salvador: Fundação Bahiana para Estudos Econômicos e Sociais, 1984.

SILVA, Edson (2001). **Paisagens do interior da Região Nordeste**. In: [www.turismosertanejo.com.br](http://www.turismosertanejo.com.br). (Consultado em janeiro/2004.)

SILVEIRA JÚNIOR, Aldery & VIVACQUA, Antônio. **Planejamento estratégico como instrumento de mudança organizacional**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

SNEL, Mathilde e BOT, Alexandra. "Some suggested indicators for land degradation assessment of drylands". In: **"Land Degradation Assessment in Drylands-LADA"**, International Electronic Mail Conference, accomplished in October, 09, November, 11, 2002. APUD: ADAMS, C. R. and ESWARAN, H. "Global land resources in the context of food and environmental security". In: GAWANDE, S. P. Ed. **Advances in Land Resources Management for the 20th Century**. New Delhi: Soil Conservation Society of India, 2000: 35-50. (Disponível no site: [www.fao.org/ag/agl/agll/lada/emailconf.stm](http://www.fao.org/ag/agl/agll/lada/emailconf.stm).) (Acessado em 21.07.2004.)

SOUSA MELO, P. R. & GUTIERREZ, R. M. V. (s.d.) **A Internet e os provedores de acesso**. In: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). (Acessado em 30.10.2004.)

SOUSA MELO, P. R. & GUTIERREZ, R. M. V. **A Internet e os provedores de acesso**. Site: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). (Acessado em 30.10.2004.)

SOUSA, I. S. F. de. **A sociedade, o cientista e o problema de pesquisa: o caso do setor público agrícola brasileiro**. Brasília: Embrapa-SPI, 1993.

SPAROVEK, Gerd. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2003.

SUASSUNA, Ariano. **Romance d' a pedra do reino e o príncipe do sangue do vai-e-volta**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1971.

TAVARES, Maria da Conceição. "Os desafios da reconstrução criadora." **Teoria e Debate**, Fundação Perseu Abramo: São Paulo, 18: 61, fev./ mar, 2005, p. 30-37.

TAVARES, Maria da Conceição. Org. **Celso Furtado e o Brasil**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2000.

TENDLER, Judith. **Dynamics of rural development in Northeast Brazil: new lessons from old projects**. Washington, DC, World Bank, Operations Evaluation Department, December, 1991. (Report Nº 10.183.)

THOMPSON JR., Arthur A & STRICKLAND III, A. J. **Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. "Instruction and tables for computing potential evapotranspiration and water balance". **Publication in Climatology**, Centerton, New Jersey, 10(3): 185-312, 1957.

THORNTHWAITE, C. W. & MATHER, J. R. "The water balance". **Publication in Climatology**, Centerton, New Jersey, 8(1): 1-104, 1955.

UNIVERSIDADE Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. COPPE. **Estudo de localização de pólos de produção de biodiesel no Semi-Árido Nordestino**. Rio de Janeiro, COPPE, 2004.

VASCONCELOS SOBRINHO, João. **O deserto brasileiro**. Recife: Imprensa Universitária da UFPE, 1974.

VASCONCELOS SOBRINHO, João. **Processos de Desertificação no Nordeste**. Recife: Sudene, 1983. Xerox.

VEIGA, José Eli. "Destinos da ruralidade no processo de globalização". In: **Estudos Avançados**, Universidade de São Paulo, Instituto de Estudos Avançados, vol. 18, nº 51: 51-67, São Paulo: IEA, 2004.

VERAS, Elizabeth Lobão. "Identificação de técnicas de processamento digital de dados orbitais do sensor 'Thematic Mapper' - LANDSAT 5, que favorecem o estudo de feições em áreas submetidas ao processo de desertificação - Gilbués, Piauí." In: MATALLO JR., Heitor. Coord. **Desertificação em revista**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal-MMA, 1996. (CD-Rom produzido pelo MMA, contendo subsídios para a elaboração de um Plano Nacional de Combate à Desertificação).

VIEIRA, Vicente P. P. B. et alii. Coord. **A água e o desenvolvimento sustentável no Nordeste**. Brasília: IPEA, 2000. (Versão publicada do texto produzido originalmente para o Projeto Áridas.)  
WORLD ECONOMIC FORUM. Disponível em [www.weforum.org](http://www.weforum.org). Acessado em 27.03.2005.





**Impressão**

**Bárbara**  
Editora  
Gráfica **bela**

Bárbara Bela Editora Gráfica Ltda.  
CSG 01 - Lote 02 - Taguatinga-Sul  
PABX: (61) 3356-1818

**Elaboração:**

**Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional - SDR**

Secretário  
Antônio Carlos F. Galvão

**Departamento de Planejamento de Desenvolvimento Regional - DPR/SDR**

Diretor  
Henrique Villa da Costa Ferreira

**Agência de Desenvolvimento do Nordeste - Adene**

José Zenóbio Teixeira de Vasconcelos - Diretor-Geral  
Manoel Brandão Farias - Diretor  
Edson José Fernandes Ferreira - Diretor

**Coordenação Técnica**

Adene

**Equipa de consultores**

Otamar de Carvalho (Coordenador)  
Claudio A. G. Egler  
Margarida C. L. Mattos  
Mauro Márcio Oliveira

**Grupos de Trabalho do Semi-Árido  
GtSemi-Árido  
Ministério da Integração Nacional**

**Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional - SDR  
(coordenador)**  
Antônio Carlos F. Galvão

**Secretaria de Programas Regionais - SPR**

Hildegardo de Figueiredo Nunes  
Fábio Eduardo Melo Cunha

**Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica - SIH**

Hypérides Pereira de Macedo

**Agência de Desenvolvimento do Nordeste - Adene**

Sylvia Tereza Bené de Oliveira Sabino  
Telúrio Homem de Siqueira

**Banco do Nordeste - BNB**

José Maria Marques de Carvalho

**Codevasf**

Reginaldo Alves Paes  
Aristóteles F. De Mello

**DNOCS**

Claúdio Ferreira Lima

**Instituto de Desenvolvimento do Nordeste de Minas Gerais - Idene**

Wallen Medrado

**Secretaria-Executiva do Grupo de Trabalho Ministerial do Semi-Árido**

João Mendes da Rocha Neto

**Ministério da  
Integração Nacional**

